**REPUBLIQUE DU BENIN**

**********

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

**********

**UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI**

**********

**FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE**

**********

**UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE EN MEDECINE**

**********

**Année : 2022** **N°2451**

# PRISE EN CHARGE DES CANCERS ORL PEDIATRIQUES AU CNHU-HKM DE COTONOU

**THESE**

Présentée et soutenue publiquement pour l'obtention du grade de

**DOCTEUR EN MEDECINE**

**(DIPLOME D'ETAT)**

Par :


## Amira Adébissi Abebi ADJIBABI

Née le 1er Janvier 1997 à Bordeaux (**France**)


**Directeur de thèse** :

MCA François **AVAKOUDJO**

**Co-directrice de thèse**

MCA Sonia **AFOUDA LAWSON**

**Président du Jury**

Pr Séraphin **GBENOU**

**Membres du Jury**

MCA François **AVAKOUDJO**

MCA Sonia **AFOUDA LAWSON**

Année académique : 2020-2021

REPUBLIQUE DU BENIN
*****
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
---
UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI
---
FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE
********

N°1386 /2021/UAC/FSS/VD-Ecoles/VD-UFR Pharma/VD UFR Méd/SGE/CP/SA

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

NOVEMBRE 2021

# LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

**DOYEN : Professeur MEHINTO Delphin K.**

**VICE-DOYEN U.F.R Médecine : Professeur ZOUMENOU Eugène**

**VICE-DOYEN U.F.R Pharmacie : Maître de Conférences Agrégé YEMOA Loconon Y. Achille**

**VICE-DOYENNE /ECOLES : Professeur EZIN-HOUNGBE Josiane**

Année : 2020-2021 (version novembre 2021)

**Source : Service du Personnel**

# PROFESSEURS TITULAIRES

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Dr EZIN-HOUNGBE Josiane..... | Psychiatrie Adulte |
| 2. | Dr HOUINATO Dismand Stéphan..... | Neurologie |
| 3. | Dr ADJIBABI Wassi..... | ORL-Chirurgie Cervico Faciale |
| 4. | Dr KINDE GAZARD Dorothée Akoko..... | Parasitologie Mycologie |
| 5. | Dr MEHINTO Delphin Kuassi..... | Chirurgie Viscérale |
| 6. | Dr VIGNIKIN -YEHOUESSI Bernadette ..... | ORL-Chirurgie- Cervico- Faciale |
| 7. | Dr GANGBO Flore ..... | Histologie- Embryologie-Cytogénétique |
| 8. | Dr LALEYE Anatole O. A ..... | Histologie-Embryologie-Cytogénétique |
| 9. | Dr AMOUSSOU-GUENOU Marcellin Kuassi. | Biophysique, Médecine Nucléaire |
| 10. | Dr FIOGBE Michel Armand..... | Chirurgie Pédiatrique |
| 11. | Dr HANS-MOEVI Aristote ..... | Orthopédie -Traumatologie |
| 12. | Dr KPADONOU Toussaint Godonou..... | Médecine Physique – Réadaptation |
| 13. | Dr SOUNOUVOU Ignace..... | Ophtalmologie |
| 14. | Dr BIAOU Olivier ..... | Imagerie Médicale |
| 15. | Dr ODOULAMI-YEHOUESSI Lisette..... | Ophtalmologie |
| 16. | Dr ZOUMENOU Eugène..... | Anesthésie-Réanimation |
| 17. | Dr DENAKPO Justin Lewis ..... | Gynécologie Obstétrique |
| 18. | Dr DOSSOU Francis Moïse ..... | Chirurgie Générale |
| 19. | Dr ADEGBIDI Hugues Daniel Gbadébo ..... | Dermatologie Vénérologie |
| 20. | Dr AFFOLABI Dissou..... | Bactériologie-Virologie |
| 21. | Dr ALAO Modjere Ola Maroufou Jules..... | Pédiatrie et Génétique Médicale |
| 22. | Dr ATADOKPEDE Agbomènou Félix..... | Dermatologie- Vénérologie |
| 23. | Dr AWEDE Bonaventure Lucien Sévérin..... | Physiologie |
| 24. | Dr FIOSSI-KPADONOU Emilie..... | Pédopsychiatrie |
| 25. | Dr TONATO-BAGNAN Josiane Angéline A. | Gynécologie-Obstétrique |
| 26. | Dr ADJIEN Kodjo Constant ..... | Neurologie |
| 27. | Dr OGOUYEMI-HOUNTO Aurore Bertille. | Parasitologie |
| 28. | Dr SAGBO Gratien..... | Pédiatrie |
| 29. | Dr SEHONOU Jean ..... | Hépato-Gastro-Entérologie |
| 30. | Dr AGODOKPESSI Gildas ..... | Pneumo-Phtisiologie |
| 31. | ALAMOU Soulé..... | Ophtalmologie |
| 32. | Dr ALLABI Aurel Constant Eustache..... | Pharmacologie Clinique |

**Source : Service du Personnel**

MAX 2/10

| | |
|---|---|
| 33. Dr AVAKOUDJO Josué D. Georges ..... | Urologie-Andrologie |
| 34. Dr AYELO Ahounmènou Paul ..... | Médecine du Travail |
| 35. Dr GNONLONFOUN Dieu donné ..... | Neurologie |
| 36. Dr HOUNKPATIN Benjamin I. Bodounrin..... | Gynécologie Obstétrique |
| 37. Dr TSHABU AGUEMON Christiane ..... | Gynécologie Obstétrique |
| 38. Dr ZOMALHETO Zavier Cossi ..... | Rhumatologie |
| 39. Dr GBENOU Antoine Séraphin ..... | Chirurgie Pédiatrique |
| 40. Dr YEKPE Hermione Patricia Frida épouse AHOUANSOU ..... | Imagerie Médicale |

## MAÎTRES DE CONFERENCES AGREGES

| | |
|---|---|
| 1. Dr ASSOUTO A. Pamphile. ..... | Anesthésie –Réanimation |
| 2. Dr AVAKOUDJO François ..... | ORL-Chirurgie Cervico Faciale |
| 3. Dr HOUNKPE Pierre Claver ..... | Anesthésie-Réanimation |
| 4. Dr LAWSON AFOUDA Sonia..... | ORL-Chirurgie Cervico Faciale |
| 5. Dr AGUEMON Badirou Din..... | Santé Publique |
| 6. Dr ALAGNIDE Hountondji Etienne ..... | Médecine Physique et de Réadaptation |
| 7. Dr AZON KOUANOU Angèle ..... | Médecine Interne |
| 8. Dr GBESSI Dansou Gaspard ..... | Chirurgie Générale |
| 9. Dr HINSON Vikkey Antoine ..... | Médecine du Travail |
| 10. Dr LALYA Francis Honorat..... | Pédiatrie et Génétique Médicale |
| 11. Dr SISSINTO SAVI DE TOVE Yolande..... | Parasitologie-Mycologie |
| 12. Dr VIGAN Jacques ..... | Néphrologie |
| 13. Dr YEMOA Loconon Y. Achille. ..... | Chimie Analytique-Bromatologie |
| 14. Dr AGBODANDE Kouessi Anthelme ..... | Médecine Interne |
| 15. Dr ALIHONOU Thierry ..... | Neurochirurgie |
| 16. Dr BAGNAN TOSSA Léhila..... | Pédiatrie et Génétique Médicale |
| 17. Dr GANFON Habib M. Yoel. ..... | Pharmacognosie |
| 18. Dr KEREKOU Annelie Célestine. ..... | Endocrinologie |
| 19. Dr VODOUHE Ulrich B. ..... | ORL-Chirurgie Cervico Faciale |
| 20. Dr WANVOEGBE Armand..... | Médecine Interne |

1BK 3910

NOVEMBRE 2021

**Source : Service du Personnel**

# MAITRES ASSISTANTS

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Dr GANDAHO Hugues Jean-Thierry ..... | Neurochirurgie |
| 2. | Dr AGBOTON Bruno Léopold ..... | Néphrologie |
| 3. | Dr ALIHONOU Florence ..... | Pédiatrie et Génétique Médicale |
| 4. | Dr ABOUKI Chakiratou Olaïdé Adoukê..... | Ophtalmologie |
| 5. | Dr AKPADJAN Gbèmawonmédè Fabrice..... | Dermatologie-Vénérologie |
| 6. | Dr CHIGBLO Sègla Pascal Eric..... | Chirurgie Orthopédique et Traumatologie |
| 7. | Dr DEGBOE Kaï Bérénice Esthelle ..... | Dermatologie-Vénérologie |
| 8. | Dr DJOSSOU Médéssè David (Demande de mise à disponibilité)..... | Odontologie Pédiatrique |
| 9. | Dr HODONOU Détondji Fred Jean-Martin... | Urologie-Andrologie |
| 10. | Dr LAWANI Ismaïla..... | Chirurgie Viscérale |
| 11. | Dr OGOUDJOBI Ogourindé Mathieu..... | Gynécologie-Obstétrique |
| 12. | Dr ZOHOUN-GUIDIGBI Lutécia Myria A..... | Pédiatrie et Génétique Médicale |
| 13. | Dr ABOUBACAR Moufalilou ..... | Gynécologie-Obstétrique |
| 14. | Dr ADJADOHOUN Sonia B.M. Gwladys.... | Radiologie |
| 15. | Dr ADJAGBA D. Philippe M ..... | Cardiologie |
| 16. | Dr AMOSSOU L. François..... | Traumatologie-Orthopédie |
| 17. | Dr ATTOLOU Sètondji Roger Gilles..... | Chirurgie Générale |
| 18. | Dr AZONBAKIN Azandégbé Simon ..... | Histologie-Embryologie-Cytogénétique |
| 19. | Dr BADOU Agnès Oladun Sylvie..... | Ethnologie |
| 20. | Dr GNANGNON Freddy Houehanou R..... | Cancérologie Chirurgicale |
| 21. | Dr GNINKOUN Comlan Jules..... | Endocrinologie Métabolisme et Nutrition |
| 22. | Dr IMOROU SOUAÏBOU Yacoubou..... | Chirurgie Générale |
| 23. | Dr KPOSSOU Aboudou Raïmi ..... | Gastroentérologie et Hépathologie |
| 24. | Dr LOKOSSOU M. Symphorose..... | Gynécologie-Obstétrique |
| 25. | Dr PADONOU Abiodoun Djossè..... | Traumatologie-Orthopédie |
| 26. | Dr PADONOU Sètondji Géraud Roméo..... | Santé Publique |
| 27. | Dr SEIDOU Falilatou ..... | Anatomie Pathologique |
| 28. | Dr SONOU Djidjoho Joël A..... | Cardiologie |
| 29. | Dr TOGNIFODE M. Véronique..... | Gynécologie-Obstétrique |
| 30. | Dr TOKOUDAGBA Kossi Jean-Marie Dénis... | Chimie Organique et Chimie des Substances Naturelles |
| 31. | Dr WACHINOU Ablo Prudence..... | Pneumo-Phtisiologie |
| 32. | Dr YEVI Dodji Magloire Inès..... | Urologie Andrologie |
| 33. | Dr ADJOBIMEY Mênonli..... | Santé au Travail |
| 34. | Dr AKODJENOU Joseph ..... | Anesthésie Réanimation |
| 35. | Dr ANAGONOU Lary Lucrèce..... | Pédopsychiatrie |
| 36. | Dr BANCOLE POGNON Sylvie Arlette A..... | Chirurgie Buccale |
| 37. | Dr BIGOT Cédric Egnonwa Parfait ..... | Médecine Légale |
| 38. | Dr BOGNON Gilles M..... | Pédiatrie |
| 39. | Dr KLIKPO Elvire ..... | Psychiatrie Adulte |
| 40. | Dr MIKPONHOUE Rose Christelle épse OLOU..... | Médecine du Travail |
| 41. | Dr PADONOU Caroline ..... | Pédiatrie |

MAK 4/10

**Source : Service du Personnel**

FMPO 2021

| | |
|---|---|
| 42. Dr ZOHOUN Comlan Gildas Alban ..... | Hématologie |
| 43. Dr AHOUNOU Ernest Stéphane..... | Anesthésie-Réanimation |
| 44. Dr AÏGBE Nestor..... | Ophtalmologie |
| 45. Dr DANGBEMEY Djima Patrice..... | Gynécologie-Odstrétique |
| 46. Dr DO SANTOS ZOUNON Alexis..... | OTO-Rhino Laryngologie et Chirurgie Cervico-Faciale |
| 47. Dr HOUNKPONOU Eliane Kayivi Murielle épouse AMOUSSOU-GUENOU..... ..... | Cardiologie |
| 48. Dr LALEYE Christel Marie Fortunat Olatumbossum B.I. ..... | Anatomie |
| 49. Dr MIZEHOUN Gbèdécon Carmelle..... | Nutrition et Diététique |

## ASSISTANTS

| | |
|---|---|
| 1. Dr VIGNON Cyprien K.(Procédure d'appel en cours pour service abandonné) ..... | Chirurgie Générale |
| 2. Dr LANKPEKO-AFFOLABI Clémence M. ..... | Pédiatrie et Génétique Médicale |
| 3. Dr YAKOUBOU YOBO Annatou ..... | Pédiatrie et Génétique Médicale |
| 4. Dr SOSSA Jean ..... | Urologie |
| 5. Dr VIGNON Koffi Rodolphe ..... | Hépato-Gastroentérologie |
| 6. Dr AMONLES Yves D. ..... | Psychiatrie |
| 7. Dr LAWSON Roland F (Situation non connue)..... | Pharmacologie |
| 8. AGBOKPONTO Janvier Engelbert..... | Chimie Analytique |
| 9. Dr HOUESSOU ENIANLOKO Nicole Zinhoué épse TCHIAKPE..... | Pédiatrie |
| 10. Dr HOUNDETOUNGAN David Gilles..... | Biophysique |
| 11. Dr AZA-GNANDJI Guy-Gérard..... | Psychiatrie |
| 12. Dr DADJO Kinski Aumar..... | Traumatologie Orthopédie |
| 13. Dr GOUKODADJA Oswald..... | Traumatologie Orthopédie |
| 14. Dr ASSANHOU Assogba Gabin..... | Pharmacie Galénique |
| 15. Dr BAGLO Dédé Priscillia Tatiana..... | Hématologie Biologie |

MBK 5/10

**Source : Service du Personnel**

TEMPORAIRE 2021

## EMERITES

1- Dr BASSABI Souleymane.....

2- Dr AHYI Réné A. Galbert.....

3- Dr PADONOU Nazaire.....

4- Dr HOUNKPE Célestin.....

5- Dr Do ANGO-PADONOU Florencia.....

6- Dr GNINAFON Martin.....

7- Dr ALIHONOU Eusèbe Magloire.....

## COLLABORATEURS

## A- COLLABORATEURS EXTERIEURS

| | |
|---|---|
| 1- Dr LECLERCQ Joëlle..... | Professeur de Pharmacognosie à l'Université Catholique de Louvain (UCL) |
| 2 - Dr CREPPY Edmond..... | Professeur de Toxicologie à la retraite - Université de Bordeaux 2 |
| 3 - Dr ATINDEHOU Eugène..... | Professeur de Chimie Analytique à la retraite - Université Félix HOUPHOUËT BOIGNY |
| 4 - Dr GRISLAIN Luc..... | Professeur de Galénique à l'Université Bordeaux 2 |
| 5 - Dr POUPAERT Jacques..... | Professeur de Chimie Pharmaceutique à la retraite – Université Catholique de Louvrain |
| 6 - Dr EVRARD Brigitte..... | Professeur de Galénique à l'Université de Liège |
| 7-Dr ROBERT Jean-Michel ..... | Professeur de Chimie Thérapeutique/UFR Pharmacie Université de Nantes |
| 8-Dr ZIME DIAWARA H. Hermine ..... | Maître-Assistant de Pharmacie Galénique à l'Université Joseph KI-ZERBO ; Burkina-Faso |
| 9-Dr OUATTARA Mahama..... | Maître de Conférences Agrégé de Chimie Médicale à l'Université Félix HOUPHOUËT BOIGNY |
| 10-Dr SANGARE Béatrice..... | Maître de Conférences Agrégé de Toxicologie à l'Université Félix HOUPHOUËT BOIGNY |

**Source : Service du Personnel**

MAK 6/10

NOVEMBRE 2021

## B- COLLABORATEURS NATIONAUX

| | |
|---|---|
| 1- Dr LOKO Frédéric Simplice ..... | Professeur Titulaire de Biochimie à l'Ecole Polytechnique de l'UAC |
| 2–Dr AHISSOU Hyacinthe..... | Professeur Titulaire de Biochimie à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC |
| 3–Dr GBENOU Joachim ..... | Professeur Titulaire de Chimie Organique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC |
| 4- Dr OUENDO Edgard-Marius..... | Professeur Titulaire en Santé Publique, Epidémiologie (IRSP) |
| 5- Dr KPATCHAVI Adolphe..... | Professeur Titulaire en Sociologie Anthropologie |
| 6- Dr AGUEH Damienne Victoire..... | Professeur Titulaire en Santé Publique, Epidémiologie (IRSP) ; Maître ès Sciences en Nutrition |
| 7–Dr JOSSE Roger Gérard ..... | Professeur Titulaire de Chimie Analytique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC |
| 8–Dr GBAGUIDI Fernand ..... | Professeur Titulaire de Chimie Organique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC |
| 9–Dr WOTTO Valentin ..... | Professeur Titulaire de Chimie Physique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC |
| 10- Mr ATOHOUN Guy ..... | Professeur Titulaire de Chimie Minérale |
| 11- Dr EZIN Eugène..... | Professeur Titulaire en Informatique à l'Institut de Mathématiques et de Sciences Physiques de l'UAC |
| 12– Dr OGOUYANDJOU Simplice..... | Maître de Conférences en Mathématiques |
| 13- Dr KPOVIESSI Salomé ..... | Professeur Titulaire en Chimie Organique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC |
| 14- Dr DJEGO Gaudens ..... | Professeur Titulaire en Ecologie/Botanique |
| 15- Mr AGBANI Benoît ..... | Maître Assistant de Physique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC |
| 16- Dr MEDEGAN FAGLA Sèdami Romarique..... | Maître-Assistant en Chimie Organique. |

MSK 7/10

**Source : Service du Personnel**

## C- AUTRES ENSEIGNANTS ASSOCIES

| | |
|---|---|
| 1 - Mr JADIN Olivier ..... | Kinésithérapie |
| 2 - Mr YEHOUESSI Jacques ..... | Soins infirmiers |
| 3 - Mme QUENUM Marie ..... | Soins Infirmiers |
| 4 - Mr AFANUH Matthew..... | Anglais |
| 5- Dr HENADOU Martin ..... | Législation Pharmaceutique |
| 6 - Dr AHLONSOU Prosper ..... | Législation Pharmaceutique |
| 7 - Mr ANANI Yves..... | Techniques de kinésithérapie passive |
| 8 - Mr ASSOGBA Franck..... | Techniques de kinésithérapie active |
| 9 - Mr GNIMASSOU Karol..... | Techniques de kinésithérapie respiratoire |
| 10- Mme DJIVOH Yolande..... | Périnéologie |
| 11- Mr AHO Audrey ..... | Electrothérapie |
| 12 - Dr HOUNGBEDJI Germain ..... | Analyse du mouvement, Biomatériaux et Thérapie Manuelle Orthopédique |
| 13 - Mr SOGBOSSI Emmanuel..... | Anatomie palpatoire |
| 14 - Mme ZOUNON Diane..... | Analyse du mouvement |
| 15 - Mr OLOUKA Jean..... | Techniques de kinésithérapie en neurologie adulte |
| 16 - Mme BABI Josiane..... | Techniques de kinésithérapie en neurologie-pédiatrie |
| 17 - Mr ACAKPO Alfred..... | Nutrition |
| 18- Mr KADI Christophe..... | Anglais |
| 20 - Mr DJOSSOU A. K. Alfred..... | Anglais |
| 21 - Mr SOUMANOU Mohamed..... | Technologie alimentaire |
| 22 - Mr ABOU Adam..... | Technologie alimentaire |
| 23 - Mme CAPO-CHICHI Callinice..... | Biologie moléculaire |
| 24 - Mr SANNI Ambaliou..... | Biologie moléculaire |
| 25 - Dr ALASSANI Adébayo..... | Médecine interne/Nutrition |
| 26 - Mr MIKODE Denis..... | Nutrition |
| 27 - Mme LOKOSSOU Céline..... | Nutrition |

**Source : Service du Personnel**

MBK 8/10

NOVEMBRE 2021

| | |
|---|---|
| 28 - Mme HOUNGBO Hermance..... | Nutrition |
| 29 - Mr ADOMAHOU David..... | Nutrition |
| 30 -Mme DOSSOU-SINTONDJI Reine..... | Nutrition |
| 31- Dr SOSSA Charles..... | Nutrition |
| 32 - Mr HESSOU Joseph..... | Nutrition |
| 33 - Mme MELOME Marie Constance ..... | Communication |
| 34 - Mme COSSI Reine..... | Méthodologie |
| 35 – Dr MOROU Karim ..... | Nutrition |
| 36– Dr AZANDJEME Colette ..... | Nutrition |
| 39-Mme Napporn Clarisse..... | Psychologie Sociale, (Maître-assistant à la FLASH) |
| 40 - Mr AÏHOU Mamère..... | Finances Publiques |
| 41 -Mr AMOUSSOU YEYE Denis ..... | Psychologie générale, Psychologie du couple |
| 42- Dr BODEA Gilbert ..... | Méthodologie de la recherche, Sociologie de la famille |
| 43 - Mr ZANNOU Jules..... | Droit Administratif et Constitutionnel |
| 44 - Mr KEKE Jean-Claude..... | Economie |
| 45 - Mr AVOCE Viagamou..... | Economie |
| 46- Mr EKPINSE Emile..... | Rédaction administrative |
| 47 - Mme SAGBOHAN Mireille..... | Economie Familiale, Economie Sociale |
| 48- Mr HOUEDJISSIN Benoit..... | Déviance et délinquance juvénile |
| 49 - Mme AKINHOLA Valérie..... | Méthodologie d'intervention, intervention sociale d'aide à la personne |
| 50 - Mme IDOSSOU Valérie..... | Introduction à la politique sociale, politique de protection des personnes âgées, cadre théorique, service social de groupe |
| 51- Mr ADJAÏ Olivier..... | Politique de protection sociale de l'enfant |
| 52 - Mr TONI Mathias..... | Politique de la jeunesse, Politique de protection sociale des personnes handicapées |
| 53- Mr COMAHOUE Franck ..... | Politique de protection sociale de l'enfant, TD devoir médico-social (Méthodologie d'intervention) |
| 54- Mme SESSOU Fidélia ..... | TD Devoir social (Méthodologie d'intervention) |

MSK 9/10

**Source : Service du Personnel**

ENVOYÉ EN 2021

| | |
|---|---|
| 55- Dr de SOUZA Pélagie Léchidia..... | Socio-Anthropologie Générale |
| 56 - Mr SOSSOU Janvier ..... | Technique d'animation |
| 57 - Mr HOUNTONDJI Albert ..... | Droit du travail |
| 58 - Mr HOUNTONDJI Jules ..... | Service social communautaire |
| 59- Mr ALADATIN Prévert ..... | Droit Pénal Général, Procédure Pénal |
| 60 - Dr IBIKUNLE Charles ..... | Introduction au Droit, Droit civil |
| 61 - Mme TCHIBOZO Pauline ..... | Intervention d'aide à la personne |
| 62- Mr ATODJINOU Candide ..... | Statistique |
| 63- Mr AKOCHAYE Nicolas ..... | Démographie |
| 64 - Dr VISSOH Séraphin..... | Méthodologie de la Recherche |
| 65 – Mr GBEHINTO Bruno ..... | Gestion de projet |
| 66- Mr NANSI Célestin ..... | Sécurité Sociale |
| 67- Mr AGBOGBE Nestor ..... | RBC et Pédiatrie Sociale |
| 68- Mme DARBOUX Marie Antoinette Brigitte | Littérature Anglaise et Américaine |

Le Doyen, 07/12/2021

Université d'Abomey - Calavi LE DOYEN FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

**Professeur Delphin K. MEHINTO**

NOVEMBER 2021

**Source : Service du Personnel**

# LOUANGES

**Louanges à Allah, le Tout Miséricordieux, le Très Miséricordieux**

***SOURATE 03 : AL-IMRAN (LA FAMILLE D'IMRAN)***

***Au nom d'Allah, le Tout Miséricordieux, le Très Miséricordieux.***

***« Ô les croyants ! Soyez endurants. Incitez-vous à l'endurance. Luttez constamment et craignez Allah, afin que vous réussissiez. »***

Comme l'indique ce passage coranique, la foi en toi ALLAH, non seulement m'a permis d'être endurante, mais également m'a donné la force de lutter pour atteindre le succès.

***Gloire à Toi.***

# DEDICACES

- **A ALLAH, le Très Haut,**

Louanges à Toi Allah, le Tout Miséricordieux, le Très Miséricordieux. Je te rends grâce pour toutes les merveilles que Tu ne cesses d'accomplir dans ma vie. Je ne saurai jamais assez Te remercier pour tes bénédictions depuis mon premier souffle jusqu'à maintenant. Je Te suis reconnaissante de m'avoir permis de grandir entourée d'une famille aimante, n'ayant manqué de rien.

Je Te remercie de m'avoir armée de force, d'inspiration et de persévérance pour débuter ce travail, mais surtout le poursuivre et le terminer malgré les obstacles rencontrés tout au long du chemin.

Louanges à Toi Allah, Toi l'Omniscient, l'Omniprésent, l'Omnipotent.

**Allahamdoulilah !**

- ***A mon père Wassi ADJIBABI,***

Pour ta patience, ton sens du devoir, ton amour pour le travail bien fait. Tu as su nous inculquer ces valeurs que tu juges indispensables et qui ont contribué à faire de nous tes enfants ce que nous sommes aujourd'hui. Merci d'avoir pris soin de nous. Merci de m'avoir mise sur le chemin de la médecine. Ces quelques mots envers toi ne sauraient exprimer toute mon admiration et mon amour pour toi. Ce travail, est avant tout le tien. J'espère pouvoir te rendre ne serait-ce qu'un peu tout ce que tu as fait pour moi. Que Dieu te bénisse et te protège. Amen !

**Amour infini.**

- ***A ma chère et tendre mère Chérifatou BELLO,***

Tu as été, tu es, et tu resteras le premier amour de ma vie. Aucun mot de n'importe quelle langue ne serait assez juste pour exprimer ce que tu représentes pour moi ni tout ce que je ressens à ton égard. Je tiens à t'exprimer ma profonde gratitude et mon éternelle reconnaissance pour tous les sacrifices que tu as consentis pour nous, pour moi. Ce travail, je te le dédie en premier, première étape de ma réalisation professionnelle. Ce n'est que l'une des nombreuses étapes que je franchirai pour te rendre fière. Je prie pour que Dieu t'accorde la grâce d'une longue vie en bonne santé afin que tu sois témoin de mon succès et que tu puisses en profiter.

**Amour inconditionnel.**

- ***A ma fratrie : mon frère ainé And-Nan et ma sœur jumelle Samira ADJIBABI,***

Vous êtes mes piliers. Notre fratrie représente une source de motivation quotidienne qui me donne la force de toujours donner le meilleur de moi-même. Aucun mot n'égale la force de mes sentiments pour vous deux. Ce travail est avant tout le vôtre. Que Dieu nous unisse davantage et vous bénisse. Amen !

**Amour fraternel.**

- ***A ma tante et seconde mère Afoussatou BELO,***

Tu as toujours été présente quand j'en avais besoin, et même quand la distance nous séparait, je pouvais compter sur ton soutien sans failles et tes prières de chaque instant. Je te dédie ce travail. Que Dieu te fasse grâce d'une bonne santé afin que tu vives longtemps encore à mes côtés pour bénéficier de mon succès. Amen !

**Tendre affection.**

- ***A mon cousin Camarou Dine BELLO et son épouse Sofia,***

Vous avez toujours été présents pour moi. Reconnaissance éternelle. Que Dieu veille sur vous. Amen !

**Amour filial.**

- ***A Mouchidatou ADEGBINDIN,***

Tu es d'un grand soutien à chaque fois que cela s'avère nécessaire. Sois bénie.

**Tendre affection.**

- ***A mes amies de toujours : Lysiane AFFOGNON, Chrystelle AOUTCHEME, Pamela ATCHADE, Ornella KESSOU, Joan KETCHION, Rachida MOUSSA TARI.***

Force est de constater que ni le temps ni la distance n'altèrent la qualité du lien qui nous unit. Merci d'être vous. Que Dieu veille sur vous. Amen !

**Affection et reconnaissance.**

- ***A mes collègues et amis : Olawoumi ABOUDOU, Olouwatogni PEDRO, Fumilayo FANDOHAN, Dègnon KPEDOTOSSI, Finagnon HOUNVENOU, Amen OGOUBIYI.***

Bien plus que des amis, vous êtes devenus au fil du temps ma seconde famille. Merci pour tout ce que vous représentez pour moi. Que Dieu nous unisse davantage et nous guide vers le succès. Amen ! Brillante carrière à nous.

**Gratitude et affection.**

- ***A Antifath ADJADO, Roseline PEDRO et Christelle PEDRO,***

Merci pour votre accompagnement, votre sollicitude, votre permanent soutien pendant cette étape de ma vie mais également depuis qu'on se connaît. Puisse Dieu me permettre d'être là pour vous quand cela s'avèrera nécessaire. Bénédictions abondantes. Amen !

**Profonde gratitude.**

- ***A mes aînés Dr LAINE, Dr DALATOU, Dr TOTIN, Dr AÏDASSO,***

Vous avez toujours été présents pour moi non seulement en tant qu'encadreurs tout au long de mon cursus, mais également en tant qu'amis. Recevez par ces mots l'expression de ma profonde gratitude. Que Dieu vous le rende au centuple. Amen !

**Reconnaissance et gratitude.**

- ***A Jeffrey A-G le zaïrois.***

Malgré cette amitié naissante, tu as su prouver ta qualité en tant que personne mais surtout en tant qu'ami. Merci pour ta disponibilité et ton soutien sans failles. Que Dieu t'élève toujours plus haut. Amen !

**Reconnaissance et gratitude.**

- ***Aux familles GOMEZ, KESSOU et HOUNGBO.***

Merci pour l'accompagnement de chaque instant. Que Dieu vous bénisse.
Amen !

**Gratitude.**

- ***A Mme FANDOHAN Douceline, Mr ABOUDOU Latifou et Mme PEDRO Chantale.***

Merci pour toutes les nombreuses marques de soutien dont vous avez fait preuve envers moi tout au long de ce cursus. Recevez ma reconnaissance. Que Dieu vous bénisse abondamment. Amen !

**Profonde reconnaissance.**

- ***A mon groupe de stage interné.***

Cette année passée à vos côtés fut un aperçu de tous les aspects de la vie professionnelle ; merci pour tous ces moments de partage. ***Mention spéciale à Rolanda, Rodrigue, Fannick, Florentin, Chaïd et Sylvia*** ; le destin nous a réunis dans un but professionnel et vous avez été pour moi de belles personnes.

**Brillante carrière à nous tous.**

- ***A la 43ème promotion de médecine de la FSS de Cotonou.***

Chers compagnons, tout au long de ce parcours que représente notre cursus j'ai beaucoup appris à vos côtés non seulement en tant que carabin mais aussi en tant qu'être humain. Puisse Dieu nous élever davantage. Amen !

**Brillante carrière.**

# REMERCIEMENTS

- ***A ma famille, principalement mom, Imôto et oniisan,***

On dit souvent qu'on ne choisit pas sa famille, et je suis comblée par celle que j'ai eue. Merci d'avoir fait de moi ce que je suis aujourd'hui.

**Affection profonde.**

- ***A Rodrigue, Franel, Carine, Faridath, Fannick, Roseline, Christelle et Konrad,***

Merci d'avoir contribué à ce travail qui est également le vôtre.

**Gratitude infinie.**

- ***A la surveillante par intérim du service d'ORL-CCF du CNHU-HKM, sœur Séraphine ANIOU,***

Merci de tout cœur pour votre implication et votre aide tout au long de la réalisation de ce travail. Que Dieu vous bénisse abondamment. Amen !

**Reconnaissance.**

- ***Au Dr Stéphanie MEDJI, médecin praticien d'ORL-CFF au CNHU-HKM,***

Merci pour l'aide et surtout la sollicitude manifestée tout au long de la réalisation de ce travail. Que Dieu vous le rende au centuple. Amen !

**Gratitude.**

- ***Au Dr Freddy GNANGNON,***

Votre participation à la réalisation de ce travail mérite d'être reconnue. Merci également pour votre sollicitude. Que Dieu vous bénisse. Amen !

**Gratitude.**

- ***A Ophé-Luc QUENUM et Maxime DOSSOU,***

Tout au long de notre parcours nous n'avons pas eu l'occasion de nous connaître. Cependant, nous avons été emmenés à collaborer dans le processus de l'élaboration de nos thèses respectives. Travailler à vos côtés a rendu plus supportables et agréables les difficultés rencontrées. Merci du soutien que vous avez manifesté à mon égard. Puisse Dieu vous accorder un épanouïssement tant sur le plan professionnel que personnel. Amen.

**Brillante carrière.**

- ***Aux sieurs Wassi ADJIBODOU et Hervé ZANNOU,***

Merci pour votre implication dans le processus de réalisation de ce travail. Que Dieu vous bénisse. Amen !

**Profonde gratitude.**

- ***Au personnel des archives du CNHU-HKM principalement Mr AHOGA,***

Pour la promptitude et la disponibilité. Bénédictions abondantes.

**Infiniment merci.**

- ***A tout le personnel du service de la scolarité et de la bibliothèque de la FSS de Cotonou,***

Pour votre disponibilité.

**Merci.**

- ***A tous ceux qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail et dont le nom n'est pas mentionné,***

Soyez rassurés que ce n'est point un oubli. Recevez toute ma reconnaissance.

**Merci.**

# HOMMAGES

- ***A notre maître et directeur de thèse,***

**Le Maître de Conférences Agrégé François AVAKOUDJO**

Travailler à vos côtés fut un honneur pour nous. Votre rigueur, votre sens du détail nous ont permis d'apprendre encore plus de vous. Vous nous avez accompagnée à chaque étape de ce travail non seulement en tant que maître, mais aussi tel un père de par votre sens de l'écoute, votre disponibilité et votre compréhension. Vos valeurs morales et vos compétences nous rendent admirative. Nous ne trouverons certainement pas l'expression la plus appropriée pour vous témoigner notre reconnaissance. Ce travail est donc pour nous l'occasion de vous manifester notre profonde gratitude. Que Dieu vous bénisse. Amen !

**Hommages respectueux.**

- ***A notre maître et co-directrice de thèse,***

**Le Maître de Conférences Agrégé Sonia AFOUDA LAWSON**

Vous avoir eue comme co-directrice fut une grande joie. Nous vous sommes énormément reconnaissante pour votre disponibilité malgré vos multiples charges, tous les efforts que vous avez fournis pour rendre meilleur ce travail et le temps que vous y avez consacré. Merci d'avoir accepté de co-diriger cette thèse et que Dieu vous bénisse. Amen !

**Hommages respectueux.**

- ***A notre Président de Jury,***

C'est un grand honneur que vous nous faites en acceptant de présider le jury de notre thèse. Qu'il nous soit permis de vous exprimer ici notre profond respect. Nous tiendrons grand compte de vos remarques et observations pour perfectionner ce travail.

**Hommages respectueux.**

- ***Aux honorables Membres du Jury,***

Nous vous remercions vivement pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger notre thèse. Nous sommes certaine que vos critiques et apports nous permettront de parfaire ce modeste travail.

**Hommages respectueux.**

- ***A tous nos Maîtres de la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou,***

Nous vous remercions pour les multiples enseignements reçus et les sacrifices consentis au quotidien pour mieux nous transmettre l'art médical.

**Hommages respectueux.**

# LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

| | | |
|---|---|---|
| **AA** | : | Ann Arbor |
| **ADN** | : | Acide Désoxyribo Nucléique |
| **ADP** | : | Adénopathies |
| **ARN** | : | Acide Ribo Nucléique |
| **CHOP** | : | Cyclophosphamide Hydroxydoxorubicine (doxorubicine) Oncovin® (vincristine) Prednisone |
| **CIM:** | : | Classification Internationale des Maladies |
| **CNHU-HKM** | : | Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga |
| **CUAU:** | : | Clinique Universitaire d'Accueil des Urgences |
| **CUGO:** | : | Clinique Universitaire de Gynécologie Obstétrique |
| **CUMPR** | : | Clinique Universitaire de Médecine Physique et Réadaptation |
| **CUPAR** | : | Clinique Universitaire Polyvalente d'Anesthésie et Réanimation |
| **CUTO-CR** | : | Clinique Universitaire de Traumatologie Orthopédie et de Chirurgie Réparatrice |
| **CUUA** | : | Clinique Universitaire d'Urologie et Andrologie |
| **Do** | : | Dorsal |
| **Drt(e)** | : | Droit(e) |
| **EBV** | : | Epstein Barr Virus |
| **Ext** | : | Externe |
| **FN** | : | Fosses Nasales |
| **Gche** | : | Gauche |
| **GFAOP** | : | Groupe Franco-Africain d'Oncologie Pédiatrique |
| **HPV** | : | Human Papilloma Virus |
| **HHV8** | : | Human Herpes Virus type 8 |
| **Homolat** | : | Homolatéral(e) |
| **HTLV-1** | : | Human T Lymphotropic Virus 1 |
| **Inf** | : | Inférieur(e) |

| | | |
|---|---|---|
| **InMeS** | : | Institut Médico-Sanitaire |
| **Int** | : | Interne |
| **IRM** | : | Imagerie par Résonance Magnétique |
| **LB** | : | Lymphome de Burkitt |
| **LCR** | : | Liquide Céphalo-Rachidien |
| **LH** | : | Lymphome de Hodgkin |
| **LMNH** | : | Lymphomes Malins Non Hodgkiniens |
| **MAE** | : | Méat Acoustique Externe |
| **MALT** | : | Mucosa Associated Lymphoid Tissue |
| **MCA** | : | Maître de Conférences Agrégé |
| **NCI** | : | National Cancer Institute |
| **NFS- P** | : | Numération Formule Sanguine et Plaquettes |
| **OI** | : | Oreille Interne |
| **OMS** | : | Organisation Mondiale de la Santé |
| **ORL:** | : | Oto-Rhino-Laryngologie |
| **ORL-CF** | : | Oto-Rhino-Laryngologie et Cervico-Faciale |
| **ORL-CCF** | : | Oto-Rhino-Laryngologie et Chirurgie Cervico-Faciale |
| **PDV** | : | Perdu(e) De Vue |
| **PNE** | : | PolyNucléaires Eosinophiles |
| **PNN** | : | PolyNucléaires Neutrophiles |
| **pTNM** | : | pathology Tumor Nodes Metastasis |
| **PV VIH** | : | Personne Vivante avec le VIH |
| **p16+** | : | Sous type 16 du HPV présent |
| **p16-** | : | Sous type 16 du HPV absent |
| **RCMI** | : | Radiothérapie Conformationnelle avec Modulation d'Intensité |
| **RMS** | : | Rhabdomyosarcome |
| **Sup** | : | Supérieur(e) |
| **TDM** | : | Tomodensitométrie |

| | | |
|---|---|---|
| **TEP-TDM** | : | Tomographie par Emission de Positons-Tomodensitométrie |
| **TNM** | : | Tumor Nodes Metastasis |
| **TPF:** | : | T= Taxotère ou Docétaxel P= Cisplatine F= 5-Fluorouracile |
| **UCNT** | : | Undifferenciated Carcinoma of Nasopharyngeal Type |
| **USA** | : | United States of America |
| **USERC** | : | Unité de Soins, d'Enseignement et de Recherche en Cardiologie |
| **VADS** | : | Voies Aéro-Digestives Supérieures |
| **VHC** | : | Virus de l'Hépatite C |
| **VIH:** | : | Virus de l'Immunodéficience Humaine |
| **5-FU** | : | 5-Fluoro-Uracile |
| **18-FDG** | : | 18- Fluoro-Désoxy-Glucose |

# LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

## LISTE DES TABLEAUX

**Tableau I :** Classification TNM des cancers de la cavité buccale ..... 61
**Tableau II:** Classification TNM des cancers de l'oropharynx (p16+ et p16-).. 64
**Tableau III:** Classification TNM des cancers de l'hypopharynx ..... 68
**Tableau IV:** Classification TNM des cancers du larynx ..... 72
**Tableau V:** Classification TNM des cancers du nasopharynx..... 76
**Tableau VI:** Classification TNM des cancers des cavités nasosinusiennes ..... 77
**Tableau VII:** Classification TNM des cancers des glandes salivaires ..... 81
**Tableau VIII**: Classification d'Ann Arbor ..... 84
**Tableau IX:** Classification de Murphy ..... 85
**Tableau X:** Récapitulatif des cas de l'étude..... 93
**Tableau XI :** Répartition des enfants atteints de cancers des VADS au CNHU-HKM de Cotonou selon les tranches d'âge. ..... 99
**Tableau XII:** Répartition des sujets selon la provenance ..... 100
**Tableau XIII :** Répartition des patients selon les signes fonctionnels ..... 102
**Tableau XIV:** Répartition des patients selon la symptomatologie rhinologique…… ..... 103
**Tableau XV:** Répartition des patients selon la symptomatologie otologique . 104
**Tableau XVI :** Répartition des sujets selon la nature histologique et la localisation tumorale ..... 108
**Tableau XVII:** Répartition des cas selon l'aspect scanographique ..... 109
**Tableau XVIII:** Répartition des cas selon la thérapie réalisée ..... 110
**Tableau XIX** : Répartition des sujets selon le traitement et la nature histopathologique des cancers ..... 111
**Tableau XX :** Evolution selon le type histologique et la localisation tumorale……. ..... 113

## LISTE DES FIGURES

**Figure 1:** Répartition des principaux types histologiques des cancers ORL et cervico-faciaux pédiatriques selon le continent, extraite de l'article de **Arboleda et al** de 2020..... 10

**Figure 2:** Répartition des principaux sous-types histologiques des cancers ORL et cervico-faciaux pédiatriques selon le continent extrait de l'article de **Arboleda et al** de 2020..... 10

**Figure 3 :** Régions anatomiques de la tête *(vue antéro-latérale*) extrait de Kamina Anatomie clinique. ..... 12

**Figure 4 :** Schéma de l'oreille humaine extrait du livre Gray's Atlas d'anatomie humaine. ..... 15

**Figure 5 :** Vue antéro-latérale du nez extrait de l'atlas d'anatomie humaine de F. Netter. ..... 17

**Figure 6 :** Coupe frontale des sinus paranasaux extraite de l'atlas d'anatomie humaine de F. Netter. ..... 18

**Figure 7:** Toit de la cavité buccale extrait de Gray's Atlas d'anatomie humaine…… ..... 20

**Figure 8:** Coupe para sagittale de la face montrant les glandes salivaires principales extraite de l'atlas d'anatomie humaine de F. Netter ..... 22

**Figure 9 :** Régions anatomiques du cou (vue antéro-latérale), extrait de Kamina Anatomie clinique. ..... 24

**Figure 10:** Vue postérieure du pharynx extraite de l'atlas d'anatomie humaine de F. Netter. ..... 26

**Figure 11:** Vue antéro-latérale du larynx extraite de Gray's Atlas d'anatomie. 28

**Figure 12:** Vascularisation lymphatique de la tête et du cou extraite de l'atlas d'anatomie humaine de F. Netter. ..... 31

**Figure 13** : Diagramme de flux de sélection des dossiers des patients inclus dans l'étude..... 90

**Figure 14:** Répartition des cas selon la typologie du milieu de vie ..... 101
**Figure 15:** Répartition de la population d'étude selon les signes généraux .... 106
**Figure 16:** Répartition de la population d'étude selon la localisation de la tumeur ..... 107
**Figure 17:** Répartition des cas selon la nature histopathologique des cancers 110

***Par délibération, la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou a arrêté que les opinions émises dans cette thèse n'engagent que leur auteur.***

# INTRODUCTION

Les cancers Oto-Rhino-Laryngologiques (ORL) regroupent l'ensemble des tumeurs malignes développées aux dépens des organes de la région ORL. Ces cancers, de par leur situation anatomique compromettent des fonctions essentielles à la vie : la respiration, l'alimentation, la communication orale[1]. GLOBOSCAN en 2018 a enregistré dans le monde : 890 000 nouveaux cas de cancer ORL et 450 000 décès liés à ceux-ci. L'incidence des cancers Oto-Rhino-Laryngologiques et Cervico-Faciaux (ORL-CF) varie de 5 à 50% en fonction de la localisation géographique[2]. Ils représentent un large groupe hétérogène de cancers dont la proportion est peu connue dans la population pédiatrique en général.

Les cancers de l'enfant sont caractérisés par leur faible incidence, l'hétérogénéité de leurs sites primaires et de leurs types histologiques[3]. En effet, ils représentent 1% de l'ensemble des cancers. On enregistre dans le monde chaque année environ 400.000 nouveaux cas. Leur incidence est d'environ 1 700 nouveaux cas chez les enfants âgés de moins de 15 ans et de 700 cas chez les adolescents âgés de 15 à 18 ans, avec une sex-ratio de 1,2 en France[4]. Lorsqu'un cancer est diagnostiqué chez un enfant, la probabilité de survivre varie selon les pays. Dans les pays à revenu élevé, plus de 80 % des enfants atteints d'un cancer guérissent, mais dans de nombreux pays à revenu faible ou intermédiaire, cette proportion n'est que de 15 % à 45 %[5]. Cependant, le cancer reste l'une des principales causes de décès chez les enfants et les adolescents, en particulier dans les pays à revenu élevé[6]. En France, ils représentent la première cause de décès après l'âge de 1 an[3].

Sur le continent africain, les chiffres relatifs aux cancers sont mal connus du fait de l'absence et/ou du mauvais fonctionnement de registres des cancers dans de nombreux pays. D'après le Groupe Franco-Africain d'Oncologie Pédiatrique (GFAOP), l'incidence annuelle des cancers pédiatriques en Afrique subsaharienne est de 20.000 nouveaux cas. Plusieurs études portant sur les cancers chez les enfants ont été menées dans de nombreux pays de la sous-région

notamment au Burkina-Faso, en Côte d'Ivoire et au Niger[7–9]. En effet, le lymphome de Burkitt (LB) se présente sous une forme endémique en Afrique noire et en Papouasie-Nouvelle-Guinée où il est le cancer pédiatrique le plus fréquent. Aussi, demeure-t-il en Côte d'Ivoire et au Congo, le premier cancer avant 15 ans où, il a représenté 70,6 % de tous les lymphomes et 52,3 % de tous les cancers de l'enfant [10,11]. Au Togo, il faisait 73,7 % des lymphomes malins et 45,9 % des cancers de l'enfant[12]. **Belembaogo et al** retrouvaient également dans son étude à propos des LMNH(Lymphomes Malins Non Hodgkiniens) comme type histologique prédominant le LB au Gabon[13].

Grâce aux premiers résultats du premier registre des cancers en République du Bénin institué en 2014, il a été établi que les cancers pédiatriques représentaient 3,5% des cancers. Les cancers ORL pédiatriques avaient une prévalence hospitalière estimée à 1,98% en 2011[14]. Les enfants de moins de 15 ans représentaient 45% de la population[15]. Si l'on considère le faible taux de recours aux soins médicaux des populations, ces chiffres sont probablement sous-évalués. Cet état de chose pourrait être dû à plusieurs facteurs[16]:

- Facteurs liés à la population : un fort taux d'analphabétisation (57,64% en 2018) de la population[17], les représentations socio-culturelles de la maladie entraînant le recours aux tradipraticiens en première intention expliquant un recours tardif aux soins médicaux, l'indigence entrainant l'abandon des traitements.
- Ceux liés au système sanitaire : un diagnostic tardif qui est posé à un stade avancé de la maladie, l'impossibilité d'obtenir un diagnostic précis, des thérapies inaccessibles. D'autres facteurs du système sont : le manque de décentralisation des formations sanitaires de qualité, l'insuffisance de plateau technique et de personnel qualifié dans les structures sanitaires même de référence, l'absence de couverture sanitaire sociale et l'insuffisance de sensibilisation des populations.

L'amélioration de l'accès à la prise en charge du cancer chez l'enfant, englobant l'accès aux médicaments essentiels et aux technologies avancées, est très rentable, possible et peut améliorer la survie quel que soit le niveau de diagnostic[18].

Compte tenu du fait que les cancers de l'enfant, malgré leur rareté, présentent une forte létalité, nous avons décidé de mener une étude portant sur les cancers ORL-CCF (Oto-Rhino-Laryngologie et Chirurgie Cervico-Faciale) pédiatriques pour contribuer à mettre à jour les données relatives à ce sujet.

Pour ce faire, nous nous sommes fixée les objectifs suivants :

- **Objectif général :** Etudier les cancers ORL pédiatriques dans le service d'ORL-CCF du CNHU-HKM de Cotonou.
- **Objectifs spécifiques :**
  - Décrire le profil épidémiologique des cancers ORL pédiatriques dans le service d'ORL-CCF du CNHU-HKM de Cotonou ;
  - Déterminer les aspects cliniques et paracliniques des cancers ORL pédiatriques au CNHU-HKM de Cotonou ;
  - Exposer les modalités thérapeutiques appliquées dans la prise en charge de ces cancers ;
  - Apprécier l'évolution de ces cancers.

Pour conduire ce travail, nous avons suivi le plan suivant :

Chapitre 1 : Généralités

Chapitre 2 : Cadre, matériel et méthode d'étude

Chapitre 3 : Résultats

Chapitre 4 : Discussion

Conclusion et suggestions.

# 1. GENERALITES

## 1.1.Définitions

### 1.1.1. Cancers

Selon Alain Rey, linguiste et lexicographe, le mot « cancer » est un nom masculin qui vient du latin cancri (qui signifie, cancre, chancre et crabe). En effet, c'est Hippocrate (460-377 avant J-C) qui, le premier, compare le cancer à un crabe par analogie à l'aspect des tumeurs du sein avec cet animal lorsqu'elles s'étendent à la peau[19].

Le mot « cancer » est un terme générique désignant un grand groupe de maladies pouvant toucher n'importe quelle partie de l'organisme. Le cancer est une maladie chronique caractérisée par la prolifération anarchique dans un tissu, de cellules anormales, dites cellules cancéreuses. Cette prolifération cellulaire aboutit à la constitution d'une tumeur maligne[20].

Le cancer est une maladie caractérisée par la prolifération incontrôlée de cellules, liée à un échappement aux mécanismes de régulation qui assurent le développement harmonieux de notre organisme[20].

### 1.1.2. Cancer ORL

Un cancer ORL est une maladie qui se développe dans l'un des organes formant les voies aérodigestives supérieures (VADS) essentiellement, et des autres sites de la région ORL. Il s'agit des cancers du nez et des sinus, de la bouche, du nasopharynx, de l'oropharynx, de l'hypopharynx et du larynx. D'autres, ont pour point de départ la glande thyroïde, les glandes salivaires, les éléments vasculo-nerveux, les os et les tissus mous de la face et du cou [20].

Concernant les cancers des VADS, il n'y a pas de dénomination commune à travers le monde : pour les anglo-saxons le terme le plus utilisé est celui de tumeurs ou cancers de la tête et du cou dits Head and Neck Cancer, pour le NCI (National Cancer Institute), en se basant sur la définition de l'Association

Américaine de Cancérologie, les cancers de la tête et du cou comprennent :les cancers de la cavité buccale, du pharynx (le nasopharynx, l'oropharynx et l'hypopharynx), du larynx, de la cavité nasale, des sinus de la face et des glandes salivaires. En France, le terme le plus utilisé est celui de cancers des VADS, mais on retrouve d'autres dénominations telles que les cancers ORL et des VADS, les cancers des VADS et des glandes salivaires. La plupart des auteurs excluent les cancers de la glande thyroïde. Les classifications CIM-11 (Classification Internationale des Maladies) et TNM (Tumor Node Metastasis) regroupent ce type de cancer sous le terme de Cancer de la tête et du cou[21].

### 1.1.3. Voies aéro-digestives supérieures (VADS) [22]

On appelle voies aérodigestives supérieures (VADS) la partie haute du système respiratoire et du système digestif. Elles sont constituées de plusieurs organes.

Les voies aérodigestives supérieures regroupent un ensemble de voies et de cavités situées dans la partie haute des appareils digestif et respiratoire : d'une part, la cavité buccale, le pharynx et l'œsophage, et d'autre part, les fosses nasales, le nasopharynx, les sinus, le larynx et la trachée cervicale[22].

### 1.1.4. Pédiatrie

La pédiatrie est la branche de la médecine relative aux enfants et à leurs maladies[19].

#### 1.1.4.1.Pédiatrique

Le terme « pédiatrique » est un adjectif relatif à la pédiatrie[19].

#### 1.1.4.2.Enfant

Étymologiquement, le terme « enfant » vient du latin infans qui signifie « celui qui ne parle pas ». Chez les Romains, ce terme désignait l'enfant dès sa naissance, jusqu'à l'âge de 7 ans. Cette notion a beaucoup évolué à travers les siècles et les cultures pour finalement désigner l'être humain de sa naissance jusqu'à l'âge

adulte. Mais cette conception de l'enfant était large et l'âge de la majorité variait d'une culture à une autre[19].

La Convention internationale relative aux droits de l'enfant de 1989 définit de manière plus précise le terme « enfant » : « tout être humain âgé de moins de dix-huit ans, sauf si la majorité est atteinte plus tôt en vertu de la législation qui lui est applicable »[23].

L'enfant est donc toute personne âgée de moins de 18ans.

Plusieurs périodes marquent la vie d'un enfant depuis sa naissance jusqu'à son passage à l'âge adulte : il s'agit de l'enfance et de l'adolescence[19].

- ✓ **L'enfance**[19]

L'enfance est la période de la vie humaine qui va de la naissance à l'adolescence. Elle comprend trois (03) périodes :

- La première enfance ou petite enfance : elle s'étend de la naissance à 30 mois. Elle se subdivise en période néonatale, de la naissance à 28 jours de vie ; et en période du nourrisson, de 28 jours à 30 mois.
- La deuxième enfance ou période préscolaire : elle va de 30 mois à 6 ans.
- La troisième enfance : elle s'étend de 6 ans à la puberté.

- ✓ **L'adolescence**[19]

Période de la vie entre l'enfance et l'âge adulte pendant laquelle se produit la puberté.

La puberté étant définie comme la période de transition entre l'enfance et l'adolescence, caractérisée par le développement des caractères sexuels et par une accélération de la croissance staturale, et conduisant à l'acquisition des fonctions de reproduction. L'adolescence débute autour de 15 ans.

Les cancers ORL pédiatriques sont donc des cancers ORL chez les sujets de moins de 18 ans.

### 1.1.5. Cancers ORL pédiatriques

Les cancers ORL pédiatriques sont donc des tumeurs malignes de l'un des organes de la région ORL chez les sujets de moins de 18 ans.

## 1.2. Epidémiologie des cancers ORL

GLOBOSCAN en 2018 a enregistré dans le monde : 890 000 nouveaux cas de cancer ORL et 450 000 décès liés à ceux-ci. L'incidence des cancers Oto-Rhino-Laryngologique Cervico-Faciaux (ORL-CF) varie de 5 à 50% en fonction de la localisation géographique[2].

Chez l'adulte comme chez l'enfant, ils sont retrouvés sur tous les continents.

En Europe, au Danemark, les cancers ORL pédiatriques représentait 15% des cancers pédiatriques en 2018 tandis qu'ils représentaient 7,3% des cancers ORL pédiatriques en Allemagne en 2007[24,25].

Aux USA, la fréquence de ces cancers était estimée à 12%[26,27].

Sur le continent asiatique, leur fréquence hospitalière était de 0,04% en Inde en 2009[28]. La proportion de ces tumeurs par rapport aux cancers pédiatriques était de 25% en Arabie Saoudite en 2011 et de 32% en Iran en 2015[29,30].

En Afrique, dans la sous-région, ils représentaient 11%, 12% et 5,5% des cancers ORL respectivement au Ghana, au Burkina-Faso et au Togo[7,12,31].

En fonction de la nature histologique de ces cancers, ils prédominent d'un continent à l'autre. Ainsi, les lymphomes étaient ubiquitaires mais beaucoup plus retrouvés en Asie et en Afrique pendant que les carcinomes ont été majoritairement recensés sur tous les continents sauf celui africain. Quant aux sarcomes, ils étaient essentiellement retrouvés en Europe et en Asie[32].

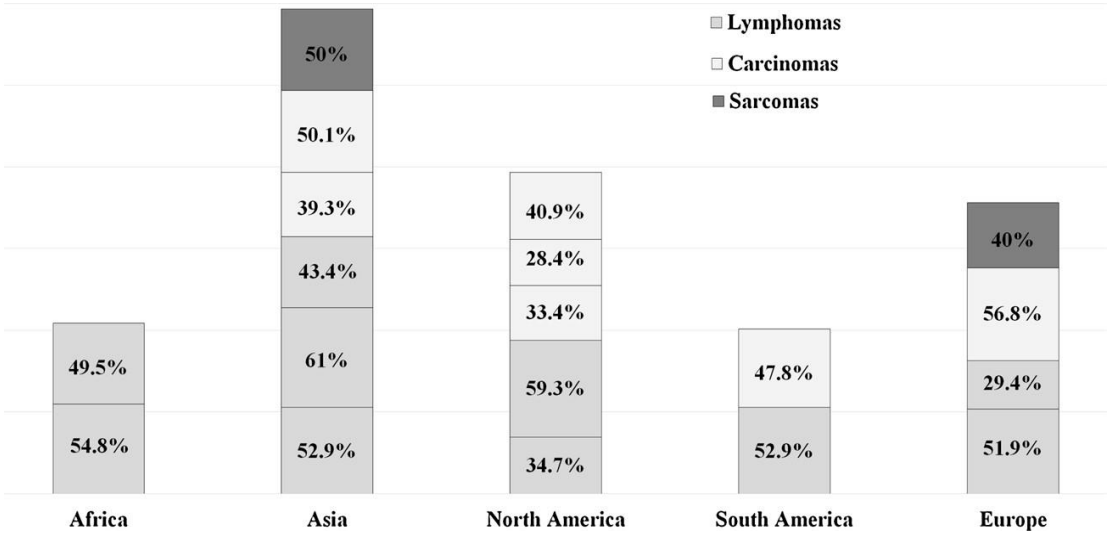



**Figure 1:** Répartition des principaux types histologiques des cancers ORL et cervico-faciaux pédiatriques selon le continent, extraite de l'article de **Arboleda et al** de 2020.

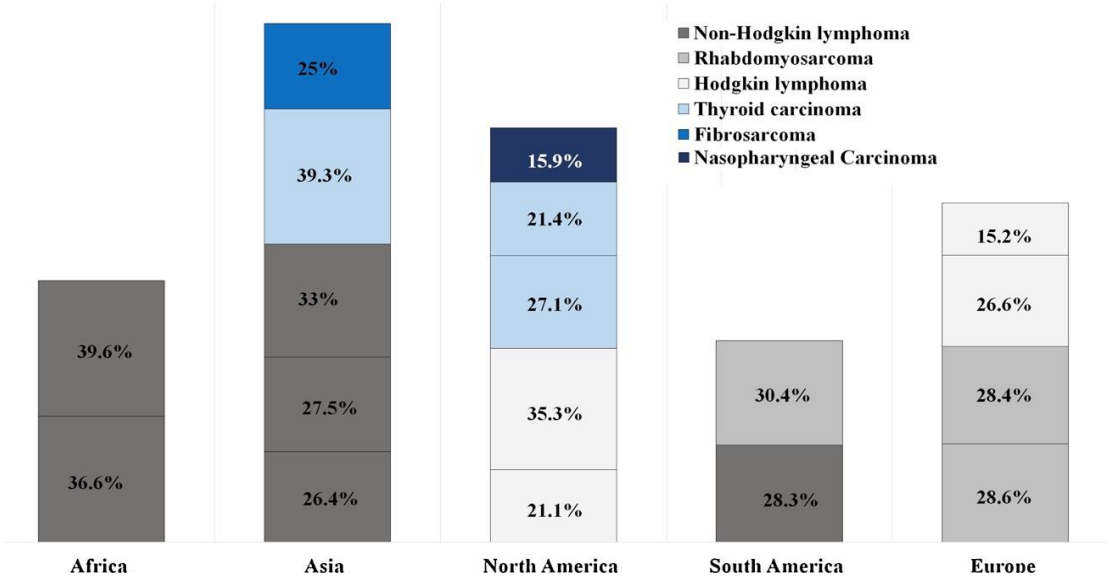



**Figure 2:** Répartition des principaux sous-types histologiques des cancers ORL et cervico-faciaux pédiatriques selon le continent extrait de l'article de **Arboleda et al** de 2020.

Les LMNH sont plus retrouvés dans les pays en développement tandis que le LH s'observe beaucoup plus dans les pays développés.

## 1.3. Rappel embryologique et histologique

### 1.3.1. Rappel embryologique[33,34]

L'embryologie rend compte de la complexité des deux grandes régions que sont la tête et le cou, assez différentes dans leur organisation, mais étroitement solidaires dans leur fonction chez tous les vertébrés, et spécialement dans le cas de l'Homme.

Le cou possède une structure métamérique assez comparable à celle du tronc ; elle est rendue apparente par l'empilement de sept vertèbres cervicales et par l'émergence régulière de huit paires de nerfs cervicaux nés de la moelle cervicale. Mais il s'y ajoute, en surimpression, l'appareil branchial qui édifie l'essentiel des éléments viscéraux du cou et participe au modelage de la face.

La tête est dominée par la prolifération considérable du tube neural, d'origine ectodermique, qui édifie cinq vésicules cérébrales à partir desquelles se forme l'encéphale, volumineuse masse nerveuse logée dans la boîte crânienne.

Le crâne est un assemblage d'os lamellaires ordonnés autour d'une vaste cavité centrale. La face modèle ses structures autour d'un squelette qui constitue la pyramide faciale, appendue au versant antérieur de la base du crâne. Cette ossature ménage les cavités de la face, destinées aux organes des sens. La région sous-hyoïdienne entièrement cervicale, elle s'étend de l'os hyoïde à la base du cou. Elle comprend des viscères, larynx et trachée en avant, pharynx et œsophage en arrière, et des glandes, la thyroïde en particulier, le tout étant bordé par les muscles sous-hyoïdiens.

### 1.3.2. Rappel histologique[35]

#### 1.3.2.1. Muqueuse respiratoire

Il s'agit d'un épithélium de revêtement pseudostratifié cilié à cellules à mucus. Il est constitué de plusieurs types de cellules qui ont toutes un prolongement au contact de la lame basale mais les cellules ont globalement une forme prismatique.

Cet épithélium repose sur un chorion qui contient de nombreuses glandes tubulo-acineuses.

#### 1.3.2.2.Muqueuse de type digestif

C'est un épithélium de revêtement pluristratifié pavimenteux épidermoïde encore appelé épithélium malpighien non kératinisant. On y retrouve des cellules cubiques au niveau de la couche basale, les volumineuses cellules losangiques des cellules intermédiaires appelées corps muqueux de Malpighi et les cellules superficielles aplaties dites pavimenteuses.

## 1.4. Rappel anatomique et physiologique

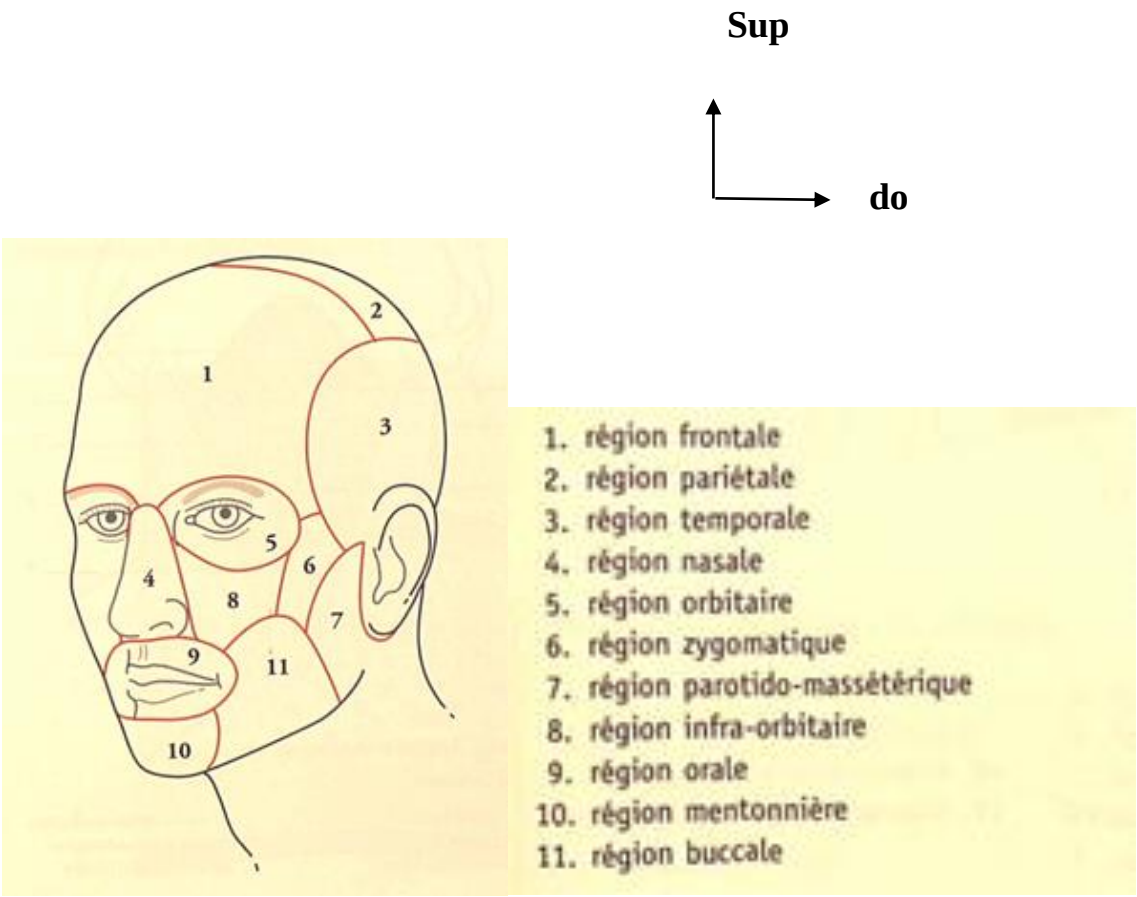



**Figure 3 :** Régions anatomiques de la tête *(vue antéro-latérale*) extrait de Kamina Anatomie clinique.

***A- Tête***[36]

La tête représente le segment initial du corps humain. Elle comprend le crâne et la face.

**1.4.1. Oreille**[36–38]

**1.4.1.1. Anatomie descriptive**

L'oreille est subdivisée en trois (03) parties. De dehors en dedans, on distingue : l'oreille externe, l'oreille moyenne et l'oreille interne.

**a) L'oreille externe**

Elle est constituée de l'auricule et du méat acoustique externe (MAE). Le fond du MAE est tapissé par une membrane appelée tympan séparant l'oreille externe de l'oreille moyenne.

**b) L'oreille moyenne**

Elle est séparée de l'oreille externe par le tympan. Elle est constituée :

- D'un système tympano-ossiculaire fait de la membrane tympanique et de la chaîne ossiculaire.
- Et un ensemble de cavités :
    - La caisse du tympan abritant le système tympano-ossiculaire
    - La trompe d'Eustache assurant l'aération de la caisse du tympan
    - Et le groupe de cellules mastoïdiennes qui représente le diverticule de la caisse.

Le tympan est une membrane souple, fibro-élastique dans laquelle est inclus le manche du maléus.

La chaîne ossiculaire comprend, de dehors en dedans : le maléus, l'incus et le stapes. Ces trois osselets sont reliés entre eux par des articulations.

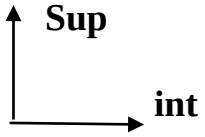
La trompe auditive ou d'Eustache est un conduit fibro-cartilagineux puis osseux, étroit et long de 4 cm, faisant communiquer la caisse du tympan au cavum. Elle assure l'aération de la caisse.

### c) L'oreille interne

Elle contient les éléments neurosensoriels de deux organes : appareil cochléaire destiné à l'audition et l'appareil vestibulaire intervenant dans l'équilibre.

Du point de vue physiologique, le labyrinthe membraneux se divise en deux parties :

- le labyrinthe antérieur représenté par le canal cochléaire destiné à l'audition
- le labyrinthe postérieur destiné à l'équilibration. Il comprend :
    - les canaux semi-circulaires
    - le vestibule membraneux constitué de l'utricule et du saccule.



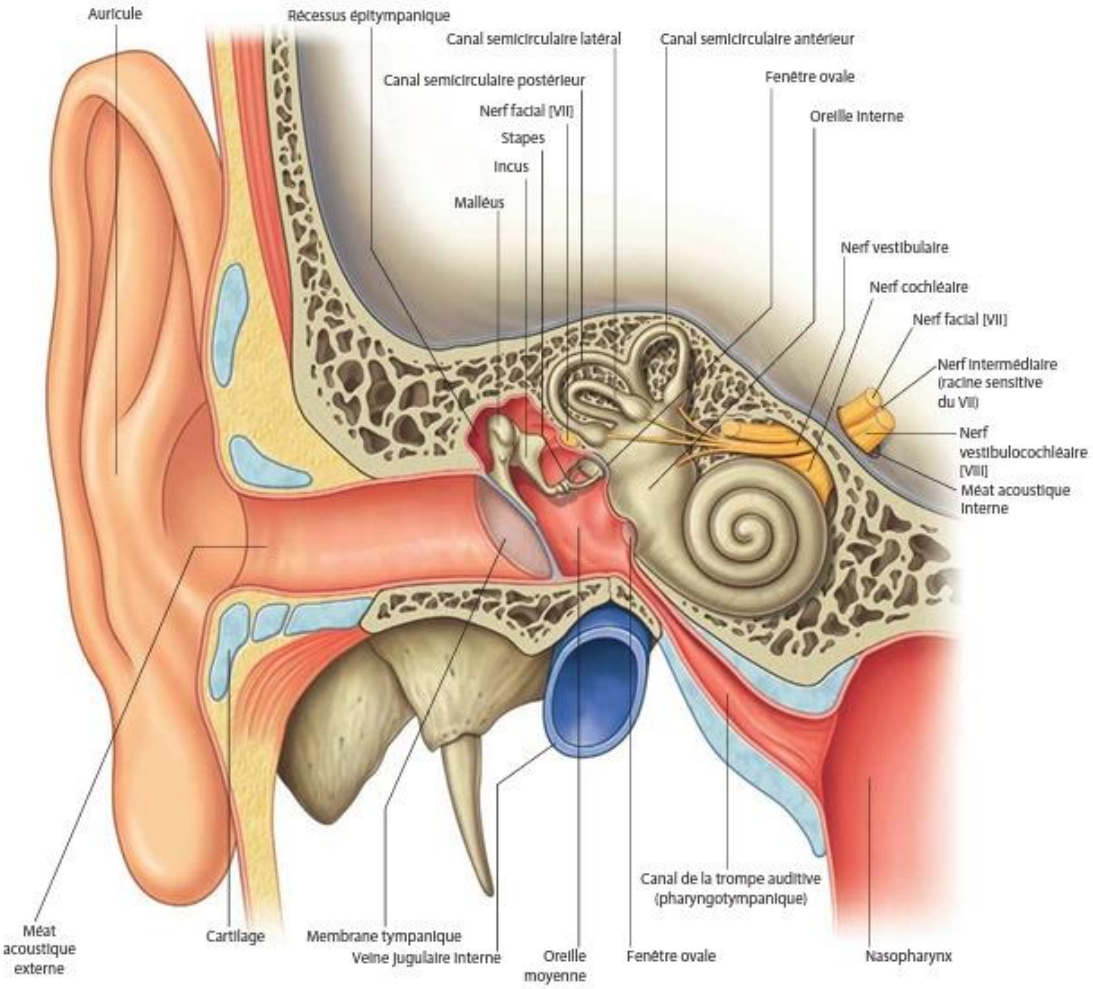




**Figure 4 :** Schéma de l'oreille humaine extrait du livre Gray's Atlas d'anatomie humaine.

### 1.4.1.2. Physiologie de l'oreille[37]

Chaque partie de l'oreille joue un rôle bien précis.

L'ensemble oreille externe et oreille moyenne permet de recueillir, d'amplifier, de diriger et de transmettre les vibrations sonores à la cochlée située dans l'oreille interne.

Le rôle de la cochlée est le décodage et le traitement des signaux sonores de nature mécanique, en signaux électriques véhiculés vers le système nerveux central par le nerf acoustique.
Quant au vestibule, son rôle est la participation au système de l'équilibre du corps par la détection de la position et des mouvements de la tête.

Autres rôles :

- un rôle d'aération, de drainage et d'équipression par la trompe auditive
- un rôle esthétique facial par le pavillon

### 1.4.2. Nez et sinus paranasaux[36,37,39,40]

#### 1.4.2.1. Anatomie descriptive

**a) Nez**

Le nez est constitué de la pyramide nasale à l'extérieur et des fosses nasales droite et gauche, séparées par une cloison verticale, le septum nasal à l'intérieur.
La pyramide nasale est formée de plusieurs parties : l'arête nasale ou dos du nez sépare ses deux faces latérales ; la racine du nez est située entre les deux arcades sourcilières ; la pointe du nez est la partie la plus saillante. Le nez est constitué d'un squelette ostéo-cartilagineux en forme d'auvent comprenant une partie osseuse supérieure et une partie cartilagineuse inférieure.
L'auvent osseux est formé de trois parties : l'os nasal, l'os frontal et le processus frontal du maxillaire.

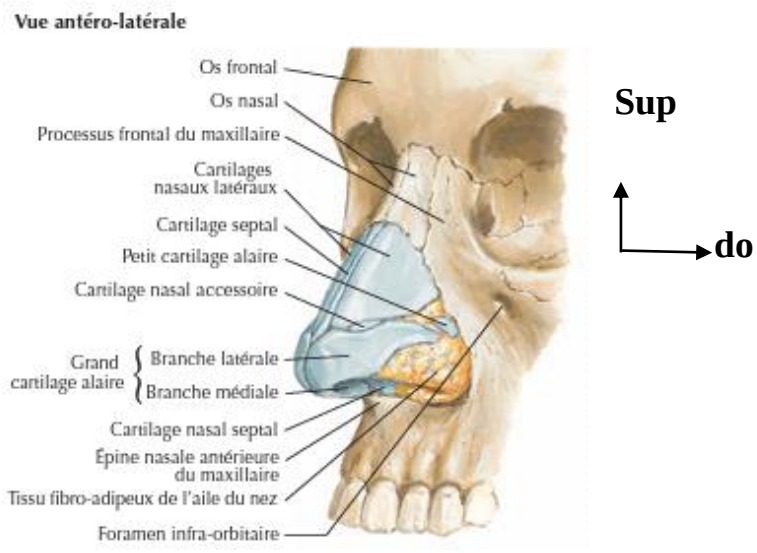



**Figure 5 :** Vue antéro-latérale du nez extrait de l'atlas d'anatomie humaine de F. Netter.

L'auvent cartilagineux est formé de deux cartilages principaux : le cartilage latéral et le grand cartilage alaire. Les cartilages accessoires sont : les différents cartilages de l'auvent sont reliés par une aponévrose.

La cavité nasale est une étroite cavité siégeant de part et d'autre d'une cloison : le septum nasal. Elles présentent chacune quatre parois : une latérale complexe, une médiale (correspondant au septum nasal), une inférieure (le plancher), une supérieure (le toit), appartenant à la base du crâne.

Le septum nasal est une cloison constituée d'un squelette ostéo-cartilagineux, qui sépare les deux cavités nasales.

Les fosses nasales sont tapissées dans leur 2/3 antérieur d'une muqueuse de type respiratoire.

**b) Sinus paranasaux**

Ce sont des cavités sinusiennes creusées dans les différents os de la charpente osseuse de la face. Ils portent le nom des os dans lesquels ils sont creusés. Ainsi, on distingue les sinus frontal, maxillaire et sphénoïdal creusés respectivement

dans les os frontal, maxillaires et sphénoïde ; tandis que le sinus ethmoïdal est formé par des éléments venant essentiellement de l'os ethmoïde mais également du maxillaire, de l'os frontal et de l'os sphénoïde. Ils sont tous pairs et symétriques, cependant, le sinus ethmoïdal est formé de 6-10 cellules polygonales. Ils sont tapissés par une muqueuse de type respiratoire.

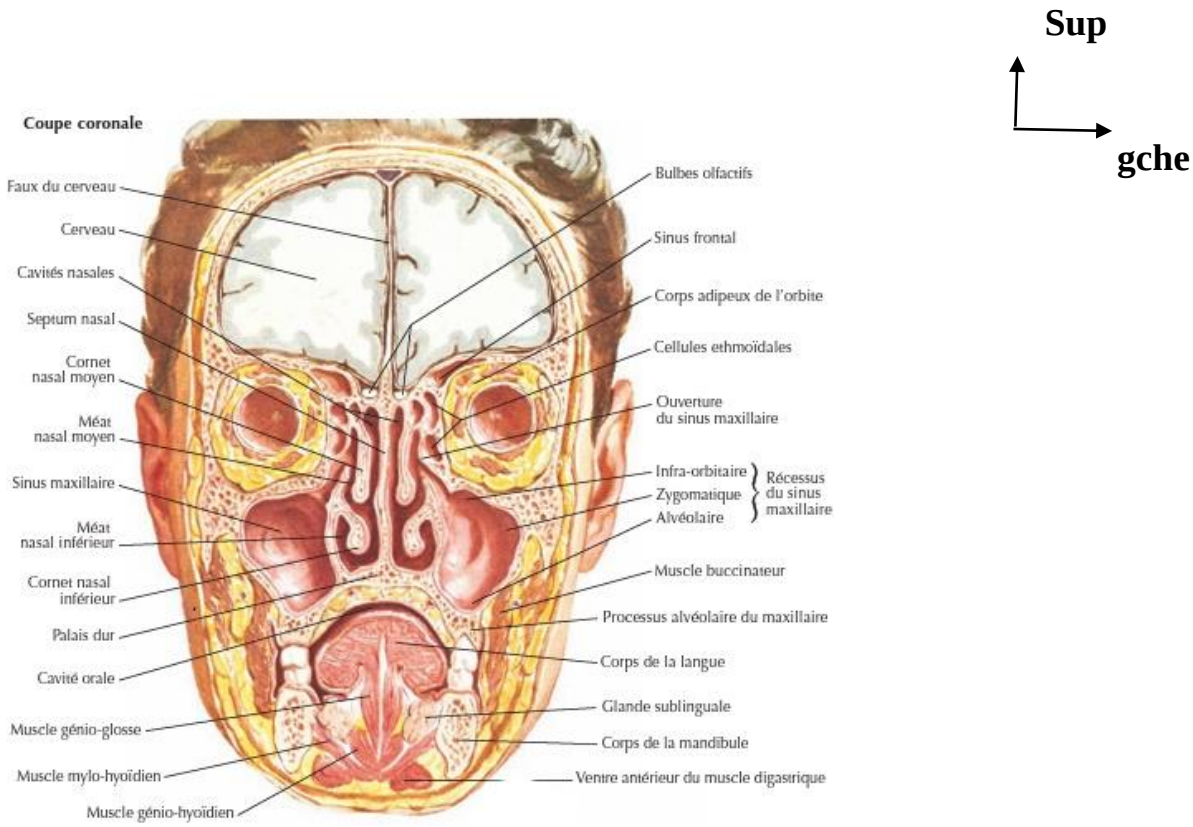



**Figure 6 :** Coupe frontale des sinus paranasaux extraite de l'atlas d'anatomie humaine de F. Netter.

### 1.4.2.2. Physiologie

En plus de leur fonction respiratoire, les fosses nasales jouent un rôle esthétique. Les sinus assurent plusieurs rôles notamment : l'aération, l'allègement du poids de la tête, réchauffement et humidification de l'air inhalé. Ils augment également la résonnance de la voix, amortissent d'éventuels coups reçus au visage.

### 1.4.3. La cavité orale[36,38]

#### 1.4.3.1.Anatomie descriptive

La cavité orale est la cavité de la face comprise entre les maxillaires et la mandibule, fermée en avant par les lèvres, limitée latéralement par les joues et communiquant en arrière avec l'oropharynx par l'isthme du gosier. Elle occupe le tiers inférieur de la face. Elle est divisée en deux parties par les arcades dentaires : le vestibule de la bouche en dehors des arcades, et, en dedans, la cavité orale proprement dite. Ces deux parties communiquent entre elles lors de l'ouverture buccale mais sont séparées par les dents, les maxillaires et la mandibule lorsque la bouche est fermée.

Elle est tapissée par une muqueuse digestive sauf au niveau des lèvres où se trouve plutôt un épithélium pluristratifié épidermique.

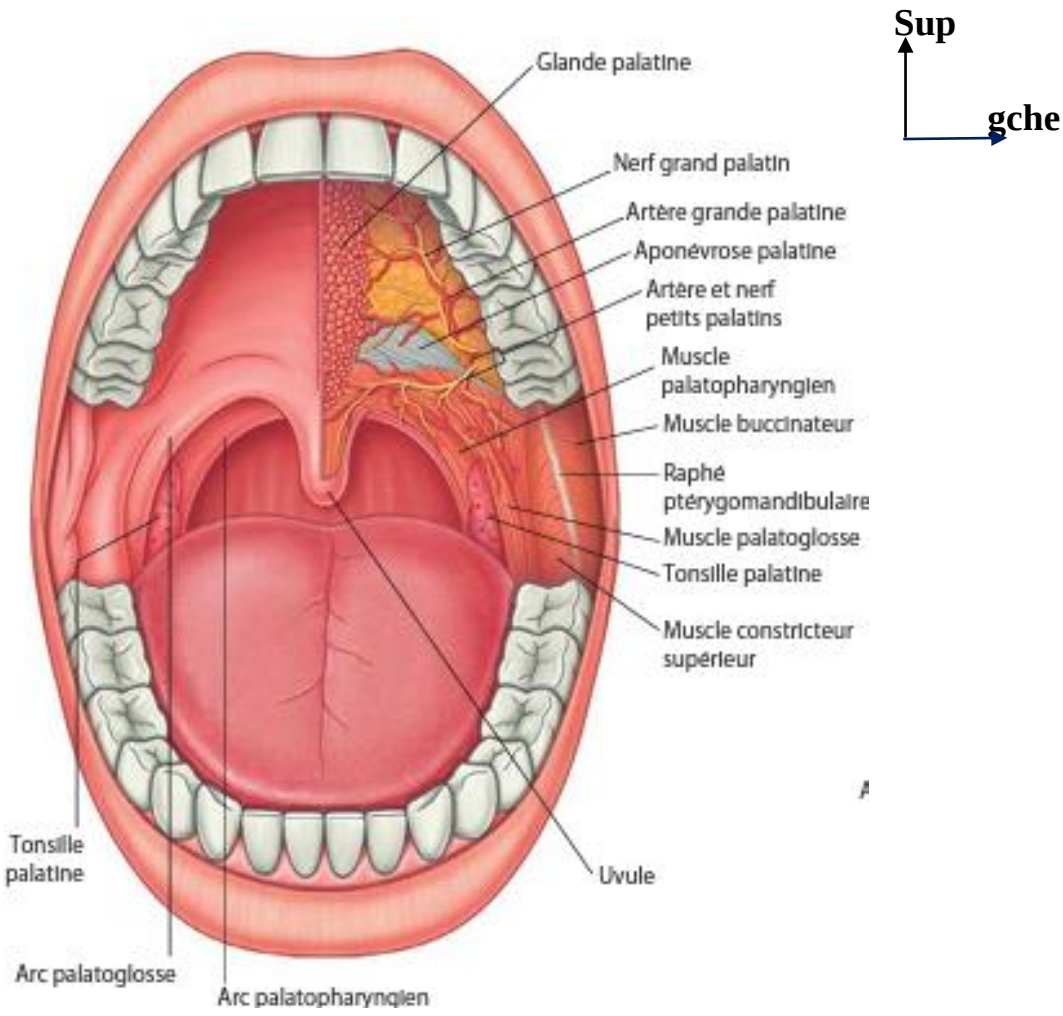



**Figure 7:** Toit de la cavité buccale extrait de Gray's Atlas d'anatomie humaine.

### 1.4.3.2. Physiologie

Elle constitue avec les dents, les glandes salivaires, l'articulation temporo-mandibulaire et les muscles masticateurs, l'appareil manducateur. Elle intervient dans la mastication, la déglutition et la gustation.

### 1.4.4. Les glandes salivaires[37,38]

### 1.4.4.1. Anatomie descriptive

Ce sont des glandes exocrines s'ouvrant dans la cavité orale et sécrétant la salive. Elles sont classées en glandes salivaires principales : glande parotide,

submandibulaire et sublinguale ; et en glandes salivaires accessoires disséminées dans la muqueuse buccale.

**a) La glande parotide**

C'est la plus volumineuse des glandes salivaires. Elle épouse les contours de la région parotidienne, et est comprise dans une capsule fibreuse. Son canal excréteur appelé conduit parotidien, s'ouvre dans le vestibule buccal, au niveau du collet de la première ou de la deuxième molaire supérieure.

**b) La glande submandibulaire**

Plus petite des glandes salivaires, elle est contenue dans la région submandibulaire située en avant de la région mentonnière, entre la langue médialement et le corps de la mandibule latéralement. Elle possède de nombreux canaux excréteurs dont un, plus volumineux est le canal de Bartholin.

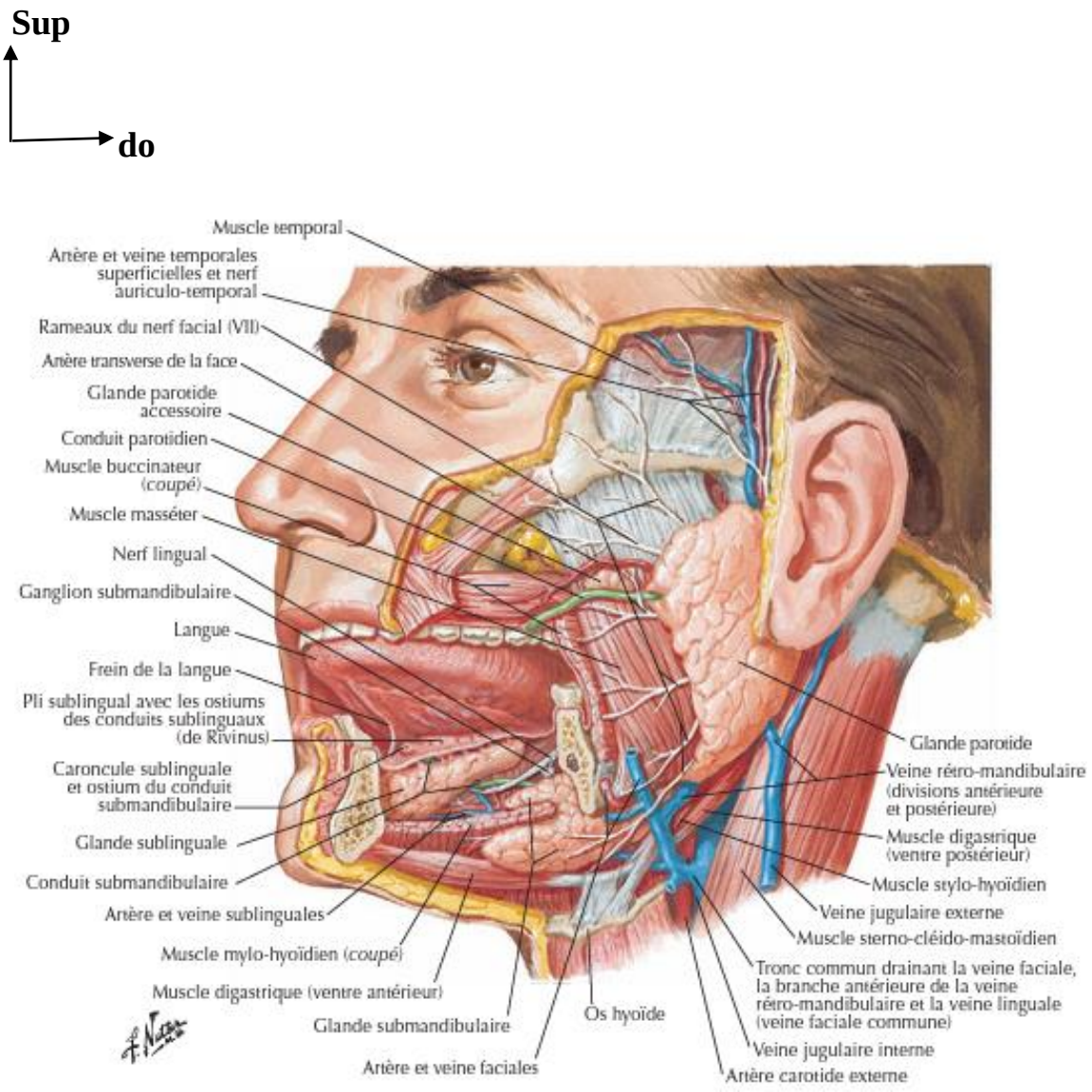



**Figure 8:** Coupe para sagittale de la face montrant les glandes salivaires principales extraite de l'atlas d'anatomie humaine de F. Netter

### c) La glande sublinguale

Son canal excréteur appelé canal de Warthon, naît à la face profonde de la glande, suit son prolongement antérieur pour gagner la région sublinguale et se terminer dans le plancher de la cavité orale en dehors du frein de la langue.

### 1.4.4.2. Physiologie

Elles interviennent dans la production de la salive.

***B- Cou***[36,41]

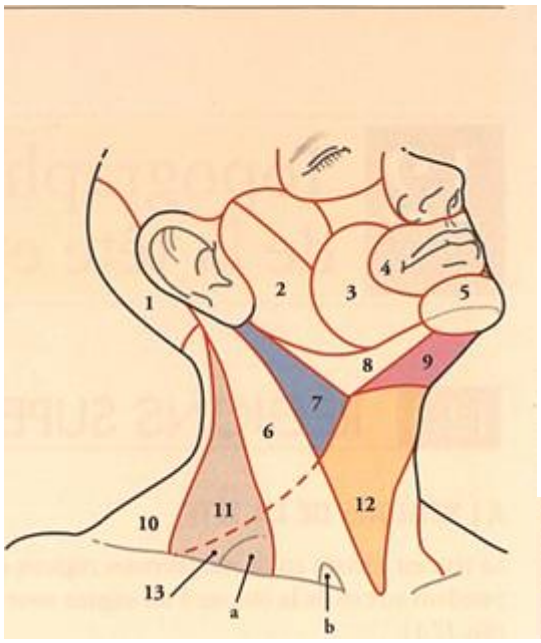
Le cou peut être divisé en deux parties : la nuque et la région infra-hyoïdienne.

La nuque est la région dorsale du cou, limitée en avant par l'épaisse lame prévertébrale du fascia cervical, en haut par l'os occipital et en bas par une ligne transversale passant par les articulations acromio-claviculaires. C'est une région essentiellement musculaire.

La région infra-hyoïdienne peut être divisée en deux parties :

-la région infra-hyoïdienne médiane contenant l'axe viscéral du cou et la loge thyroïdienne ;

-la région infra-hyoïdienne latérale, elle-même subdivisée en deux : la région sterno-cléido-mastoïdienne et celle supra-claviculaire.




a. grande fosse supra-claviculaire
b. petite fosse supra-claviculaire

1. région occipitale
2. région parotido-massétérique
3. région buccale
4. région orale
5. région mentonnière
6. région sterno-cléido-mastoïdienne
7. trigone carotidien
8. trigone submandibulaire
9. trigone submentonnier
10. région post. du cou
11. trigone omo-trapézien (ou triangle cervical post.)
12. région subhyoïdienne
13. trigone omo-claviculaire

**Figure 9 :** Régions anatomiques du cou (vue antéro-latérale), extrait de Kamina Anatomie clinique.

L'axe viscéral du cou est contenu dans la région infra-hyoïdienne médiane qui occupe la partie médiane et antérieure du cou. Il fait suite à l'oropharynx en haut et se poursuit par l'œsophage et la trachée thoracique en bas. Il comporte une partie respiratoire : le larynx et la trachée cervicale, et une partie digestive : l'hypopharynx et l'œsophage cervical.

### 1.4.5. Pharynx[36,40]

#### 1.4.5.1. Anatomie descriptive

Le pharynx est un conduit musculo-membraneux, disposé verticalement en avant de la colonne vertébrale cervicale, derrière la face, et étendu de la base du crâne à la partie supérieure du cou. Il constitue un large vestibule où se croisent :

- la voie respiratoire allant des fosses nasales au larynx
- et la voie digestive, étendue de la bouche à l'œsophage.

On lui distingue trois parties :

- la partie supérieure, située en arrière de la cavité nasale est dénommée le rhinopharynx (ou nasopharynx ou épipharynx ou cavum ou arrière cavité des fosses nasales). Elle a une fonction respiratoire.
- la partie moyenne, située en arrière de la cavité orale appelée oropharynx. C'est un carrefour entre les voies respiratoires et celles digestives.
- la partie inférieure, située en arrière du larynx appelée hypopharynx (ou laryngopharynx). Elle a une fonction essentiellement digestive en reliant l'oropharynx à l'œsophage cervical.

Contrairement au rhinopharynx qui est tapissé par une muqueuse de type respiratoire, l'oropharynx et l'hypopharynx sont tapissés d'une muqueuse digestive.

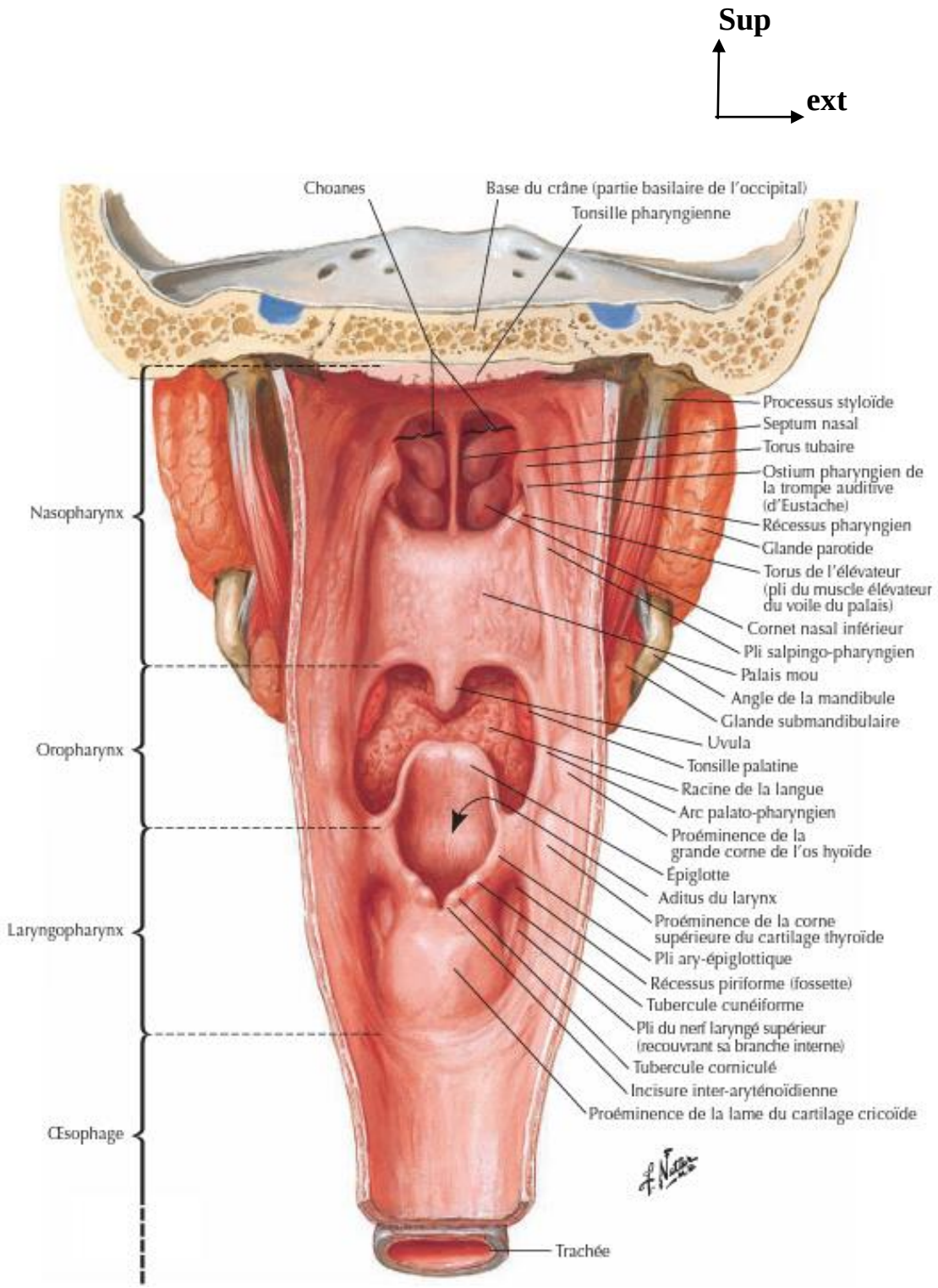



**Figure 10:** Vue postérieure du pharynx extraite de l'atlas d'anatomie humaine de F. Netter.

### 1.4.5.2. Physiologie du pharynx

Le pharynx joue un rôle respiratoire de par sa partie supérieure et un rôle digestif de par sa partie inférieure et sa partie intermédiaire constitue le centre de croisement aéro-digestif. L'hypopharynx, bien qu'ayant un rôle essentiellement digestif, son atteinte peut entraîner des troubles respiratoires car le larynx débouche dans sa partie antérieure.

### 1.4.6. Larynx[36,38]

#### 1.4.6.1. Anatomie descriptive

C'est le segment initial des voies respiratoires inférieures. Il s'ouvre en haut dans la partie supérieure de l'hypopharynx et se poursuit en bas par la trachée cervicale. Il est situé médialement dans la partie supérieure de la région infra-hyoïdienne médiane, en regard des vertèbres cervicales C4, C5 et C6.

Il est constitué par une membrane élastique recouverte en dehors par des muscles fixés sur une armature cartilagineuse et en dedans par une muqueuse de type respiratoire.

**a) Armature cartilagineuse**

Les cartilages du larynx peuvent être classés en :

-cartilages de soutien du larynx : les cartilages cricoïde, thyroïde et épiglottique qui servent à maintenir ouverte la filière laryngée, condition indispensable au passage de l'air inspiré et expiré. Ils jouent un rôle essentiel dans la respiration ;

- cartilages mobiles : les cartilages aryténoïdes qui jouent un rôle capital dans la phonation mais aussi dans la déglutition.

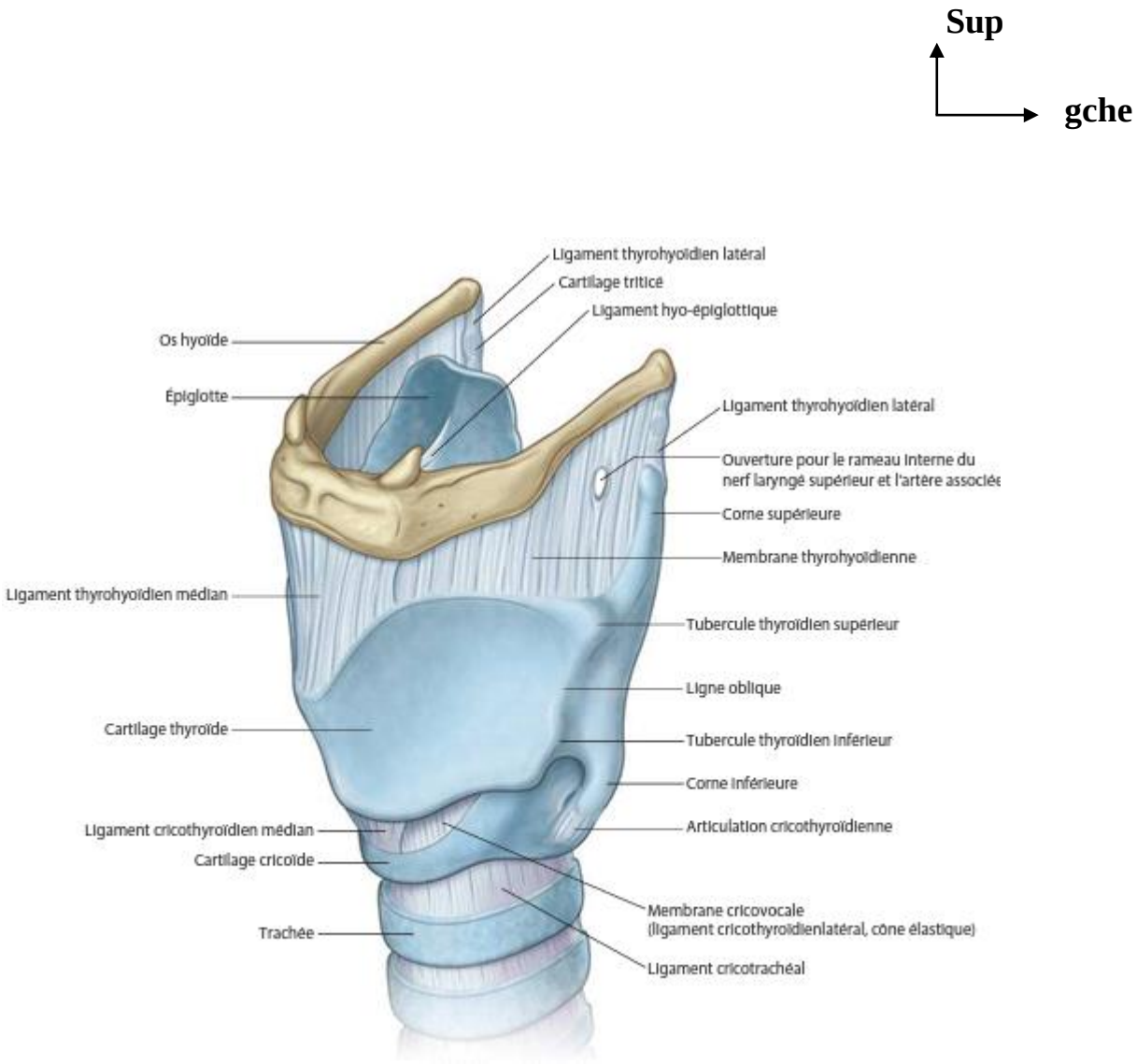



**Figure 11:** Vue antéro-latérale du larynx extraite de Gray's Atlas d'anatomie.

### b) Muscles du larynx

On distingue les muscles intrinsèques qui ont toutes leurs insertions sur le squelette laryngé, et les muscles extrinsèques qui amarrent le larynx à la base du crâne, à la mandibule et à la ceinture scapulaire.

#### ❖ Musculature intrinsèque

Elle comprend trois groupes musculaires selon leur rôle : les muscles adducteurs des plis vocaux, un muscle abducteur des plis vocaux et les muscles tenseurs des plis vocaux.

❖ **Musculature extrinsèque**

Elle est composée de deux groupes de muscles : les muscles élévateurs et abaisseurs du larynx.

**c) Configuration interne**

Du point de vue configuration interne, le larynx peut être divisé en trois :

-l'étage supra-glottique : c'est la partie du larynx située au-dessus du plan des plis vocaux.

-l'étage glottique : situé sous l'étage supra-glottique.

-l'étage infra-glottique : situé sous l'étage glottique Il répond au cartilage cricoïde. Il est tapissé par une muqueuse de type respiratoire.

Mention spéciale pour l'espace hyo-thyro-épiglottique (loge hyo-thyro-épiglottique) qui est situé en avant du cartilage épiglottique et qui est d'une grande importance en cancérologie du larynx et du pharynx.

**1.4.6.2. Physiologie**

Il joue un rôle essentiel dans la respiration, la phonation et la déglutition.

Sur le plan respiratoire, il représente la partie supérieure de la trachée. La respiration n'est possible que lorsque les voies aériennes sont largement ouvertes. L'ouverture du larynx repose sur le caractère circulaire du cartilage cricoïde.

La phonation met en jeu le larynx mais également l'ensemble des cavités aériennes supérieures : le pharynx, la cavité orale et la cavité nasale. Il permet l'émission des sons fondamentaux qui vont être modulés par les cavités de résonnance sus-glottiques, les mouvements de la langue et des lèvres.

Dans la déglutition, il ferme l'arbre respiratoire à chaque déglutition mais aussi lors des régurgitations ou des vomissements.

**1.4.7. Trachée cervicale**[36]

**1.4.7.1. Anatomie descriptive**

La trachée est un tube fibro-cartilagineux qui fait suite au larynx pour se terminer dans le thorax en deux bronches principales droite et gauche. Elle s'étend du bord

inférieur de C6 à celui de T5. Sa partie cervicale se continue par la trachée thoracique au niveau de l'orifice crânial du thorax.

Sa muqueuse est de type respiratoire.

#### 1.4.7.2. Physiologie

Son rôle est purement respiratoire.

### 1.4.8. Œsophage cervical[36]

#### 1.4.8.1. Anatomie descriptive

C'est l'organe le plus profond du cou. Il fait suite à l'hypopharynx par la bouche de l'œsophage en regard du bord inférieur du cartilage cricoïde. Il se continue par l'œsophage thoracique au niveau de l'orifice crânial du thorax.

Il est tapissé par une muqueuse de type digestif.

#### 1.4.8.2. Physiologie

Il a un rôle digestif.

### 1.4.9. Vascularisation lymphatique de la tête et du cou[40]

Les VADS sont drainées par plusieurs chaînes ganglionnaires situées au niveau du cou.

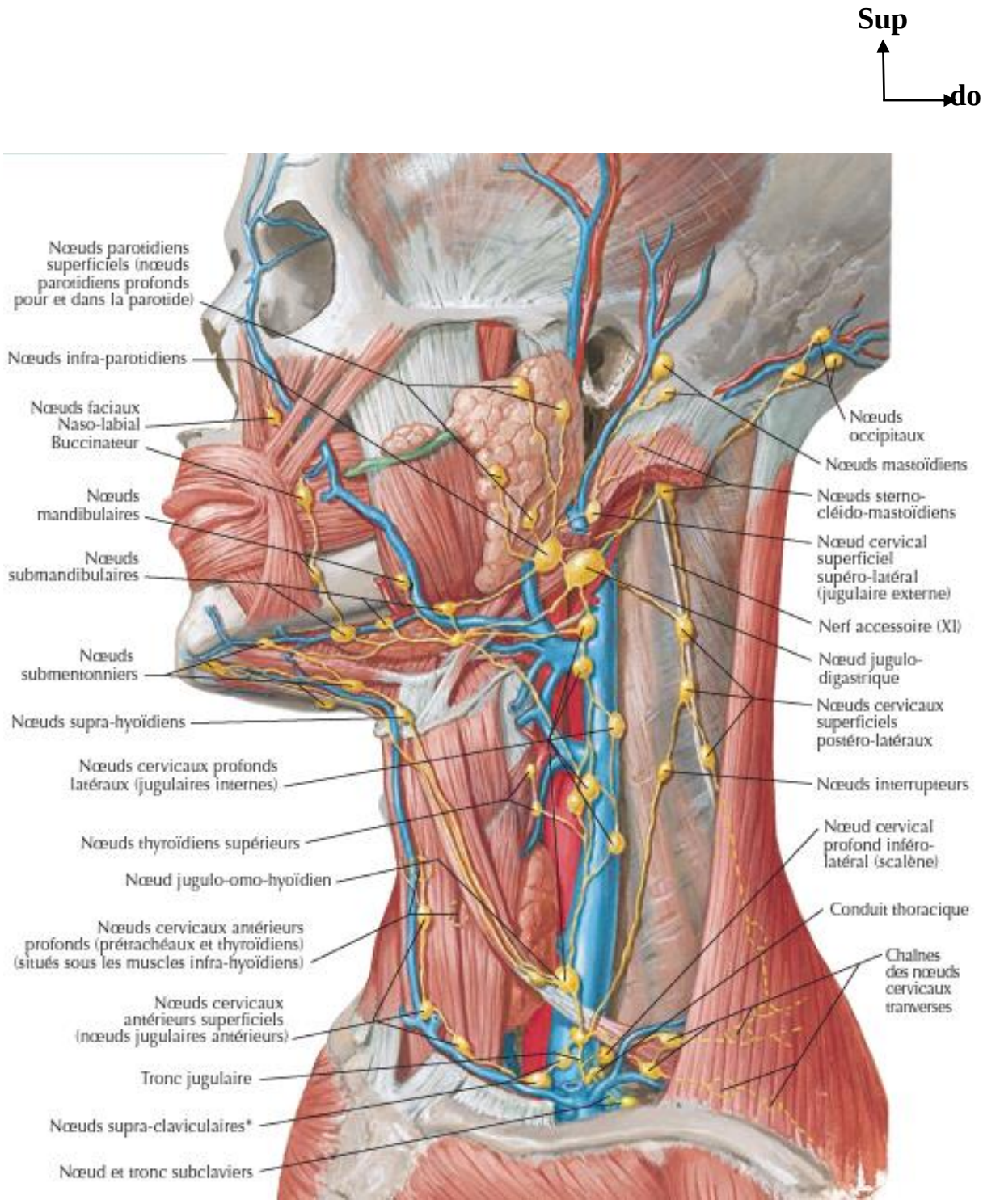



**Figure 12:** Vascularisation lymphatique de la tête et du cou extraite de l'atlas d'anatomie humaine de F. Netter.

### 1.5. Cancérogenèse[42]

Encore appelée carcinogenèse ou oncogenèse, la cancérogenèse est l'ensemble des mécanismes qui conduisent à la transformation de cellules normales en cellules cancéreuses.

La transformation maligne d'une cellule est l'acquisition par celle-ci d'un phénotype anormal qui la rend indépendante des mécanismes régulateurs de la multiplication et de la différenciation. Le phénotype anormal ne s'acquiert pas d'emblée, mais nécessite plusieurs générations cellulaires au cours desquelles les déviations deviennent de plus en plus importantes. Une fois devenue complètement autonome, la cellule transmet ce caractère à toutes ses cellules filles.

Le cancer se développe en deux phases.

La première est l'initiation. Elle débute par une liaison covalente entre un groupement très électrophile du carcinogène de l'ADN, l'ARN, certaines protéines et peut-être d'autres constituants cellulaires. Cette liaison provoque des lésions biochimiques, labiles ou stables. Après une ou plusieurs divisions cellulaires, certaines modifications, labiles ou stables, disparaissent ; par ailleurs, des modifications labiles deviennent stables. Les modifications stables de l'ADN sont déterminantes car elles provoquent des mutations, des délétions ou des translocations transmissibles aux cellules filles. Le résultat de l'initiation est donc une modification du génotype qui ne s'exprime pas nécessairement par une transformation du phénotype. Elle se traduit par la transformation de nodules de cellules initiées identifiables par des marqueurs enzymatiques.

La seconde étape de la formation d'un cancer est la promotion. Elle peut se dérouler plusieurs années après l'initiation. C'est une longue étape, au cours de laquelle un agent, appelé « promoteur », induit la prolifération de toutes les cellules d'un tissu. Les cellules « initiées » expriment alors le phénotype de leur initiation et forment des nodules cellulaires prénéoplasiques. Leurs

correspondants en pathologie humaine pourraient être les lésions dysplasiques, connues pour être précancéreuses.

Au début, la prolifération dépend du promoteur et cesse si celui-ci disparaît. Si la promotion est suffisamment longue ou répétée, les nodules prénéoplasiques continuent à proliférer. Ensuite, les cellules prénéoplasiques perdent leur capacité de se différencier et leurs multiplications ne sont plus réglées : elles sont alors malignes et ne dépendent plus du promoteur.

Les promoteurs, appelés aussi substances co-carcinogènes, sont nombreux et divers. Des médicaments, comme les barbituriques, ou des hormones, comme les oestrogènes, sont des promoteurs pour des cellules hépatiques initiées. Certaines lésions où les mitoses sont stimulées, telles que les cicatrices de brûlures, les irritations, les infections et inflammations chroniques, sont parfois l'équivalent de promoteurs.

Les virus semblent rarement impliqués dans les cancers humains mais de nombreux virus connus sont responsables de cancers dans différentes espèces animales : certains virus à ARN ont été identifiés comme responsables de survenue de cancers chez le poulet et la souris.

Actuellement, deux hypothèses qui ne s'excluent pas sont proposées pour expliquer comment des virus provoquent la transformation cellulaire.

Dans la première, le génome du virus, intégré dans l'ADN de la cellule, contient lui-même le gène responsable de la synthèse d'une protéine liée à la transformation maligne.

Dans la seconde, la protéine liée à la transformation est codée par un oncogène de la cellule elle-même mais dont l'activité est réprimée en l'absence du virus.

Parmi les virus à ADN, chez l'être humain, le virus d'Epstein-Barr, responsable de la mononucléose en Europe, intervient dans la genèse d'un lymphosarcome de la mâchoire en Afrique, le lymphome de Burkitt, et d'un carcinome naso-pharyngien en Asie.

## 1.6. Approche topographique des cancers des VADS

### 1.6.1. Les cancers du cavum[43–45]

Ils représentent une sous-entité rare des cancers des VADS. Ils sont rares chez les malades originaires de France Métropolitaine ; ils s'observent plus souvent chez les Magrébins et surtout les Chinois du Sud. Il sévit à tout âge même chez l'adolescent et l'enfant, touchant les deux sexes mais plus fréquemment l'homme. Les facteurs favorisants retrouvés sont surtout une relation avec l'EBV.

Les signes cliniques révélateurs sont : une otite séreuse unilatérale, une obstruction nasale uni ou bilatérale, épistaxis, atteinte des nerfs crâniens (avec douleurs par atteinte du V ou du VI avec diplopie), des adénopathies cervicales dans la majorité des cas. La nasofibroscopie objective un bourgeon dans le cavum.

### 1.6.2. Cancers du nez et des sinus[46]

La majorité prend leur point de départ dans les sinus maxillaires et dans la cavité nasale, plus rarement dans les sinus ethmoïdaux et encore plus rarement dans les sinus frontaux et sphénoïdaux.

Les signes évocateurs sont : une obstruction nasale progressive, une rhinorrhée, une hyposmie. Quel que soit le type de cancer, les symptômes sont aspécifiques et très banals ; ils sont souvent mis sur le compte d'un rhume ou d'une sinusite qui traîne. L'alerte doit être donnée quand :

- ces symptômes sont d'un seul côté (unilatéraux) ou prédominant d'un côté
- il existe des saignements récidivants même de faible abondance du même côté (trace de sang dans le mouchoir)
- il existe des signes associés extra-sinusiens : ophtalmologiques (vision double, baisse de la vue...) et/ou neurologiques (douleur ou perte de la sensibilité de la face...).

### 1.6.3. Cancers de l'oropharynx[47–49]

Trois facteurs de risque ont été identifiés : l'alcoolisme, le tabagisme, une ancienne infection méconnue au HPV.

Les signes évocateurs : une symptomatologie œsophagienne (dysphagie, une odynophagie ou des fausses routes alimentaires) pouvant entrainer un amaigrissement ; une otalgie sans cause évidente à l'examen de l'oreille ; un trismus ; une dyspnée (c'est le plus souvent le signe d'une tumeur localement évoluée) ou une ou des adénopathies qui persistent malgré les traitements médicaux prescrits. Deux entités distinctes : Les cancers de l'oropharynx HPV + et ceux HPV -.

### 1.6.4. Cancers de la cavité buccale[45,50,51]

Le type histologique le plus fréquent est le carcinome épidermoïde. Ils représentent 5 % de l'ensemble des cancers, 25 % des cancers des VADS. Les facteurs favorisants retrouvés sont : une intoxication alcool-tabac+++, des lésions précancéreuses (leucoplasie), certaines lésions muqueuses chroniques pouvant dégénérer comme le lichen plan.

Les signes évocateurs retrouvés sont : des ulcérations de la cavité buccale, une glossodynie, une stase salivaire, une odynophagie, une otalgie réflexe, des crachats hémoptoïques, une dyspnée, une perte de poids avec altération de l'état général.

### 1.6.5. Cancers des glandes salivaires[52,53]

Ces tumeurs intéressent les glandes salivaires principales (parotide, glandes sub-mandibulaires et sub-linguales) ou accessoires réparties dans la muqueuse des VADS (au niveau notamment du palais, du plancher buccal, de la base de la langue, des trigones rétromolaires, des régions périamygdaliennes, des parois pharyngées, du larynx et des sinus de la face).

Leur incidence est faible (inférieure à 1/100 000) et elles ne représentent que moins de 5 % des tumeurs de la tête et du cou. La glande parotide est le site le

plus fréquent des tumeurs des glandes salivaires principales, le palais le site le plus fréquent des tumeurs des glandes salivaires accessoires. Approximativement, 20 % des tumeurs parotidiennes, 50 % des tumeurs des glandes sub-mandibulaires, 80 % des tumeurs des glandes salivaires accessoires (50 % des tumeurs salivaires du palais), 95-100 % des tumeurs des glandes sublinguales sont malignes. Les cancers des canaux salivaires (localisation surtout parotidienne) sont d'individualisation plus récente et de haute malignité

Certains facteurs de risque ont été évoqués : un antécédent d'irradiation de la région cervico-faciale, le tabac pour les carcinomes épidermoïdes (notamment des glandes salivaires accessoires).

### 1.7. Aspects radiologiques des cancers des VADS[54–56]

#### 1.7.1. Différents moyens d'imagerie médicale des cancers des VADS

L'imagerie joue un rôle essentiel, complémentaire à celui de l'examen clinique et de l'endoscopie, dans la détermination précise de l'extension locorégionale et à distance des cancers des voies aéro-digestives supérieures (VADS), ce qui permet d'établir le stade et de planifier la prise en charge thérapeutique. L'évaluation de la réponse au traitement et la surveillance post-thérapeutique sont, grâce à l'imagerie, possibles. Il existe plusieurs modalités d'imagerie : imagerie par résonance magnétique (IRM), tomodensitométrie (TDM), tomographie par émission de positons-TDM (TEP-TDM), chacune avec ses avantages et ses limites.

L'imagerie en coupe des cancers des VADS apporte des précisions sur leur extension aux structures profondes, inaccessibles à l'examen clinique. Elle permet l'examen des régions difficilement explorées cliniquement ou par endoscopie en raison de la configuration anatomique de certains patients. La TDM, grâce à sa haute résolution spatiale et à son accessibilité, est généralement la première technique d'imagerie employée devant des signes ORL non spécifiques.

Du fait de la densité similaire des tumeurs et des tissus mous, l'emploi d'un produit de contraste iodé est nécessaire pour mieux délimiter ces lésions. Cette technique est idéale pour détecter une extension aux structures de densité très différente de celle de la tumeur, telles que l'os compact et les tissus adipeux qui entourent les structures vasculo-nerveuses et qui séparent les plans tissulaires profonds. La TDM présente une très bonne résolution temporelle, rendant possible la pratique de manœuvres dynamiques pour mieux exposer des sites anatomiques difficiles à explorer (fossettes de Rosenmüller, sinus piriformes ou ventricules laryngés).

En cas de suspicion d'un cancer des VADS, l'examen locorégional doit être complet ; il doit explorer les régions allant de la base du crâne au défilé cervico-thoracique, à la recherche de lésions synchrones et de localisations ganglionnaires cervicales. En IRM, l'exploration d'un tel volume nécessite l'utilisation d'une antenne dédiée "tête et cou". Pour le diagnostic de la tumeur primitive, l'intérêt de la TEP-TDM au 18 fluoro-désoxy-glucose (18FDG) reste limité, puisque sa sensibilité est similaire à celle des autres techniques d'imagerie.

### 1.7.2. Exploration des cancers du rhinopharynx

Devant des symptômes non spécifiques d'un dysfonctionnement nasopharyngé, la TDM peut montrer des lésions osseuses et/ou une infiltration tissulaire des structures de voisinage (fosse ptérygo-palatine, fosse infra-temporale, orbite, base du crâne) évoquant une lésion agressive. Cependant, sa résolution en densité ne permet pas, à la TDM, de distinguer le cancer des lésions non cancéreuses, souvent associées, telles que l'inflammation, la rétention ou les polypes contrairement à l'IRM.

### 1.7.3. Exploration des cancers de l'oropharynx et de la cavité buccale

L'IRM est l'examen d'imagerie de première intention en cas de suspicion d'un cancer de l'oropharynx ou de la cavité buccale, en raison de sa résolution

supérieure en contraste, permettant de visualiser avec précision les structures anatomiques envahies en profondeur et les extensions à la médullaire osseuse de la mandibule ou les extensions périnerveuses.

### 1.7.4. Exploration des cancers du carrefour pharyngo-laryngé

Devant des signes d'une atteinte du carrefour pharyngo-laryngé (dysphagie, dysphonie), la TDM est l'examen d'imagerie de première intention. L'IRM est plus sensible que la TDM dans la détection de l'envahissement des cartilages laryngés, mais elle est moins spécifique. Par ailleurs, l'IRM de cette région est soumise à de multiples artéfacts (mouvements de déglutition, respiration, pulsations vasculaires et hétérogénéité du champ magnétique local en raison de l'interface entre tissu et air) qui rendent la qualité de cet examen très aléatoire. Grâce à sa bonne résolution temporelle, seule la TDM permet d'explorer l'hypopharynx en pratiquant la manœuvre de Valsalva modifiée.

### 1.7.5. Bilan d'extension des chaînes ganglionnaires cervicales

Après le contrôle local des cancers primitifs des VADS, l'extension ganglionnaire est le facteur pronostique le plus important. En effet, en cas d'adénopathie cervicale métastatique, la survie à 5 ans est diminuée de 50 % ; lorsqu'il existe une deuxième adénopathie controlatérale, la survie à 5 ans est de 25 %. Seule l'analyse histologique permet de détecter la présence de métastases ganglionnaires microscopiques. L'imagerie en coupe ne peut exclure la présence de métastases ganglionnaires. Des études montrent que 15 % des patients atteints d'un cancer primitif des VADS sans adénopathie cervicale détectée cliniquement ou par l'imagerie en coupe présentent des métastases ganglionnaires microscopiques. En revanche, lorsque les métastases ganglionnaires sont suffisamment volumineuses pour être décelées par l'imagerie, il existe des critères permettant de les identifier : la taille, la forme, la nécrose centrale, le regroupement ganglionnaire dans le territoire de drainage du cancer primitif et la

rupture capsulaire. Lorsque l'ensemble des critères TDM est utilisé, la détection des métastases ganglionnaires augmente de 7 à 19 % par rapport à la palpation.

La rupture capsulaire est un critère de mauvais pronostic qui diminue de 50 % la survie à 5 ans. La TDM représente l'examen de choix pour la détection d'une rupture capsulaire, avec une sensibilité de 100 %. Le regroupement de 3 ganglions ou plus (8-10 mm) dans le territoire de drainage du cancer primitif est très évocateur d'une atteinte métastatique contrairement à l'IRM du fait des multiples artefacts.

La TEP-TDM possède une sensibilité et une spécificité identiques ou supérieures à celles des autres techniques d'imagerie pour la détermination de l'atteinte ganglionnaire. Sa supériorité concernerait surtout l'étude des chaînes rétropharyngiennes, des chaînes ganglionnaires controlatérales à la tumeur et des adénopathies envahies en dehors des sites de drainage classiques. En revanche, une TEP négative ne permet pas d'éliminer une micro métastase, et ne doit donc en aucun cas modifier l'attitude d'analyse systématique du ganglion sentinelle par prélèvement spécifique après marquage au cours du curage fonctionnel.

L'adénopathie en apparence primitive, en rapport avec une métastase épidermoïde dont la localisation primitive n'est pas retrouvée au terme du bilan clinique, constitue un cas particulier. Le bilan par TDM est systématique, explorant les régions cervicale et thoracique. Il permet de rechercher des signes évocateurs de localisation métastatique ainsi que la lésion primitive et d'évaluer le niveau d'extension de celle-ci. L'intérêt de la TEP-TDM est ici bien démontré. En effet, elle permet de mettre en évidence la tumeur primitive dans 25 % des cas, alors que le bilan d'imagerie (TDM ou IRM) et la pan endoscopie restent négatifs.

La détection de métastases lors du bilan initial modifie le pronostic et la prise en charge d'un cancer des VADS. En raison du faible taux de métastases au moment du diagnostic, il est recommandé de les rechercher uniquement chez des patients à haut risque : adénopathies cervicales de diamètre supérieur ou égal à 3 cm, bilatérales ou jugulaires basses, de diamètre supérieur ou égal à 6 cm, tumeur

synchrone. Les études montrent que la TDM thoracique est la modalité de référence pour le dépistage initial des localisations à distance des cancers des VADS à haut risque métastatique. La TDM thoracique permet aussi la détection des cancers bronchiques, des métastases hépatiques et des cancers de localisation osseuse thoracique. La TEP-TDM a un intérêt majeur dans cette indication. En effet, étant un examen "corps entier", elle devrait être réalisée pour chaque tumeur avec N2 ou N3 devant la fréquence des métastases et chez tous les patients atteints d'une tumeur ayant un haut potentiel de prolifération à distance (tumeurs du cavum). La fréquence d'un second cancer associé, lié en particulier au tabac, varie selon les séries de 7 à 20 %. Dans le cas particulier du cancer bronchique, la TEP-TDM est indiquée pour la caractérisation de nodule(s) pulmonaire(s), la recherche d'un envahissement médiastinal ainsi que le diagnostic de métastases à distance. Sa réalisation doit être systématique avant toute chirurgie ORL lourde.

## 1.8. Histopathologie des cancers des VADS

### 1.8.1. Lymphomes

Bien qu'ils ne diffèrent pas substantiellement des lymphomes ailleurs, les lymphomes qui se présentent dans la région ORL posent des problèmes spécifiques et ceux-ci sont au cœur de l'examen. En outre, les différences de fréquence des sous-types et les variations morphologiques au sein d'une même entité sont discutées[57].

#### 1.8.1.1. Lymphomes malins non hodgkiniens (LMNH)[58–60]

Les lymphomes malins non hodgkiniens constituent un ensemble hétérogène de lymphopathies, regroupant des entités aux caractéristiques épidémiologiques, évolutives et pronostiques très différentes. Les lymphomes non hodgkiniens de l'enfant sont tous des lymphomes de haut grade de malignité. On en distingue 3 types principaux : les lymphomes de Burkitt ou apparentés (lymphomes B

matures), les lymphomes lymphoblastiques, les lymphomes anaplasiques à grandes cellules.

Les lymphomes malins non hodgkiniens (LMNH) représentent 10% des cancers de l'enfant, avec une incidence de 1 / 40 000 enfants.

Avec environ 10 000 nouveaux cas par an en France, les lymphomes malins non hodgkiniens représentent l'hémopathie maligne la plus fréquente et 5 à 10 % des nouveaux cas de cancer.

**1.8.1.2. Lymphome de Burkitt**[61–63]

Le LB représente 30 à 40 % des lymphomes non-hodgkiniens de l'enfant.

Le LB est un lymphome malin non hodgkinien (LMNH) décrit en 1957 par Denis Burkitt en Afrique, à Kampala (Ouganda). Il n'est pas resté longtemps limité au continent africain car des cas ont été rapportés en Europe et en Amérique.

Il s'agit de la première pathologie maligne humaine dans laquelle le rôle étiologique d'un virus, le virus Epstein-Barr (EBV) a été démontré. Depuis, d'autres virus ont été associés à des lymphomes chez l'homme : l'HTLV-1, l'HHV8, le VHC et le VIH.

L'OMS distingue trois formes de LB :

- La forme endémique : C'est la forme décrite par Burkitt. C'est classiquement une tumeur des maxillaires atteignant les jeunes enfants africains. Son incidence est élevée : 5 à 10 cas/100 000 habitants au cours des 15 premières années de la vie. La distribution géographique en Afrique Noire coïncide avec l'endémie palustre
- Celle sporadique : domine chez les enfants en Occident, mais s'observe aussi chez les jeunes adultes.
- Celle liée à l'infection au VIH.

Le LB endémique est fréquent chez l'enfant en Afrique. Les atteintes maxillo-faciales sont présentes dans 3/4 des cas : tumeurs indolentes des maxillaires

jusqu'aux orbites, exophtalmie. A la radiographie de la face : micro-géodes, plages d'ostéolyse. En dehors des atteintes maxillo-faciales, on distingue celles abdominales et neuroméningées.

Dans la forme sporadique, la présentation clinique est presque toujours abdominale et neuroméningée, plus rarement ORL, très rarement maxillaire.

Dans le LB lié au sida, les localisations médullaires et neuroméningée prédominent.

Le diagnostic positif est histologique. L'aspect caractéristique est celui d'une prolifération de petites cellules basophiles avec des vacuoles intracytoplasmiques. Cet aspect histologique est singulier par la présence de macrophages régulièrement répartis au milieu de la prolifération cellulaire, réalisant le classique aspect en ciel étoilé.

#### 1.8.1.3. Maladie de Hodgkin[60,64]

La maladie de Hodgkin est un lymphome malin particulier qui se différencie des LMNH par :

• une présentation clinique plus souvent localisée, une diffusion avant tout lymphatique et une évolution lente.

• une cellule tumorale originale tant sur le plan morphologique qu'immunologique (la cellule de Sternberg).

• un pronostic le plus souvent favorable. Les orientations actuelles visent à améliorer encore ce pronostic tout en minimisant les effets secondaires des traitements.

Avec environ 1 500 nouveaux cas par an en France, elle ne représente que 10 à 15 % des lymphomes et 0,5 à 1 % des nouveaux cas de cancers. Elle survient le plus souvent chez l'adulte jeune de 20 à 40 ans. Il existe un autre pic de fréquence autour de 60 ans. Elle peut se voir chez l'enfant mais elle est exceptionnelle avant 5 ans.

Les signes cliniques peuvent être :

- Des adénopathies superficielles : 80 % au moment du diagnostic.

Adénopathie isolée ou paquet ganglionnaire unique, généralement cervical médian ou sus-claviculaire ; une seule localisation sur tout autre territoire est possible. L'apparition est rapide. Le volume est d'emblée important (> à 2 cm de diamètre). L'adénopathie est ferme, élastique, indolore, non adhérente. S'il y a plusieurs ganglions leur volume est différent.

- Des adénopathies médiastinales isolées (10-15% des cas).

Souvent de découverte radiologique systématique. Parfois, le cliché thoracique est motivé par une gêne rétrosternale, des signes d'irritation trachéo-bronchique, exceptionnellement par des signes de compression médiastinale. Les adénopathies sont situées dans le médiastin antérieur et supérieur : images arrondies, asymétriques ou élargissement global. Parfois, la loge thymique est comblée.

- Des signes généraux.

Il s'agit : d'une fièvre isolée, prolongée, non expliquée par une cause infectieuse ; de sueurs profuses souvent nocturnes ; d'un amaigrissement important significatif si > 10% du poids du corps ; d'un prurit sans lésion dermatologique

Le diagnostic est histocytologique.

- Histologique : l'architecture ganglionnaire est totalement remaniée, diffuse ou scléronodulaire
- Cytologique : Identification morphologique des cellules de Sternberg : grandes cellules à noyau polylobé ou multinucléé avec gros nucléole basophile associées à une fibrose et à un granulome (PNN, PNE…).

**Classification anatomopathologique de RYE**

Type 1 : Forme diffuse à prédominance lymphocytaire, peu de cellules de Sternberg

Type 2 : Sclérose nodulaire, fibrose collagène, composition cellulaire variable

Type 3 : Cellularité mixte : granulome, lymphocyte, cellules de Sternberg nombreuses

Type 4 : Déplétion lymphocytaire, nombreuses cellules de Sternberg, fibrose disséquante.

### 1.8.2. Sarcomes[65,66]

Les sarcomes sont des tumeurs malignes non épithéliales originaires des tissus de soutien. Ils peuvent se développer au sein des tissus mous ou des os. La problématique du contrôle local domine dans les sarcomes de la tête et du cou compte tenu de la proximité des structures anatomiques vitales. L'ensemble de la stratégie thérapeutique doit être centré sur les possibilités de chirurgie au large en favorisant les reconstructions par lambeau libre et en discutant de l'intérêt d'une chimiothérapie, voire d'une radiothérapie préopératoire pour favoriser des marges larges. La chimiothérapie n'a pas prouvé son efficacité en termes de survie dans les sarcomes de la tête et du cou à l'exception des rhabdomyosarcomes et des sarcomes d'Ewing. La radiothérapie postopératoire est largement indiquée dans ces localisations.

#### 1.8.2.1. Rhabdomyosarcome[66–68]

Les rhabdomyosarcomes (RMS) sont des tumeurs malignes qui se développent aux dépens des muscles striés. Les RMS présentent un risque de métastase vers les ganglions et les organes de voisinage, mais la forme métastatique d'emblée reste rare (10%). Ils peuvent survenir sur n'importe quelle partie du corps :

- La tête et le cou (38%)
- Les orbites (11%)
- L'appareil génito-urinaire (27%)
- Les membres (10%)
- Le tronc (14).

Les RMS sont des tumeurs principalement pédiatriques qui affectent majoritairement les garçons. L'âge moyen au moment du diagnostic est de 5 ans mais les RMS peuvent survenir à tout âge, même s'ils ne sont que très rarement observés chez l'adulte.

Du point de vue histologique, on en distingue plusieurs dont les principaux sont : le RMS embryonnaire, l'alvéolaire et le pléomorphe.

#### 1.8.2.2. Autres sarcomes[65,66]

On distingue d'autres types de sarcomes tels que :

- L'ostéosarcome : développé aux dépens d'un tissu osseux ;
- Le chondrosarcome : développé aux dépens d'un tissu cartilagineux.

### 1.8.3. Carcinomes[69–71]

Plus de 90 % des cancers des VADS (source : Haute Autorité de Santé) sont des carcinomes épidermoïdes. Les autres cancers des VADS sont des carcinomes indifférenciés, des adénocarcinomes ou encore des sarcomes.

#### 1.8.3.1. Carcinomes épidermoïdes[69,72]

Ce sont des cancers qui se développent à partir de cellules de la couche superficielle de la muqueuse des VADS. On les retrouve au niveau de la cavité buccale, de l'oro et de l'hypopharynx, du larynx.

#### 1.8.3.2. Adénocarcinomes

Ce sont des cancers développés aux dépens d'un épithélium glandulaire. Ils s'observent généralement au niveau des fosses nasales et du sinus ethmoïde.

#### 1.8.3.3. Carcinomes indifférenciés[43,44,73,74]

Retrouvés au niveau du nasopharynx, ils sont appelés UCNT.

Les cancers du nasopharynx, dominés par les carcinomes épidermoïdes surtout de type undifferenciated carcinoma of nasopharyngeal type (UCNT), sont des

tumeurs particulières au sein des autres cancers de la sphère ORL par leur évolutivité, le haut potentiel métastatique à distance et la survenue chez des sujets jeunes sans facteurs de risque classiques alcoolo-tabagiques.

Macroscopiquement, les formes différenciées ont le plus souvent un caractère ulcérant associé à une inflammation ou un bourgeonnement. Sur le plan microscopique, les carcinomes épidermoïdes constituent 65 % des tumeurs du cavum et se caractérisent par leur faible degré de différenciation, par leur potentiel invasif local associé à une latence clinique redoutable. L'UCNT est en fait une forme particulière du cancer épidermoïde pratiquement propre au cavum. Son évolution et sa radiosensibilité doivent le faire rentrer dans le cadre des cancers peu différenciés qui forment pratiquement 75 % des formes histologiques des cancers du cavum.

### 1.8.4. Esthésioneuroblastome[75,76]

L'esthésioneuroblastome est une tumeur maligne rare représentant 3% des cancers des cavités naso-sinusiennes, son origine se situe au niveau de l'épithélium olfactif. Son incidence exacte est difficile à établir du fait d'un diagnostic histologique de certitude complexe. Moins de 1000 cas dans le monde ont été publiés durant les 20 dernières années. Elle touche généralement des sujets de 30 à 50 ans. Elle est exceptionnelle chez l'enfant. Le diagnostic est souvent tardif, du fait du caractère longtemps confiné de la tumeur et le pronostic dépend des extensions loco0régionales (notamment cérébrales et orbitaires). Cette tumeur prend son origine au niveau de l'épithélium olfactif, plus particulièrement au niveau de la lame criblée, du tiers supérieur du septum et du cornet supérieur. Elle reproduit la structure embryonnaire de la placode olfactive. Selon le degré de différenciation des cellules, on en distingue 3 types : L'esthésioneuro épithéliome, l'esthésioneurocytome et l'esthésioneuroblastome.

## 1.9. Traitement des cancers des VADS [77–79]

Trois types de traitements sont utilisés, seuls ou en combinaison, pour traiter les cancers des VADS :

- la chirurgie ;
- la radiothérapie ;
- les médicaments anticancéreux : chimiothérapie classique et thérapie ciblée. Des médicaments d'immunothérapie commencent également à être utilisés ; ils s'adressent à des patients dont la maladie a progressé après un premier traitement.

Selon les cas, ils ont pour but de :

- supprimer la tumeur, les ganglions atteints ou les métastases;
- réduire le risque de récidive, c'est-à-dire la réapparition d'une lésion cancéreuse au même endroit ou dans une autre région du corps;
- ralentir le développement de la tumeur ou des métastases;
- prévenir et traiter les symptômes et les complications engendrés par la maladie et/ou les traitements afin de maintenir la meilleure qualité de vie possible.

Il est adapté à chaque cas et dépend des caractéristiques du cancer dont le patient est atteint :

- l'organe concerné;
- l'endroit où il est situé sur cet organe (la topographie);
- son type histologique c'est-à-dire le type de cellules impliquées;
- son grade, c'est-à-dire son degré d'agressivité;
- son stade, c'est-à-dire son degré d'extension (taille de la tumeur, atteinte ou non des ganglions lymphatiques par des cellules cancéreuses, présence ou non de métastases dans d'autres parties du corps (TNM) ;
- la présence ou non d'une autre tumeur primitive dite synchrone des VADS.

### 1.9.1. Chirurgie

#### 1.9.1.1. Description

La chirurgie, lorsqu'elle permet le retrait complet de la tumeur (on parle aussi d'exérèse complète), peut être le traitement initial d'un cancer des VADS. Lorsqu'un curage ganglionnaire est effectué, les ganglions sont analysés pour déterminer s'ils contiennent des cellules cancéreuses. Elle peut être utilisée pour reconstruire des modifications anatomiques et ainsi limiter des séquelles esthétiques ou fonctionnelles. Enfin, selon la nature de l'intervention chirurgicale, une trachéotomie transitoire (durant quelques jours ou semaines) ou définitive (trachéostomie) peut être pratiquée pour faciliter ou assurer la fonction respiratoire.

En fonction de l'organe atteint et de l'étendue de la tumeur, l'opération peut être réalisée :

- par voie externe,
- par voie endoscopique.

La chirurgie vise à enlever la tumeur dans sa totalité ainsi qu'une bande de tissu sain l'entourant (appelée marge de sécurité) tout en épargnant au maximum la fonction de l'organe ou de la zone concerné. La phonation, la déglutition et la respiration sont les principales capacités à préserver.

#### 1.9.1.2. Complications

❖ **A court terme**

Des complications à court terme sont inhérentes à toute chirurgie. Elles peuvent se manifester immédiatement après l'intervention ou quelques jours plus tard. En général, elles sont temporaires et le plus souvent réversibles. Dans certains cas, les effets indésirables peuvent prolonger la durée d'hospitalisation et parfois nécessiter une reprise chirurgicale. Il s'agit de : une asthénie, un œdème du visage et du cou, une douleur et une diminution de la sensibilité au niveau de la zone

opérée, une infection de la plaie, une fistule salivaire pouvant relier le pharynx et la peau (pharyngostome) ou la cavité buccale et/ou l'oropharynx et la peau (orostome).

❖ **Séquelles et complications à long terme**

En plus de certaines séquelles, des complications tardives peuvent survenir : des douleurs, une dysphagie et fausses routes, un lymphœdème facial, une fistule salivaire, une dysphonie ou une aphonie.

Des complications spécifiques à la trachéotomie peuvent également survenir. Il peut s'agir : d'un déplacement de la canule, de la formation de bouchons de mucus ; dans les cas de trachéotomie durant plusieurs semaines voire plusieurs mois, le rétrécissement de l'orifice de trachéotomie peut survenir.

### 1.9.2. Radiothérapie

#### 1.9.2.1. Description

La radiothérapie externe utilise des rayonnements ionisants pour détruire les cellules cancéreuses tout en préservant le mieux possible les tissus sains et les organes avoisinants dits organes à risque. La radiothérapie peut concerner la tumeur, le lit tumoral et/ou les chaînes ganglionnaires du cou. Elle peut être utilisée seule ou en association avec une chimiothérapie classique ou une thérapie ciblée et/ou la chirurgie ; dans ce cas, elle a pour but d'augmenter l'efficacité du traitement ou de diminuer les séquelles fonctionnelles. La radiothérapie est parfois utilisée pour traiter certains symptômes engendrés par la maladie comme, par exemple, la douleur liée aux métastases osseuses.

Lorsqu'un traitement par radiothérapie est décidé, il s'agit le plus souvent d'une radiothérapie externe. Pour les cancers des VADS, on utilise la radiothérapie conformationnelle avec modulation d'intensité (RCMI). Cette technique consiste à faire correspondre le plus précisément possible le volume sur lequel vont être dirigés les rayons, au volume de la zone à irradier. Dans certains cas, lorsque la

tumeur est accessible, de petit volume et bien limitée, un traitement par curiethérapie interstitielle peut être proposé. Cette technique, désormais rarement utilisée, consiste à introduire des fils radioactifs directement dans la tumeur.

#### 1.9.2.2. Effets indésirables

- **Immédiats**

Ce sont : l'asthénie, un érythème de la peau, une radiomucite des VADS, une dénutrition.

- **Tardifs**

Les progrès des techniques de radiothérapie ont rendu les effets indésirables tardifs moins fréquents. Certains peuvent cependant survenir : une douleur, une xérose des muqueuses, une hyposialie voire une asialie entraînant une xérostomie, une fibrose cervicale, un lymphœdème cervical, une hypothyroïdie, une alopécie des poils de barbe.

Il existe d'autres effets indésirables tardifs, plus rares : un trismus, une sténose carotidienne, une nécrose de l'os mandibulaire, une dysphonie voire une aphonie, une dysphagie.

### 1.9.3. Médicaments anti-cancéreux : chimiothérapie et thérapie ciblée

#### 1.9.3.1. Description

Plusieurs types de traitements médicamenteux sont utilisés pour traiter les cancers des VADS :

- des molécules de chimiothérapie classique
- une thérapie ciblée.

Il s'agit de traitements généraux, dits aussi traitements systémiques. Cela permet d'atteindre les cellules cancéreuses quelle que soit leur localisation, même si elles sont isolées et n'ont pas été détectées lors du diagnostic. La chimiothérapie classique et les thérapies ciblées n'ont pas le même mode d'action : les médicaments de chimiothérapie classique agissent sur les mécanismes de la division cellulaire tandis que les thérapies ciblées bloquent la croissance ou la

propagation des cellules cancéreuses, en interférant avec les altérations moléculaires qu'elles présentent ou avec des mécanismes qui sont à l'origine de leur développement et de leur dissémination.

Dans les traitements des cancers des VADS, les médicaments anticancéreux sont utilisés :

- en association à une radiothérapie. On parle de radiochimiothérapie concomitante, ou en concomitance. Elle vise à potentialiser les effets de la radiothérapie réalisée en traitement principal ou après une chirurgie ;
- seuls avant une chirurgie ou une radiothérapie. On parle de chimiothérapie néoadjuvante. Il s'agit toujours d'une polychimiothérapie. Elle a, par exemple, pour but de réduire la taille de la tumeur afin de pouvoir pratiquer une chirurgie moins mutilante. Des traitements médicamenteux (une ou plusieurs molécules) peuvent également être proposés pour contenir la maladie et améliorer la qualité de vie dans des cas de cancers dont l'extension est trop importante et pour des patients qui présentent des contre-indications aux traitements curatifs.

Les médicaments de chimiothérapie les plus fréquemment utilisés sont les sels de platine (notamment le cisplatine), le 5-FU (fluoro-uracile) et le docétaxel. Le cétuximab peut également être prescrit. Il s'agit d'un anticorps monoclonal appartenant à la famille des thérapies ciblées.

Les médicaments employés, les doses administrées, ainsi que le rythme des cures (ou la durée du traitement pour une thérapie ciblée) varient d'une personne à l'autre. Le plan de traitement est déterminé au cas par cas, en fonction des caractéristiques du cancer, de l'état de santé général du patient, des effets indésirables connus et de la tolérance au traitement.

La durée totale du traitement est variable. Il se déroule par cures successives. Chaque cure est suivie d'une période sans traitement (inter cure). Avant chaque cure, un examen clinique et des examens de sang sont réalisés.

### 1.9.3.2. Effets secondaires

Les effets indésirables les plus fréquents des médicaments utilisés pour traiter les cancers des VADS sont présentés ci-après. Cette liste n'est pas exhaustive : des troubles oculaires (larmoiements, photophobie, vision floue, douleurs), des troubles auditifs (acouphènes, hypoacousie), une mucite, des nausées et vomissements, des troubles rénaux (oligo-anurie), des troubles cutanéo-phanériens (alopécie, ongles cassants, troubles cutanés et syndrome main-pied), des troubles de la libido (baisse de la libido, asthénie sexuelle), une infertilité, une sensibilité au soleil, des réactions allergiques, une anorexie, une asthénie, des troubles neuropathiques périphériques.

# 2. CADRE ET METHODE D’ETUDE

## 2.1. Cadre d'étude

L'étude s'est déroulée à Cotonou, plus précisément au Centre National Hospitalo-Universitaire Hubert Koutoukou MAGA (CNHU-HKM) dans le service d'Oto-Rhino-Laryngologie et de Chirurgie Cervico-Faciale (ORL-CCF).

### 2.1.1. CNHU-HKM

Le CNHU-HKM est l'hôpital de référence dans la pyramide sanitaire du pays. Il est situé dans la capitale économique de la République du Bénin. Il a été créé le 30 octobre 1962 par la loi N°62-36 sous le nom « hôpital Hubert MAGA » ou vulgairement appelé « hôpital 350 lits ». Il change de statut et devient le centre national hospitalier le 21 Décembre 1966. Avec la création de l'université, il devient centre national hospitalier et universitaire de Cotonou. En novembre 2001, à l'inauguration de l'unité de radiologie et dans le but d'immortaliser la mémoire du Président MAGA, l'hôpital devient le Centre National Hospitalier et Universitaire - Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM). Il se subdivise en plusieurs services hospitaliers :

- Secteur médecine composé du :
  - Service de médecine interne
  - Service de néphrologie
  - Service de rhumatologie
  - Service de neurologie
  - Service d'endocrinologie
  - Service d'hépato-gastro-entérologie
  - Service de Cardiologie dénommé Unité de Soins, d'Enseignement et de Recherche en Cardiologie (USERC) dont le bâtiment est isolé du reste des services de médecine
  - Service d'hématologie clinique dont le bâtiment est également isolé du reste des services de médecine

- Secteur chirurgie composé du

- Service de traumatologie dénommé Clinique Universitaire de Traumatologie, Orthopédie et de Chirurgie Réparatrice (CUTO-CR), qui a une annexe en face du service d'urologie

- Service de chirurgie pédiatrique

- Service de chirurgie viscérale

- Service de chirurgie urologique dénommé Clinique Universitaire d'Urologie et Andrologie (CUUA)

- Service de gynécologie dénommé Clinique Universitaire de Gynécologie Obstétrique (CUGO)

En plus de ces deux grands secteurs le CNHU-HKM dispose également :

- d'une Clinique Universitaire Polyvalente d'Anesthésie et Réanimation (CUPAR)

- d'un service de pédiatrie et de néonatologie

- d'une Clinique Universitaire d'Accueil des Urgences (CUAU)

- d'un service d'otorhinolaryngologie et chirurgie cervico-faciale (ORL-CCF)

- d'un service d'ophtalmologie

- d'un service de dermatologie

- d'une Clinique Universitaire de Médecine Physique et de réadaptation (CUMPR)

- d'un ensemble de laboratoires de biologie

- d'un service d'imagerie médicale

### 2.1.2. Service d'ORL-CCF :

#### 2.1.2.1. Composition :

Le service d'ORL-CCF est composé des secteurs et infrastructures suivants :

- Une (01) salle de consultation avec deux (02) box ;

- Un (01) bloc opératoire de quatre (04) salles dont deux (02) pour l'ORL-CCF et deux (02) pour l'ophtalmologie, mis en service depuis le 19 avril 2000 ;
- Une (01) salle d'endoscopie ORL
- Un (01) pavillon d'hospitalisation de quarante (40) lits dont vingt-trois (23) pour l'ORL-CCF et dix-sept (17) pour l'ophtalmologie.

Il abrite également :

- Une (01) salle de soins d'ORL-CCF ;
- Une (01) salle de soins d'ophtalmologie
- Une (01) salle de cours commune aux deux services
- Un (01) secrétariat de la clinique d'ORL-CCF ;
- Un (01) secrétariat de la clinique d'ophtalmologie ;
- Cinq (05) bureaux de médecins ;
- Un (01) bureau pour les médecins en spécialisation.

#### 2.1.2.2. Ressources humaines

Le personnel de la clinique d'ORL-CCF se compose de :

- Personnel médical

- Deux (02) professeurs titulaires d'ORL-CCF ;
- Un (01) maître de conférences agrégé (MCA) d'ORL-CCF ;
- Un (01) maître assistant de chirurgie maxillo-faciale ;
- Un (01) assistant en chirurgie buccale ;
- Deux (02) médecins d'ORL-CCF ;
- Un (01) chirurgien maxillo-facial ;

- Personnel paramédical

- Des infirmiers diplômés d'Etat ;
- Des aides-soignants ;
- Des employés de bureau.

#### 2.1.2.3. Activités du service

Les activités qui s'y déroulent sont :

- La consultation, l'hospitalisation, les interventions chirurgicales et de petite chirurgie.
- La formation théorique et pratique des étudiants de l'Institut National Médico-Sanitaire (InMeS), des étudiants en médecine, et des médecins en cycle d'études de spécialisation.
- Les travaux de recherche : ce sont les travaux de thèse de doctorat en médecine, les publications, les communications et les mémoires de diplôme d'études spécialisées en ORL-CCF.

## 2.2. Matériel d'étude

Dans un premier temps, nous avons eu recours à la base de données Excel du service contenant tous les cas de tumeurs (bénignes comme malignes) recensés dans le service d'ORL-CCF du CNHU-HKM de Cotonou.

Nous avons ensuite consulté les registres d'hospitalisation et de consultation du service d'ORL-CCF du CNHU-HKM de Cotonou relatifs aux années concernant notre période d'étude. Nous avons également utilisé les dossiers des patients concernés et la fiche de dépouillement prévue pour l'enquête.

## 2.3. Méthode d'étude

### 2.3.1. Nature de l'étude

Nous avons mené une étude transversale rétrospective descriptive.

### 2.3.2. Période de l'étude

L'étude s'est déroulée sur la période allant de janvier 2000 à décembre 2021 soit 22 ans.

### 2.3.3. Population d'étude

Tous les enfants âgés de moins de 18 ans suivis dans le service d'ORL-CCF du CNHU-HKM de Cotonou pour un cancer ORL prouvé histologiquement.

### 2.3.4. Critères d'éligibilité

- **Critères d'inclusion**

Ont été inclus dans cette étude, les dossiers des patients :

- Agés de moins de 18 ans
- Ayant été diagnostiqués porteurs de cancer ORL
- Avec confirmation histologique
- Suivis dans le service d'ORL-CCF du CNHU-HKM

- **Critères de non inclusion**

N'ont pas été inclus dans l'étude, les dossiers des patients :

- Agés de 18 ans et plus
- Ayant été suivis ailleurs que dans le service d'ORL-CCF du CNHU-HKM de Cotonou
- N'ayant pas de confirmation histologique du cancer ORL
- Remplissant les critères d'inclusion mais inexploitables car incomplets ou non retrouvés.

### 2.3.5. Echantillonnage

- **Type d'échantillonnage :** recrutement exhaustif des dossiers répondant aux critères d'inclusion de l'étude.
- **Méthode d'échantillonnage :** nous avons procédé à un recrutement de tous les dossiers d'enfants âgés de moins de 18 ans admis dans le service d'ORL-CCF du CNHU-HKM de Cotonou et chez qui le diagnostic de cancer de la tête et du cou a été posé avec confirmation histologique sur la période d'étude.
- **Taille de l'échantillon :** elle est fonction du nombre de dossiers recensés.

### 2.3.6. Variables étudiées

#### 2.3.6.1. Variables dépendantes

Compte tenu du fait que cette étude n'a porté que sur les dossiers des patients atteints de cancers, il n'y a pas de variables dépendantes.

#### 2.3.6.2. Variables indépendantes

- **Données sociodémographiques**
    - Âge
    - Sexe
    - Niveau d'étude
    - Ethnie
    - Religion
    - Provenance (adresse de résidence)
    - Profession des parents
- **Données cliniques**
    - Motif de consultation
    - Délai de consultation
    - Antécédents personnels médicaux (infections à VIH, à HPV, à EBV, ORL à répétition, paludisme), personnels chirurgicaux ORL et familiaux (notion de cancers dans la famille)
    - Appréciation de l'état général (bon, moyen, mauvais) à la première consultation et coloration des muqueuses (normo, moyennement ou peu colorées, pâles)
    - Signes associés (signes extra ORL)
    - Classification de la tumeur (TNM pour solides, Ann Arbor pour lymphomes)

- **Données paracliniques**
    - Histologie (nature du cancer)
    - Imagerie (imagerie de la tumeur et bilan d'extension)
    - Sérologies HIV
- **Traitement**
    - Recours au traitement
    - Délai d'initiation du traitement
    - Type de traitement (chirurgie, chimiothérapie, radiothérapie)
    - Caractéristiques du traitement (nombre de cures, protocole de chimiothérapie, type de chimiothérapie ; type de chirurgie, voie d'abord)
- **Survie**
    - Survie à 1an
    - Survie à 3 ans
    - Survie à 5 ans
    - Survie à 10 ans

### 2.3.7. Démarche

Les patients retenus dans cette étude ont été diagnostiqués porteurs d'un cancer ORL avec confirmation histologique.

#### 2.3.7.1. Diagnostic

Tous les patients suspectés porteurs d'un cancer ORL sur la base des éléments cliniques, ont bénéficié d'un diagnostic de confirmation anatomopathologique suite à une biopsie ou une exérèse tumorale.

Certains ont réalisé une tomodensitométrie de l'organe incriminé. Trois (03) patients, faute de moyens financiers, avaient réalisé un bilan radiographique à défaut dudit scanner. D'autres encore, en plus de ce bilan d'imagerie, ont

bénéficié de la réalisation d'un bilan d'extension fait d'un scanner thoraco-abdomino-pelvien, ou, à défaut, d'une radiographie pulmonaire (incidence de face) et d'une échographie abdominale. Aucun patient n'avait réalisé l'IRM.

Les éléments cliniques et paracliniques permettent de classer les tumeurs selon leur nature histologique. Ainsi, les lymphomes sont classés selon Ann Arbor ou Murphy, et les tumeurs solides selon TNM qui varie d'un organe à l'autre.

- **Notion de classification des cancers ORL**
  - ✓ **Classification des tumeurs solides : Classification TNM**[80]

La classification TNM (T= Tumor, N= Nodes, M= Metastasis) utilisée dans ce travail est celle extraite de la 3ème version du Référentiel Régional de prise en charge des cancers des voies aéro-digestives supérieures (VADS) de novembre 2019. Il s'agit de la 7ème édition de la classification TNM éditée en 2009.

- ➢ **Cavité buccale**

**Tableau I :** Classification TNM des cancers de la cavité buccale

**T : Tumeur primitive**

| | |
|---|---|
| **TX** | Renseignements insuffisants pour classer la tumeur primitive. |
| **T0** | Pas de signe de tumeur primitive. |
| **Tis** | Carcinome in situ. |
| **T1** | Tumeur ≤ 2 cm dans sa plus grande dimension et ≤ 5 mm de profondeur d'invasion*. |
| **T2** | Tumeur ≤ 2 cm dans sa plus grande dimension et dont la profondeur d'invasion est > 5 mm et ≤ 10 mm |

| | |
|---|---|
| | ou tumeur dont la plus grande dimension est > 2 cm et ≤ 4 cm et la profondeur d'invasion ≤ 10 mm. |
| **T3** | Tumeur dont la plus grande dimension est > 4 cm ou > 10 mm en profondeur d'invasion. |
| **T4** | T4a (lèvre) : Tumeur envahissant la corticale osseuse, le nerf alvéolaire inférieur, le plancher buccal, ou la peau (de la joue ou du nez).<br>T4a (cavité buccale) : Tumeur envahissant la corticale osseuse du maxillaire, ou le sinus maxillaire, ou la peau du visage.<br>T4b (lèvre ou cavité buccale) : Tumeur envahissant l'espace masticateur, les apophyses ptérygoïdes, ou la base du crâne, ou englobant l'artère carotide interne. |
| ***Note*** | **Une érosion superficielle isolée de l'os/l'alvéole dentaire par une tumeur gingivale n'est pas suffisante pour classer la tumeur en T4a.* |

**N : Adénopathies régionales**

| | |
|---|---|
| **Nx** | Renseignements insuffisants pour classer l'atteinte des ganglions lymphatiques régionaux. |
| **N0** | Pas de signe d'atteinte des ganglions lymphatiques régionaux. |
| **N1** | Métastase dans un seul ganglion lymphatique homolatéral ≤ 3 cm dans sa plus grande dimension sans extension extraganglionnaire. |
| **N2** | Métastases telles que : |
| **N2a** | Métastase dans un seul ganglion lymphatique homolatéral > 3 cm mais ≤ 6 cm dans sa plus grande dimension sans extension extraganglionnaire. |

| | |
|---|---|
| **N2b** | Métastases ganglionnaires multiples homolatérales toutes ≤ 6 cm dans leur plus grande dimension, sans extension extraganglionnaire. |
| **N2c** | Métastases ganglionnaires bilatérales ou controlatérales, toutes ≤ 6 cm dans leur plus grande dimension, sans extension extraganglionnaire. |
| **N3a** | Métastase dans un ganglion lymphatique > 6 cm dans sa plus grande dimension, sans extension extraganglionnaire. |
| **N3b** | Métastase(s) ganglionnaire(s) unique ou multiples avec signe clinique d'extension extraganglionnaire*. |
| ***Note*** | **La présence d'une invasion cutanée ou des tissus mous avec fixation profonde/fixation au muscle sousjacent ou aux structures adjacentes ou la présence de signes cliniques d'envahissement nerveux est classée comme une extension extraganglionnaire.*<br>*Les ganglions médians sont considérés comme homolatéraux.*<br>*Le signe clinique d'extension extraganglionnaire inclut l'évaluation par la radiologie.* |

**M : Métastases à distance**

| | |
|---|---|
| **M0** | Pas de métastases à distance. |
| **M1** | Présence de métastase(s) à distance. |

➢ **Oropharynx**

**Tableau II:** Classification TNM des cancers de l'oropharynx (p16+ et p16-)

| | |
|---|---|
| **TX** | Renseignements insuffisants pour classer la tumeur primitive. |
| **T0** | Pas de signe de tumeur primitive. |
| **Tis** | Carcinome in situ. |

**T : Tumeur primitive**

**Oropharynx - Tumeurs p16 négatives**

| | |
|---|---|
| **T1** | Tumeur ≤ 2 cm dans sa plus grande dimension. |
| **T2** | Tumeur dont la plus grande dimension est > 2 cm et ≤ 4 cm. |
| **T3** | Tumeur dont la plus grande dimension est > 4 cm ou extension à la surface linguale de l'épiglotte. |
| **T4a** | Tumeur envahissant une des structures suivantes : larynx*, musculature profonde / extrinsèque de la langue (génioglosse, hyoglosse, palatoglosse et styloglosse), muscle ptérygoïdien médian, palais osseux ou mandibule. |
| **T4b** | Tumeur envahissant une des structures suivantes : muscle ptérygoïdien latéral, apophyses ptérygoïdes, paroi latérale du nasopharynx, base du crâne ; ou englobant l'artère carotide. |
| ***Note*** | **L'extension muqueuse à la surface linguale de l'épiglotte par les tumeurs primitives de la base de la langue et de la vallécule ne doit pas être considérée comme une invasion du larynx.* |

### Oropharynx – Tumeurs p16 positives

Tumeurs ayant une surexpression de p16 en immunohistochimie

| | |
|---|---|
| **T1** | Tumeur ≤ 2 cm dans sa plus grande dimension. |
| **T2** | Tumeur dont la plus grande dimension est > 2 cm et ≤ 4 cm. |
| **T3** | Tumeur dont la plus grande dimension est > 4 cm ou extension à la surface linguale de l'épiglotte. |
| **T4** | Tumeur envahissant une des structures suivantes : larynx*, musculature profonde / extrinsèque de la langue (génioglosse, hyoglosse, palatoglosse et styloglosse), muscle ptérygoïdien médian, palais osseux, mandibule*, muscle ptérygoïdien latéral, apophyses ptérygoïdes, paroi latérale du nasopharynx, base du crâne ; ou englobant l'artère carotide. |
| ***Note*** | **L'extension muqueuse à la surface linguale de l'épiglotte par les tumeurs primitives de la base de la langue et de la vallécule ne doit pas être considérée comme une invasion du larynx.* |

### N : Adénopathies régionales

### Oropharynx – p16 négatif et Hypopharynx

| | |
|---|---|
| **Nx** | Renseignements insuffisants pour classer l'atteinte des ganglions lymphatiques régionaux. |
| **N0** | Pas de signe d'atteinte des ganglions lymphatiques régionaux. |
| **N1** | Métastase dans un seul ganglion lymphatique homolatéral ≤ 3 cm dans sa plus grande dimension sans extension extra ganglionnaire. |

| | |
|---|---|
| **N2** | Métastases telles que : |
| **N2a** | Métastase dans un seul ganglion lymphatique homolatéral > 3 cm mais ≤ 6 cm dans sa plus grande dimension sans extension extra ganglionnaire. |
| **N2b** | Métastases ganglionnaires multiples homolatérales, toutes ≤ 6 cm dans leur plus grande dimension, sans extension extra ganglionnaire. |
| **N2c** | Métastases ganglionnaires bilatérales ou controlatérales, toutes ≤ 6 cm dans leur plus grande dimension, sans extension extra ganglionnaire. |
| **N3a** | Métastase dans un ganglion lymphatique > 6 cm dans sa plus grande dimension, sans extension extra ganglionnaire. |
| **N3b** | Métastase(s) ganglionnaire(s) unique ou multiples avec signe clinique d'extension extra ganglionnaire*. |
| ***Notes*** | **La présence d'une invasion cutanée ou des tissus mous avec fixation profonde/fixation au muscle sous-jacent ou aux structures adjacentes ou la présence de signes cliniques d'envahissement nerveux est classé comme une extension extra ganglionnaire.*<br>*Les ganglions médians sont considérés comme homolatéraux.*<br>*Le signe clinique d'extension extra ganglionnaire inclut l'évaluation par la radiologie.* |

**Oropharynx – p16 positif**

| | |
|---|---|
| **Nx** | Renseignements insuffisants pour classer l'atteinte des ganglions lymphatiques régionaux. |
| **N0** | Pas de signe d'atteinte des ganglions lymphatiques régionaux. |
| **N1** | Métastase(s) ganglionnaire(s) unilatérale(s) toute(s) ≤ 6 cm dans leur plus grande dimension. |

| | |
|---|---|
| **N2** | Métastase(s) ganglionnaire(s) controlatérale(s) ou bilatérale(s), toute(s) ≤ 6 cm dans leur plus grande dimension. |
| **N3** | Métastase(s) ganglionnaire(s) toute(s) > 6 cm. |
| ***Note*** | *Les ganglions médians sont considérés comme homolatéraux*. |

**M : Métastases à distance**

| | |
|---|---|
| **M0** | Pas de métastases à distance. |
| **M1** | Présence de métastase(s) à distance. |

**Classification pN**

L'examen histologique d'un curage cervical limité comporte normalement au moins 10 ganglions lymphatiques. L'examen histologique d'un curage cervical radical ou radical modifié comporte normalement au moins 15 ganglions lymphatiques.

**Oropharynx – p16 négatif et Hypopharynx**

| | |
|---|---|
| **pNX** | Renseignements insuffisants pour classer l'atteinte des ganglions lymphatiques régionaux. |
| **pN0** | Pas de signe d'atteinte des ganglions lymphatiques régionaux. |
| **pN1** | Métastase dans un seul ganglion lymphatique homolatéral ≤ 3 cm dans sa plus grande dimension sans extension extra ganglionnaire. |
| **pN2a** | Métastase dans un seul ganglion lymphatique homolatéral, ≤ 3 cm dans sa plus grande dimension avec extension extra ganglionnaire, ou > 3cm mais ≤ 6 cm dans sa plus grande dimension sans extension extra ganglionnaire. |

| | |
|---|---|
| **pN2b** | Métastases ganglionnaires multiples homolatérales, toutes ≤ 6 cm dans leur plus grande dimension, sans extension extra ganglionnaire. |
| **pN2c** | Métastases ganglionnaires bilatérales ou controlatérales, toutes ≤ 6 cm dans leur plus grande dimension, sans extension extra ganglionnaire. |
| **pN3a** | Métastase dans un ganglion lymphatique > 6 cm dans sa plus grande dimension, sans extension extra ganglionnaire. |
| **pN3b** | Métastase ganglionnaire unique > 3 cm dans sa plus grande dimension avec extension extra ganglionnaire, ou ganglions multiples homolatéraux, ou ganglion(s) controlatéral(aux) ou bilatéraux avec extension ganglionnaire. |

**Oropharynx – p16 positif**

| | |
|---|---|
| **pNX** | Renseignements insuffisants pour classer l'atteinte des ganglions lymphatiques régionaux. |
| **pN0** | Pas de signe d'atteinte des ganglions lymphatiques régionaux. |
| **pN1** | Métastase(s) dans 1 à 4 ganglions lymphatiques. |
| **pN2** | Métastases dans ≥ 5 ganglions lymphatiques. |

- **Hypopharynx**

**Tableau III:** Classification TNM des cancers de l'hypopharynx

**T : Tumeur primitive**

| | |
|---|---|
| **TX** | Renseignements insuffisants pour classer la tumeur primitive. |
| **T0** | Pas de signe de tumeur primitive. |
| **Tis** | Carcinome in situ. |
| **T1** | Tumeur limitée à une seule sous-localisation de l'hypopharynx et/ou ≤ 2 cm dans sa plus grande dimension. |

| | |
|---|---|
| **T2** | Tumeur s'étendant à plus d'une sous-localisation de l'hypopharynx ou à une région adjacente, ou tumeur > 2 cm et ≤ 4 cm dans sa plus grande dimension, *sans* fixation de l'hémilarynx. |
| **T3** | Tumeur > 4 cm dans sa plus grande dimension, ou *avec* fixation de l'hémilarynx ou extension à l'œsophage. |
| **T4a** | Tumeur envahissant une des structures suivantes : cartilage thyroïde/cricoïde, os hyoïde, glande thyroïde, œsophage, et tissus mous du compartiment central*. |
| **T4b** | Tumeur envahissant le fascia prévertébral, englobant l'artère carotide, ou envahissant les structures médiastinales. |
| ***Note*** | **Les tissus mous du compartiment central comprennent les muscles sous-hyoïdiens prélaryngés et la graisse sous-cutanée.* |

**N : Adénopathies régionales**

| | |
|---|---|
| **Nx** | Renseignements insuffisants pour classer l'atteinte des ganglions lymphatiques régionaux. |
| **N0** | Pas de signe d'atteinte des ganglions lymphatiques régionaux. |
| **N1** | Métastase dans un seul ganglion lymphatique homolatéral ≤ 3 cm dans sa plus grande dimension sans extension extra ganglionnaire. |
| **N2** | Métastases telles que : |
| **N2a** | Métastase dans un seul ganglion lymphatique homolatéral > 3 cm mais ≤ 6 cm dans sa plus grande dimension sans extension extra ganglionnaire. |
| **N2b** | Métastases ganglionnaires multiples homolatérales, toutes ≤ 6 cm dans leur plus grande dimension, sans extension extra ganglionnaire. |

| | |
|---|---|
| **N2c** | Métastases ganglionnaires bilatérales ou controlatérales, toutes ≤ 6 cm dans leur plus grande dimension, sans extension extra ganglionnaire. |
| **N3a** | Métastase dans un ganglion lymphatique > 6 cm dans sa plus grande dimension, sans extension extra ganglionnaire. |
| **N3b** | Métastase(s) ganglionnaire(s) unique ou multiples avec signe clinique d'extension extra ganglionnaire*. |
| ***Notes*** | **La présence d'une invasion cutanée ou des tissus mous avec fixation profonde/fixation au muscle sous-jacent ou aux structures adjacentes ou la présence de signes cliniques d'envahissement nerveux est classé comme une extension extra ganglionnaire.*<br>*Les ganglions médians sont considérés comme homolatéraux.*<br>*Le signe clinique d'extension extra ganglionnaire inclut l'évaluation par la radiologie.* |

**M : Métastases à distance**

| | |
|---|---|
| **M0** | Pas de métastases à distance |
| **M1** | Présence de métastase(s) à distance |

**Classification pN**

L'examen histologique d'un curage cervical limité comporte normalement au moins 10 ganglions lymphatiques. L'examen histologique d'un curage cervical radical ou radical modifié comporte normalement au moins 15 ganglions lymphatiques.

| | |
|---|---|
| **pNX** | Renseignements insuffisants pour classer l'atteinte des ganglions lymphatiques régionaux |
| **pN0** | Pas de signe d'atteinte des ganglions lymphatiques régionaux |
| **pN1** | Métastase dans un seul ganglion lymphatique homolatéral ≤ 3 cm dans sa plus grande dimension sans extension extra ganglionnaire |
| **pN2a** | Métastase dans un seul ganglion lymphatique homolatéral, ≤ 3 cm dans sa plus grande dimension avec extension extra ganglionnaire, ou > 3cm mais ≤ 6 cm dans sa plus grande dimension sans extension extra ganglionnaire |
| **pN2b** | Métastases ganglionnaires multiples homolatérales, toutes ≤ 6 cm dans leur plus grande dimension, sans extension extra ganglionnaire |
| **pN2c** | Métastases ganglionnaires bilatérales ou controlatérales, toutes ≤ 6 cm dans leur plus grande dimension, sans extension extra ganglionnaire |
| **pN3a** | Métastase dans un ganglion lymphatique > 6 cm dans sa plus grande dimension, sans extension extra ganglionnaire |
| **pN3b** | Métastase ganglionnaire unique > 3 cm dans sa plus grande dimension avec extension extra ganglionnaire, ou ganglions multiples homolatéraux, ou ganglion(s) controlatéral(aux) ou bilatéraux avec extension ganglionnaire |

- **Larynx**

**Tableau IV:** Classification TNM des cancers du larynx

**T : Tumeur primitive**

| | |
|---|---|
| **TX** | Renseignements insuffisants pour classer la tumeur primitive |
| **T0** | Pas de signe de tumeur primitive |
| **Tis** | Carcinome in situ |

**Etage sus-glottique**

| | |
|---|---|
| **T1** | Tumeur limitée à une sous-localisation de l'étage sus glottique avec mobilité normale des cordes vocales. |
| **T2** | Tumeur envahissant la muqueuse de plus d'une sous-localisation de l'étage sus glottique ou glottique ou extra glottique (muqueuse de la base de la langue, vallécule, paroi interne du sinus piriforme) sans fixation du larynx. |
| **T3** | Tumeur limitée au larynx avec fixation glottique et/ou envahissement des régions suivantes : régions rétro cricoïdienne, espace pré épiglottique, espace para glottique et/ou corticale interne du cartilage thyroïde. |
| **T4a** | Tumeur envahissant le cartilage thyroïde et/ou envahissant les tissus extra laryngés, c'est-à-dire la trachée, les tissus mous du cou dont les muscles profonds/extrinsèques de la langue (génioglosse, hyoglosse, palatoglosse et stylo-glosse), les muscles sous-hyoïdiens, la glande thyroïde et l'œsophage |
| **T4b** | Tumeur envahissant l'espace prévertébral, les structures médiastinales, ou englobant l'artère carotide. |

## Etage glottique

| | |
|---|---|
| **T1** | Tumeur limitée à une ou deux cordes vocales (pouvant envahir la commissure antérieure ou postérieure), avec mobilité normale |
| **T1a** | Tumeur limitée à une corde vocale |
| **T1b** | Tumeur envahissant les deux cordes vocales |
| **T2** | Tumeur envahissant l'étage sus- et/ou sous-glottique, et/ou diminution de la mobilité glottique |
| **T3** | Tumeur limitée au larynx avec fixité de la corde vocale et/ou envahissant l'espace para glottique et/ou avec lyse minime du cartilage thyroïde (corticale interne) |
| **T4a** | Tumeur envahissant le cartilage thyroïde ou les tissus extra laryngés, c'est-à-dire la trachée, les tissus mous du cou notamment la musculature profonde/extrinsèque de la langue (génioglosse, hyoglosse, palatoglosse et stylo-glosse), les muscles sous hyoïdiens, la thyroïde, l'œsophage |
| **T4b** | Tumeur envahissant l'espace prévertébral, les structures médiastinales, ou englobant l'artère carotide |

## Sous-glotte

| | |
|---|---|
| **T1** | Tumeur limitée à la sous-glotte. |
| **T2** | Tumeur étendue au plan glottique avec mobilité normale ou diminuée. |
| **T3** | Tumeur limitée au larynx avec fixation glottique. |
| **T4a** | Tumeur envahissant le cartilage cricoïde ou le cartilage thyroïde et/ou les tissus extra laryngés, c'est-à-dire la trachée, les tissus mous du cou notamment, la musculature profonde/extrinsèque de la langue |

| | |
|---|---|
| | (génioglosse, hyoglosse, palatoglosse et stylo-glosse), les muscles sous-hyoïdiens, la thyroïde, l'œsophage. |
| **T4b** | Tumeur envahissant l'espace prévertébral, les structures médiastinales, ou englobant l'artère carotide. |

**N : Adénopathies régionales**

| | |
|---|---|
| **N1** | Métastase dans un seul ganglion lymphatique homolatéral ≤ 3 cm dans sa plus grande dimension sans extension extra ganglionnaire. |
| **N2** | Métastases telles que : |
| **N2a** | Métastase dans un seul ganglion lymphatique homolatéral > 3 cm mais ≤ 6 cm dans sa plus grande dimension sans extension extra ganglionnaire. |
| **N2b** | Métastases ganglionnaires multiples homolatérales, toutes ≤ 6 cm dans leur plus grande dimension, sans extension extra ganglionnaire. |
| **N2c** | Métastases ganglionnaires bilatérales ou controlatérales, toutes ≤ 6 cm dans leur plus grande dimension, sans extension extra ganglionnaire. |
| **N3a** | Métastase dans un ganglion lymphatique > 6 cm dans sa plus grande dimension, sans extension extra ganglionnaire. |
| **N3b** | Métastase(s) ganglionnaire(s) unique ou multiples avec signe clinique d'extension extra ganglionnaire*. |
| **Notes** | **La présence d'une invasion cutanée ou des tissus mous avec fixation profonde/fixation au muscle sous-jacent ou aux structures adjacentes ou la présence de signes cliniques d'envahissement nerveux est classé comme une extension extra ganglionnaire.*<br>*Les ganglions médians sont considérés comme homolatéraux.* |

| | |
|---|---|
| | *Le signe clinique d'extension extra ganglionnaire inclut l'évaluation par la radiologie.* |

**M : Métastases à distance**

| | |
|---|---|
| **M0** | Pas de métastases à distance. |
| **M1** | Présence de métastase(s) à distance. |

**Classification pN**

L'examen histologique d'un curage cervical limité comporte normalement au moins 10 ganglions lymphatiques. L'examen histologique d'un curage cervical radical ou radical modifié comporte normalement au moins 15 ganglions lymphatiques

| | |
|---|---|
| **pNX** | Renseignements insuffisants pour classer l'atteinte des ganglions lymphatiques régionaux. |
| **pN0** | Pas de signe d'atteinte des ganglions lymphatiques régionaux. |
| **pN1** | Métastase dans un seul ganglion lymphatique homolatéral ≤ 3 cm dans sa plus grande dimension sans extension extraganglionnaire. |
| **pN2a** | Métastase dans un seul ganglion lymphatique homolatéral, < 3 cm dans sa plus grande dimension avec extension extraganglionnaire, ou > 3cm mais ≤ 6 cm dans sa plus grande dimension sans extension extra ganglionnaire. |
| **pN2b** | Métastases ganglionnaires multiples homolatérales, toutes ≤ 6 cm dans leur plus grande dimension, sans extension extra ganglionnaire. |
| **pN2c** | Métastases ganglionnaires bilatérales ou controlatérales, toutes ≤ 6 cm dans leur plus grande dimension, sans extension extra ganglionnaire. |

| | |
|---|---|
| **pN3a** | Métastase dans un ganglion lymphatique > 6 cm dans sa plus grande dimension, sans extension extra ganglionnaire. |
| **pN3b** | Métastase ganglionnaire unique > 3 cm dans sa plus grande dimension avec extension extra ganglionnaire, ou ganglions multiples homolatéraux ou ganglion(s) controlatéral(aux) ou bilatéraux avec extension ganglionnaire. |

- **Nasopharynx**

**Tableau V:** Classification TNM des cancers du nasopharynx

**T : Tumeur primitive**

| | |
|---|---|
| **TX** | Renseignements insuffisants pour classer la tumeur primitive. |
| **T0** | Pas de signe de tumeur primitive. |
| **Tis** | Carcinome in situ. |
| **T1** | Tumeur limitée au nasopharynx ou étendue à l'oropharynx et/ou à la fosse nasale sans extension parapharyngée. |
| **T2** | Tumeur avec extension à l'espace parapharyngé et/ou infiltration du muscle ptérygoïdien médian, du muscle ptérygoïdien latéral, et/ou des muscles prévertébraux. |
| **T3** | Invasion tumorale des structures osseuses de la base du crâne, des vertèbres cervicales, des structures ptérygoïdes et/ou des sinus paranasaux. |
| **T4** | Tumeur avec extension intracrânienne et/ou atteinte des nerfs crâniens, de l'hypopharynx, de l'orbite de la glande parotide et/ou infiltration au-delà de la face latérale du muscle ptérygoïdien latéral. |

**N : Adénopathies régionales**

| | |
|---|---|
| **NX** | Renseignements insuffisants pour classer l'atteinte des ganglions lymphatiques régionaux. |
| **N0** | Pas de signe d'atteinte des ganglions lymphatiques régionaux. |
| **N1** | Atteinte unilatérale d'un ou plusieurs ganglions lymphatiques cervicaux, et/ou atteinte unilatérale ou bilatérale de ganglions lymphatiques rétropharyngiens, ≤ 6 cm dans leur plus grande dimension, au-dessus du bord caudal du cartilage cricoïde. |
| **N2** | Atteinte bilatérale d'un ou de plusieurs ganglions lymphatiques, ≤ 6 cm dans leur plus grande dimension, au-dessus du bord caudal du cartilage cricoïde. |
| **N3** | Atteinte d'un ou de plusieurs ganglions lymphatiques > 6 cm et/ou extension audessous du bord caudal du cartilage cricoïde. |
| ***Note*** | *Les ganglions médians sont considérés comme homolatéraux.* |

**M : Métastases à distance**

| | |
|---|---|
| **M0** | Pas de métastases à distance. |
| **M1** | Présence de métastase(s) à distance. |

- **Cavités naso-sinusiennes**

**Tableau VI:** Classification TNM des cancers des cavités nasosinusiennes

**T : Tumeur primitive**

| | |
|---|---|
| **TX** | Renseignements insuffisants pour classer la tumeur primitive. |
| **T0** | Pas de signe de tumeur primitive. |
| **Tis** | Carcinome in situ. |

**Sinus maxillaire**

| | |
|---|---|
| **T1** | Tumeur limitée à la muqueuse du sinus maxillaire sans atteinte osseuse. |
| **T2** | Tumeur avec ostéolyse de l'infrastructure, y compris du palais dur et/ou de la région du méat médian excepté la paroi osseuse postérieure du sinus maxillaire et les apophyses ptérygoïdes. |
| **T3** | Tumeur envahissant l'une des structures suivantes : paroi osseuse postérieure du sinus maxillaire, tissu sous-cutané, plancher ou paroi interne de l'orbite, fosse ptérygoïde, ou sinus ethmoïdal. |
| **T4a** | Tumeur envahissant l'une des structures suivantes : cavité orbitaire antérieure, peau de la joue, apophyses ptérygoïdes, fosse infratemporale, lame criblée, sinus sphénoïdal ou frontal. |
| **T4b** | Tumeur envahissant l'une des structures suivantes : toit de l'orbite, dure-mère, cerveau, fosse crânienne moyenne, nerfs crâniens autres que la division maxillaire du nerf trijumeau (V2), nasopharynx, ou clivus. |

**Fosse nasale et sinus ethmoïdal**

| | |
|---|---|
| **T1** | Tumeur limitée à une sous-localisation de la fosse nasale ou du sinus éthmoïdal avec ou sans atteinte osseuse. |
| **T2** | Tumeur s'étendant à deux sous-localisations dans une seule localisation ou envahissant une localisation voisine à l'intérieur du complexe naso-éthmoïdal avec ou sans atteinte osseuse. |
| **T3** | Tumeur envahissant la paroi interne ou le plancher de l'orbite, le sinus maxillaire, le palais ou la lame criblée. |
| **T4a** | Tumeur s'étendant à l'une des structures suivantes : orbite antérieure, peau du nez ou de la joue, extension minime à la fosse crânienne antérieure, apophyses ptérygoïdes, sinus sphénoïdal ou frontal. |

| | |
|---|---|
| **T4b** | Tumeur envahissant l'une des structures suivantes : toit de l'orbite, dure-mère, cerveau, fosse crânienne moyenne, nerfs crâniens autres que V2, nasopharynx ou clivus. |

**N : Adénopathies régionales**

| | |
|---|---|
| **N1** | Métastase dans un seul ganglion lymphatique homolatéral ≤ 3 cm dans sa plus grande dimension sans extension extra ganglionnaire. |
| **N2** | Métastases telles que : |
| **N2a** | Métastase dans un seul ganglion lymphatique homolatéral > 3 cm mais ≤ 6 cm dans sa plus grande dimension sans extension extra ganglionnaire. |
| **N2b** | Métastases ganglionnaires multiples homolatérales, toutes ≤ 6 cm dans leur plus grande dimension, sans extension extra ganglionnaire. |
| **N2c** | Métastases ganglionnaires bilatérales ou controlatérales, toutes ≤ 6 cm dans leur plus grande dimension, sans extension extra ganglionnaire. |
| **N3a** | Métastase dans un ganglion lymphatique > 6 cm dans sa plus grande dimension, sans extension extra ganglionnaire. |
| **N3b** | Métastase(s) ganglionnaire(s) unique ou multiples avec signe clinique d'extension extra ganglionnaire*. |
| ***Notes*** | **La présence d'une invasion cutanée ou des tissus mous avec fixation profonde/fixation au muscle sous-jacent ou aux structures adjacentes ou la présence de signes cliniques d'envahissement nerveux est classé comme une extension extra ganglionnaire. Les ganglions médians sont considérés comme homolatéraux.*<br>*Le signe clinique d'extension extra ganglionnaire inclut l'évaluation par la radiologie.* |

**M : Métastases à distance**

| | |
|---|---|
| **M0** | Pas de métastases à distance. |
| **M1** | Présence de métastase(s) à distance. |

**Classification pN**

L'examen histologique d'un curage cervical limité comporte normalement au moins 10 ganglions lymphatiques. L'examen histologique d'un curage cervical radical ou radical modifié comporte normalement au moins 15 ganglions lymphatiques.

| | |
|---|---|
| **pNX** | Renseignements insuffisants pour classer l'atteinte des ganglions lymphatiques régionaux. |
| **pN0** | Pas de signe d'atteinte des ganglions lymphatiques régionaux. |
| **pN1** | Métastase dans un seul ganglion lymphatique homolatéral ≤ 3 cm dans sa plus grande dimension sans extension extra ganglionnaire. |
| **pN2a** | Métastase dans un seul ganglion lymphatique homolatéral, < 3 cm dans sa plus grande dimension avec extension extra ganglionnaire, ou > 3cm mais ≤ 6 cm dans sa plus grande dimension sans extension extra ganglionnaire. |
| **pN2b** | Métastases ganglionnaires multiples homolatérales, toutes ≤ 6 cm dans leur plus grande dimension, sans extension extra ganglionnaire. |
| **pN2c** | Métastases ganglionnaires bilatérales ou controlatérales, toutes ≤ 6 cm dans leur plus grande dimension, sans extension extra ganglionnaire. |
| **pN3a** | Métastase dans un ganglion lymphatique > 6 cm dans sa plus grande dimension, sans extension extra ganglionnaire. |

| | |
|---|---|
| **pN3b** | Métastase ganglionnaire unique > 3 cm dans sa plus grande dimension avec extension extra ganglionnaire, ou ganglions multiples homolatéraux, ou ganglion(s) controlatéral (aux) ou bilatéraux avec extension ganglionnaire. |

- **Glandes salivaires**

**Tableau VII*:*** Classification TNM des cancers des glandes salivaires

**T : Tumeur primitive**

| | |
|---|---|
| **TX** | Renseignements insuffisants pour classer la tumeur primitive. |
| **T0** | Pas de signe de tumeur primitive. |
| **T1** | Tumeur ≤ 2 cm dans sa plus grande dimension sans extension extra parenchymateuse*. |
| **T2** | Tumeur > 2 cm et ≤ 4 cm dans sa plus grande dimension sans extension extra parenchymateuse*. |
| **T3** | Tumeur > 4 cm et/ou tumeur avec extension extra parenchymateuse*. |
| **T4a** | Tumeur envahissant la peau, la mandibule, le canal auditif et/ou le nerf facial. |
| **T4b** | Tumeur envahissant la base du crâne et/ou les apophyses ptérygoïdes, et/ou englobant l'artère carotide. |
| ***Note*** | **L'extension extra parenchymateuse est une invasion clinique ou macroscopique des tissus mous ou nerfs, à l'exception de ceux classés T4a ou 4b. L'invasion microscopique seule ne constitue pas une extension extra parenchymateuse dans la classification.* |

**N : Adénopathies régionales**

| | |
|---|---|
| **N1** | Métastase dans un seul ganglion lymphatique homolatéral ≤ 3 cm dans sa plus grande dimension sans extension extra ganglionnaire. |
| **N2a** | Métastase dans un seul ganglion lymphatique homolatéral > 3 cm mais ≤ 6 cm dans sa plus grande dimension sans extension extra ganglionnaire. |
| **N2b** | Métastases ganglionnaires multiples homolatérales, toutes ≤ 6 cm dans leur plus grande dimension, sans extension extra ganglionnaire. |
| **N2c** | Métastases ganglionnaires bilatérales ou controlatérales, toutes ≤ 6 cm dans leur plus grande dimension, sans extension extra ganglionnaire. |
| **N3a** | Métastase dans un ganglion lymphatique > 6 cm dans sa plus grande dimension, sans extension extra ganglionnaire. |
| **N3b** | Métastase(s) ganglionnaire(s) unique ou multiples avec signe clinique d'extension extra ganglionnaire*. |
| ***Notes*** | **La présence d'une invasion cutanée ou des tissus mous avec fixation profonde/fixation au muscle sous-jacent ou aux structures adjacentes ou la présence de signes cliniques d'envahissement nerveux est classé comme une extension extra ganglionnaire. Les ganglions médians sont considérés comme homolatéraux.*<br>*Le signe clinique d'extension extra ganglionnaire inclut l'évaluation par la radiologie.* |

**M : Métastases à distance**

| | |
|---|---|
| **M0** | Pas de métastases à distance. |
| **M1** | Présence de métastase(s) à distance. |

**Classification pN**

L'examen histologique d'un curage cervical limité comporte normalement au moins 10 ganglions lymphatiques. L'examen histologique d'un curage cervical radical ou radical modifié comporte normalement au moins 15 ganglions lymphatiques.

| | |
|---|---|
| **pNX** | Renseignements insuffisants pour classer l'atteinte des ganglions lymphatiques régionaux. |
| **pN0** | Pas de signe d'atteinte des ganglions lymphatiques régionaux. |
| **pN1** | Métastase dans un seul ganglion lymphatique homolatéral ≤ 3 cm dans sa plus grande dimension sans extension extra ganglionnaire. |
| **pN2a** | Métastase dans un seul ganglion lymphatique homolatéral, < 3 cm dans sa plus grande dimension avec extension extra ganglionnaire, ou > 3cm mais ≤ 6 cm dans sa plus grande dimension sans extension extra ganglionnaire. |
| **pN2b** | Métastases ganglionnaires multiples homolatérales, toutes ≤ 6 cm dans leur plus grande dimension, sans extension extra ganglionnaire. |
| **pN2c** | Métastases ganglionnaires bilatérales ou controlatérales, toutes ≤ 6 cm dans leur plus grande dimension, sans extension extra ganglionnaire. |
| **pN3a** | Métastase dans un ganglion lymphatique > 6 cm dans sa plus grande dimension, sans extension extra ganglionnaire. |
| **pN3b** | Métastase ganglionnaire unique > 3 cm dans sa plus grande dimension avec extension extra ganglionnaire, ou ganglions multiples homolatéraux, ou ganglion(s) controlatéral(aux) ou bilatéraux avec extension ganglionnaire. |

### ✓ Classification des lymphomes

#### ➢ **Classification d'Ann Arbor**[81]

La classification d'Ann Arbor est utilisée pour les lymphomes.

**Tableau VIII**: Classification d'Ann Arbor

| | |
|---|---|
| **Stade I** | Atteinte d'une seule aire ganglionnaire ou d'une seule structure lymphoïde extra-ganglionnaire (IE). |
| **Stade II** | Atteinte de 2 aires ganglionnaires ou plus du même côté du diaphragme, éventuellement associée à une seule atteinte extra-ganglionnaire de contiguïté (IIE). |
| **Stade III** | Atteintes ganglionnaires de part et d'autre du diaphragme, éventuellement associée à une atteinte splénique (III S), atteinte d'un seul organe extra-ganglionnaire de contiguïté (IIIE). |
| **Stade IV** | Atteinte extra-ganglionnaire distincte d'une localisation extra-ganglionnaire contiguë. |

#### ➢ **Classification de Murphy**[61]

Cette classification permet de classer le LB en quatre (04) stades. Elle est obtenue après réalisation du bilan d'extension du lymphome de Burkitt. Elle sert de base au traitement.

**Tableau IX:** Classification de Murphy

| | |
|---|---|
| **Stade I** | Atteinte d'un maxillaire ou d'une orbite ou d'un ganglion isolé. |
| **Stade II** | Atteinte de plus d'un maxillaire, uni ou bilatérale avec ou sans atteinte orbitaire. |
| **Stade III** | Toute atteinte abdominale ou intra-thoracique, avec ou sans atteinte faciale. |
| **Stade IV** | Envahissement du LCR et/ou de la moelle à plus de 10 %. |

### 2.3.7.2. Traitement :

Une fois le diagnostic posé, un traitement a été institué. Il s'agissait d'une chimiothérapie, d'une chirurgie ou même des deux associées dans certains cas. Aucun patient n'a bénéficié de radiothérapie dans cette étude.

- **Chimiothérapie**

Elle est faite par cures. Chaque chimiothérapie est constituée d'un nombre total de six (06) cures. Chaque cure dure 5 jours (du lundi au vendredi) avec un intervalle de deux (02) semaines entre chacune d'elles. Chaque cure est précédée d'un protocole d'hydratation parentérale 24h avant le début de la cure. Un bilan pré-cure est fait avant le début de chaque cure et permet d'évaluer l'état du patient avant le début du traitement.

A la fin de chaque cure, un bilan biologique post cure est réalisé à J4 post cure. Ce bilan constitué d'une Numération Formule Sanguine + Plaquettes (NFS+P), d'un bilan rénal, des transaminases ; vise à détecter les effets secondaires induits par la chimiothérapie.

Chaque cure nécessite donc une durée d'hospitalisation d'environs dix (10) jours : un (01) jour pour l'hydratation, cinq (05) pour la cure proprement dite, et quatre pour la surveillance post cure.

Deux (02) protocoles de polychimiothérapie étaient réalisés dans cette étude. Il s'agissait du protocole CHOP pour les cas de lymphomes, et du protocole TPF pour les cancers solides.

Une chimiothérapie complète est faite de six (06) cures. A mi-parcours de celle-ci, c'est-à-dire après la troisième cure, un bilan d'imagerie de mi-parcours est réalisé afin d'évaluer la régression tumorale. Également, à la fin de la sixième cure, un bilan d'imagerie est réalisé pour apprécier l'efficacité du traitement.

- ✓ **Protocole CHOP**

Le protocole CHOP est une association de plusieurs antimitotiques à des doses précises. Il s'agit de la Cyclophosphamide (C), de l'Hydroxydaunorubicine (H) (doxorubicine), de l'Oncovin® (O) (vincristine) et de la Prednisone (P). Cette association est administrée à raison de :

- Cyclophosphamide : 750 mg/m² à J1
- Hydroxyadriamycine : 50 mg/m² à J1
- Oncovin® : 1 mg/m² à J1
- Prednisone : 40 mg/m² de J1 à J5

- ✓ **Protocole TPF**

Le protocole TPF correspond à l'association des molécules antimitotiques utilisées pour le traitement des cancers solides. Il s'agit du Docétaxel (T), de la Cisplatine (P) et de la 5-Fluorouracile (F). Elles sont administrées à raison de :

- Docétaxel : 75mg /m² à J1
- Cisplatine : 75mg /m² à J1
- 5-Fluorouracile : 750 mg / m² de J1 à J5

✓ **Protocole TPF modifié**

Le protocole TPF modifié utilisé dans cette étude est celui TPF avec utilisation de l'endoxan en lieu et place de la platine.

La plupart des patients ont bénéficié d'une chimiothérapie : certains selon le protocole CHOP, d'autres selon le protocole TPF ou encore TPF modifié ; tandis que deux ont bénéficié d'une monothérapie à l'endoxan.

Cette chimiothérapie a entraîné des effets secondaires, parfois létaux chez certains patients. Il s'agissait essentiellement de complications hématologiques à type d'anémie pour laquelle ils ont bénéficié de poly transfusion de produits sanguins. D'autres ont présenté des sepsis dus à une neutropénie voire une agranulocytose ; ayant nécessité une antibiothérapie parentérale adaptée. Parfois, il s'agissait d'une hémorragie induite par une thrombopénie. Outre ces effets redoutables, tous les patients traités par chimiothérapie avaient systématiquement bénéficié d'un traitement adjuvant. Ce traitement comprend non seulement la réhydratation pré cure, mais également les anti-émétiques.

- **Chirurgie**

Il s'agissait soit d'une biopsie, soit d'une exérèse tumorale associée ou non à un curage ganglionnaire.

- **Radiothérapie**

Une radiothérapie concomitante (associée à la chimiothérapie) ou complémentaire peut être réalisée. Dans cette série, aucun patient n'a bénéficié de radiothérapie faute d'insuffisance du plateau technique.

### 2.3.7.3. Surveillance

La surveillance était clinique et paraclinique.

- **Clinique**

Sur le plan clinique, elle s'articule autour de l'interrogatoire à la recherche des effets secondaires induits par le traitement. De plus, un examen complet du patient sur le plan local, loco-régional puis général.

- **Paraclinique**
  - ✓ **Avant et pendant le traitement**
    - ➢ **Biologie**

Le bilan biologique vise à rechercher les effets secondaires induits par le traitement mais également un syndrome de lyse tumorale.

En cas de chimiothérapie : Elle se fait avant le début de chaque cure à travers un bilan pré-cure comprenant une NFS+P, un bilan rénal, les transaminases hépatiques, l'ionogramme sanguin (les ions sodium, potassium et chlore), la calcémie afin d'évaluer l'état du patient sur le plan biologique.

Entre deux cures, le bilan intercure est réalisé à la recherche des effets secondaires induits par le traitement.

En cas de chirurgie : avant l'intervention, une consultation préanesthésique ainsi qu'un bilan préopératoire sont réalisés. Ce dernier est constitué d'une NFS + P, d'un bilan rénal, d'un bilan d'hémostase : Temps de Prothrombine – Temps de Céphaline Activée (TP/TCA), d'un Groupage Sanguin- Facteur Rhésus (Gs-Rh). Après une intervention chirurgicale, un bilan est également réalisé. Il s'agit essentiellement d'une NFS + P.

- ➢ **Imagerie**

Un bilan d'imagerie de l'organe ainsi qu'un bilan d'extension avaient été demandés à chacun des patients afin de classer la tumeur. Il s'agissait d'un scanner de l'organe incriminé et d'un scanner TAP ou, à défaut, d'une radiographie pulmonaire en incidence de face et d'une échographie abdomino-pelvienne.

A mi-parcours du traitement par chimiothérapie, c'est-à-dire à la fin de la troisième cure, un scanner est demandé également pour évaluer la réponse au traitement.

- ✓ **Après le traitement**

Elle s'étend sur cinq (05) ans avant de déclarer un patient guéri. Elle se fait tous les mois pendant la première année, tous les trois (03) mois pendant l'année suivante, tous les six (06) mois pendant l'année d'après, puis tous les ans pendant les deux (02) dernières années.

### 2.3.8. Technique et outils de collecte de données

#### 2.3.8.1. Outils de collecte

Les sources de données utilisées étaient la base numérique anatomopathologique des cas de tumeurs recensés dans le service, les registres de consultation et d'hospitalisation du service d'ORL-CCF du CNHU-HKM ainsi que les dossiers médicaux des patients.

Les données ont été collectées à l'aide d'une fiche de dépouillement conçue sur la base des données de la littérature de manière à permettre de renseigner les différentes variables de l'étude. Cette fiche a été digitalisée sur smartphones grâce à l'application Kobocollect.

#### 2.3.8.2. Technique de collecte

Dans un premier temps, nous avons eu recours à la base de données informatique des cas de tumeurs recensés dans le service afin de relever les cas concernant cette étude. Nous avons ensuite consulté les différents registres en vue de recenser les numéros des dossiers cibles. Puis, nous avons procédé à la sortie des dossiers des archives, et au dépouillement proprement dit grâce à la fiche de dépouillement digitalisée.

### 2.3.8.3. Sélection des dossiers retenus

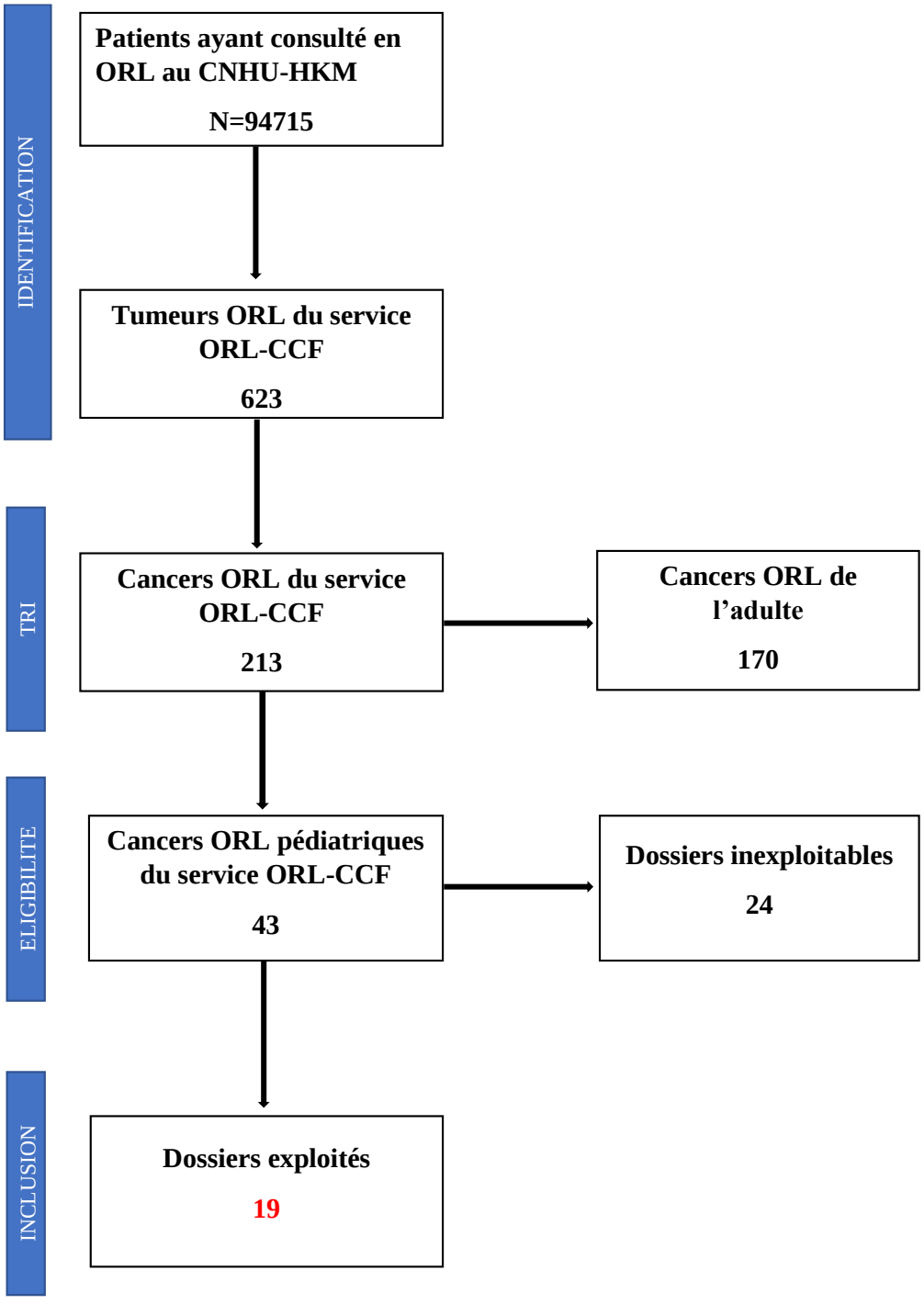



**Figure 13** : Diagramme de flux de sélection des dossiers des patients inclus dans l'étude

### 2.3.8.4. Vérification des données

Les fiches ont été vérifiées au fur et à mesure afin d'assurer la validité et la complétude des données recueillies.

A la fin de la collecte, à partir de l'application Kobocollect, nous avons procédé à l'apurement de la base pour vérifier la complétude et la cohérence des données.

### 2.3.8.5. Traitement et analyse des données

Le traitement des données a été effectué par le logiciel R 4.1.1.

Notre analyse a consisté à faire une description simple (la plupart des résultats ont été présentés sous forme de tableaux et graphiques).

### 2.3.9. Considérations éthiques

La réalisation de cette étude a reçu l'autorisation du Directeur du CNHU-HKM et du chef service d'ORL-CCF du CNHU-HKM. Les renseignements obtenus dans le cadre de cette enquête étaient strictement confidentiels ; l'anonymat des patients a été scrupuleusement respecté.

### 2.3.10. Limites et difficultés

Les principales difficultés auxquelles nous avons été confrontée au cours de cette étude étaient essentiellement les problèmes liés à la mauvaise gestion d'archivage des dossiers médicaux, les problèmes de connexion internet, les coupures de courant électrique.

# 3. RESULTATS

### 3.1. Tableau récapitulatif des résumés des cas

Le tableau X présente un résumé de cas des différents patients de notre étude.

**Tableau X:** Récapitulatif des cas de l'étude

| N° | Age et sexe | Motif de consultation | Aspects diagnostiques | Classification de la tumeur | Traitement | Survie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 7ans, M | ADP cervicales multiples | Conglomérats d'ADP mobiles douloureux des chaînes jugulo-carotidiennes, spinales et sus-claviculaires droites<br>TDM : non faite<br>Anapath : **LH** | Stade I de Ann Arbor | Chimio CHOP 1 cure | PDV |
| **2** | 12ans, M | Tuméfaction cervicale | Double volumineuse tuméfaction cervicale superposée<br>TDM : non faite<br>Anapath : **LH** | Stade IV de Ann Arbor | Chimio CHOP 1 cure | Décès à J6 post 1ère cure |
| **3** | 5ans, M | Tuméfaction hémi face droite | Volumineuse tuméfaction de l'hémi face droite + exophtalmie<br>TDM : non faite<br>Anapath : **Lymphome imprécisé** | Stade I de Ann Arbor | Chimio CHOP 1 cure | Décès à J30 post 1ère cure |
| **4** | 2ans5mois, M | Tuméfaction nasale | Tuméfaction de la région zygomatique droite déformant l'hémi lèvre sup drte avec télangiectasies TDM **des sinus** : masse tissulaire isodense homogène, bien limitée, à contours nets en para nasale droite<br>Anapath : **carcinome peu différencié infiltrant** | T1N1Mx | Chimio TPF 1cure | Décès à J1 de la 1ère cure |

| N° | Age et sexe | Motif de consultation | Aspects diagnostiques | Classification de la tumeur | Traitement | Survie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **5** | 8ans, F | Tuméfaction de la face | Enorme tuméfaction de l'hémi face drte allant du rebord mandibulaire au canthus int homolatéral<br>TDM : non faite<br>Anapath : **LMNH des MALT** | Stade III de Ann Arbor | Monothérapie à l'endoxan 2 cures | Décès à J8 post 2ème cure |
| **6** | 6ans, M | Epistaxis antérieure unilatérale gche | Tuméfaction du voile prédominant à gche obstruant l'isthme du gosier<br>TDM : non faite<br>Anapath : **LMNH** | Stade I de Ann Arbor | Monothérapie à l'endoxan 1 cure | Décès à J23 post 1ere cure |
| **7** | 12 ans, M | Tuméfaction jugale gche | Tuméfaction jugale gauche avec déformation de la FN homolat<br>TDM : non faite<br>Anapath : **Sarcome de bas grade** | T1N0Mx | Non traité | PDV |
| **8** | 14ans, M | Epistaxis antérieure unilat droite de petite abondance | Tuméfaction de l'hémi palais droit<br>TDM **du cavum** : Masse tumorale ostéolytique envahissant la base du crâne et le cerveau<br>Anapath : **UCNT** | T4N2bMx | Chimio TPF 6 cures | Survie |
| **9** | 16ans, M | Otalgie gche | Tumeur de 4x2,5cm parotidienne mobile par rapport au plan superficiel et immobile par rapport au plan profond<br>TDM **cérébrale** : probable gliome<br>Anapath : **métastase de carcinome** | TxN1M1 | Chimio TPF 6 cures | PDV |

| N° | Age et sexe | Motif de consultation | Aspects diagnostiques | Classification de la tumeur | Traitement | Survie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **10** | 11ans, M | Tuméfaction médio-frontale | Tumeur médio-frontale bourgeonnante avec nodules de perméation (aspect en chou-fleur) TDM **cérébro-facial**e : extension cérébrale et ethmoïdale<br>Anapath : **RMS embryonnaire** | T4N1M0 | Chirurgie + chimio CHOP 1 cure | PDV |
| **11** | 17ans, F | Tuméfaction faciale | Masse bourgeonnante obstruant la FN gche + conglomérats d'ADP<br>TDM **cervico-faciale** : masse tumorale maligne ostéolytique étendue de la base du crâne aux fosses temporales ; masses ganglionnaires cerv malignes<br>Anapath: **UCNT** | T4N3aMx | Non traité | PDV |
| **12** | 12ans, M | Tuméfaction faciale chez PV VIH | Tuméfaction bilobée des régions infra-orbitaire, jugale et para nasale drtes avec peau de revêtement luisante<br>TDM **des sinus :** masse **lytique** du sinus maxillaire droit atteignant sa paroi antérieure avec extension à la FN drte, à l'ethmoïde drt et gche, au sphénoïde et à la peau<br>Anapath : **Prolifération tumorale maligne indifférenciée largement nécrosée** | T4aN2cMx | Non traité | Décès |

| N° | Age et sexe | Motif de consultation | Aspects diagnostiques | Classification de la tumeur | Traitement | Survie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **13** | 16ans, M | Tuméfaction de l'hémi face g | Tuméfaction ferme, sensible des étages moyen et inf de l'hémi-face gche<br>TDM **faciale** : volumineux processus tissulaire expansif **ostéolytique** de la gouttière nasale gauche d'allure suspecte, s'étendant à la région basi-frontale responsable d'une sinusite sphénoïdo-maxillo-ethmoïdale rétentionnelle.<br>Anapath : **Esthésioneuroblastome grade 3** | T3N0Mx | Chirurgie | Décès à J74 post opératoire |
| **14** | 7ans, M | Tuméfaction faciale | Tuméfaction dure douloureuse de l'étage moyen prédominant à droite + masse charnue bourgeonnante comblant le vestibule buccal + tuméfaction gingivale + mobilité anormale des dents en regard<br>TDM **faciale** : processus malin **ostéolytique** dont l'épicentre semble maxillaire avec extension extra-axiale osseuse au niveau de la voûte et des parties molles en regard des lésions ostéolytiques.<br>Anapath : **LB** | Stade IV Ann Abor | Chimio CHOP 4 cures | Décès à J1 de la 5ème cure |
| **15** | 15ans, M | Tuméfaction de l'hémi face d | Tuméfaction ferme et douloureuse des régions temporo-zygomatique et parotidienne + exophtalmie drte axile<br>TDM **orbito-cérébrale** : tumeur **ostéolytique** avec envahissement de la fosse temporale et des FN.<br>Anapath : **métastase de carcinome indifférencié** | TxN1M1 | Non traité | PDV |

| N° | Age et sexe | Motif de consultation | Aspects diagnostiques | Classification de la tumeur | Traitement | Survie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **16** | 15ans, M | Epistaxis de faible abondance | FN gche obstruée par une formation polypoïde +voile affaissé dans son ensemble, et surtout en postérieur<br>TDM **du massif facial** : tumeur occupant le cavum, détruisant les deux processus ptérygoïdes, le sinus maxillaire, le sphénoïdal gches et le cornet inf controlatéral<br>Anapath : **UCNT** | T3N0Mx | Non traité | PDV |
| **17** | 15ans, F | Tuméfaction faciale | Tumeur de l'étage moyen de l'hémi face drte bombant dans la CB atteingnant le plancher<br>TDM **des sinus :** tumeur maxillaire droite faisant évoquer un carcinome épidermoïde.<br>Anapath : **chondrosarcome de grade 3** | T4aNxMx | Chimio TPF **avec endoxan au lieu de platine**<br>1 cure | Décès à J5 post 1ère cure |
| **18** | 15ans, F | Tuméfaction latéro-cerv d | Tuméfaction ferme, peu sensible, fixe, latéro-cervicale drte sous-angulo-mandibulaire + tuméfaction rétro-amygdalienne provenant du cavum<br>TDM **du cavum** : processus tumoral tissulaire aux dépens du nasopharynx sans lésion d'allure secondaire aux étages thoracique, abdomino-pelvien et osseux.<br>Anapath : **UCNT** | T2N3M0 | Non traitée | PDV |
| **19** | 2ans8mois, M | Tuméfaction mastoïdienne | Tuméfaction mastoïdienne drte ferme, très sensible, ulcérée, bourgeonnante, saignant au contact<br>TDM **faciale :** aspect faisant évoquer un processus expansif de l'OI droite : discuter un LB.<br>Anapath : **sarcome de bas grade** | T2N0Mx | Non traité | Décès à J 35 post diagnostic |

## 3.2. Etude descriptive

### 3.2.1. Epidémiologie

#### 3.2.1.1. Fréquence

- **Fréquence globale hospitalière**

Sur **quatre-vingt-quatorze mille sept cent quinze (94715)** patients ayant consulté dans le service d'ORL-CCF du CNHU-HKM de Cotonou ces vingt-deux (22) dernières années pour diverses affections, six cent **vingt-trois (623) cas** étaient des **tumeurs dont cent deux (102) en population pédiatrique.** Parmi ces tumeurs, **deux cent treize (213) étaient des cancers** avec **quarante-trois (43) cas retrouvés chez les enfants.**

- ✓ En considérant le nombre total de patients ayant consulté dans le service sur la période d'étude, la fréquence des cancers ORL pédiatriques représentait **0,04% des affections ORL.**
- ✓ En considérant **les pathologies tumorales ORL**, cette fréquence était de **6,90%.**
- ✓ Les cancers ORL pédiatriques représentaient **20,19% de l'ensemble des cancers ORL**.
- ✓ Cette proportion était de **42,16%** lorsqu'on se réfère aux **affections tumorales ORL** retrouvées chez **l'enfant.**

- **Fréquence par périodes**

Sur les vingt-deux (22) années que couvre cette étude, quarante-trois (43) cas de cancers ORL pédiatriques ont été recensés dans le service d'ORL-CCF du CNHU-HKM de Cotonou. La répartition des cas selon les périodes était faite comme suit :

| **Périodes (en années)** | **Nombre de cas** |
|---|---|
| 2000-2005 | 8 |
| **2006-2010** | **15** |
| 2011-2015 | 10 |
| 2016-2021 | 11 |

- **Fréquence annuelle**

Sur une période d'étude de vingt-deux (22) ans, quarante-trois (43) cas ont été identifiés soit une moyenne de **deux (02) cas par an** environs.

### 3.2.1.2. Age

L'âge moyen de l'étude était de 10,89±4,86 ans avec des extrêmes de 2 ans 5mois et 17 ans. Les enfants de la tranche d'âge de 15 à 18 ans étaient les plus touchés (07/19). Le tableau XI nous donne la répartition selon les tranches d'âge.

**Tableau XI :** Répartition des enfants atteints de cancers des VADS au CNHU-HKM de Cotonou selon les tranches d'âge.

| Tranches d'âge | Nombre de cas |
|---|---|
| < 5 ans | 2 |
| 5 - 10 ans | 5 |
| 10 - 15 ans | 5 |
| **15 - 18 ans** | **7** |

### 3.2.1.3. Sexe

L'échantillon exploitable était constitué de quatorze (14/19) garçons et cinq (05/19) filles. La sex- ratio était de 2.8 soit trois garçons pour une fille.

### 3.2.1.4. Occupation socio-professionnelle

En ce qui concerne l'occupation socio-professionnelle, sur les 19 patients, 14 étaient scolarisés et 05 ne l'étaient pas dont deux parce qu'ils étaient en bas âge.

### 3.2.1.5. Département de provenance

Les départements de provenance les plus représentés étaient l'Atlantique (07/19), l'Ouémé (06/19), le Zou (03/19). Le tableau XII est relatif à la répartition de la population d'étude selon l'adresse de provenance.

**Tableau XII:** Répartition des sujets selon la provenance

| | **Effectif (n)** |
|---|---|
| Atlantique | 7 |
| Ouémé | 6 |
| Zou | 3 |
| Littoral | 1 |
| Mono | 1 |
| Plateau | 1 |

### 3.2.1.6. Typologie du milieu de vie de la population d'étude

Sur les dix-neuf (19) patients de l'étude, quatorze (14) vivaient en zone urbaine contre cinq (05) en zone rurale. La figure 14 représente la typologie du milieu de vie de la population d'étude.

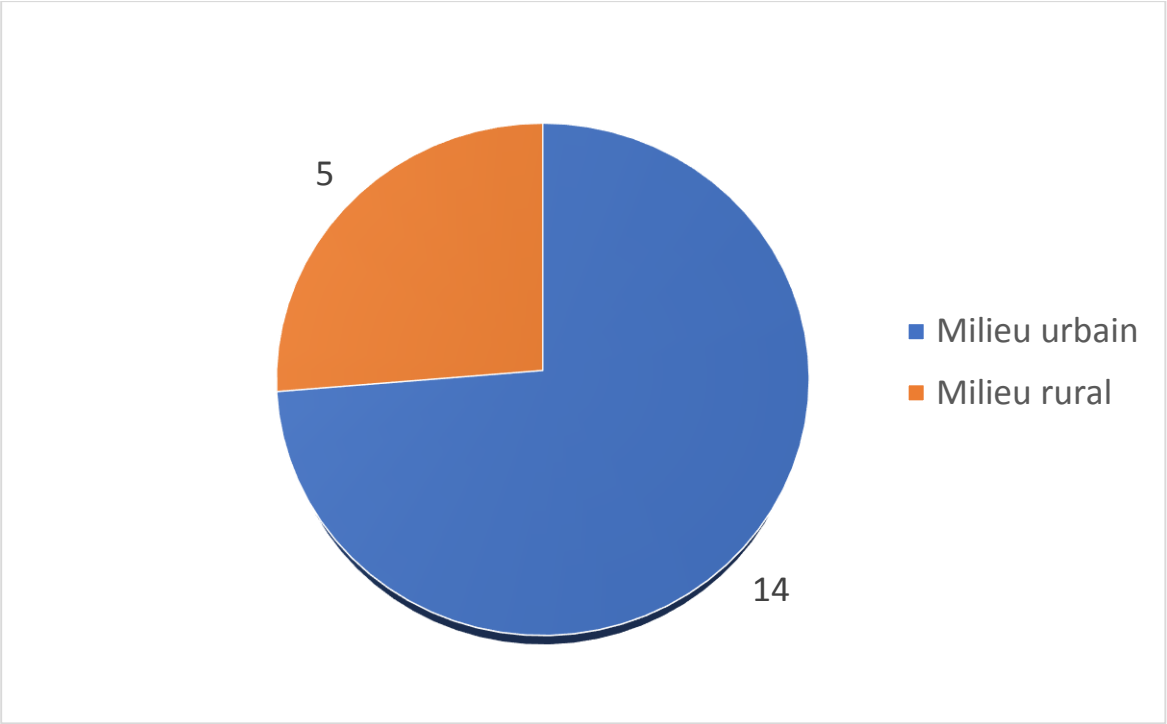



**Figure 14:** Répartition des cas selon la typologie du milieu de vie

### 3.2.2. Aspects cliniques

#### 3.2.2.1. Motif de consultation

Le motif de consultation était multiple et varié. En fonction de l'organe atteint, les patients ont présenté un ou plusieurs signes fonctionnels. Ainsi, la symptomatologie rhinologique était la plus représentée (13/19), suivie de celle faciale (12/19) et de celle otologique (8/19), puis une altération de l'état général (6/19). Le tableau XIII présente les différents motifs de consultation de notre population d'étude.

**Tableau XIII :** Répartition des patients selon les signes fonctionnels

| Signes fonctionnels | Effectif (n) |
|---|---|
| Symptomatologie rhinologique | **13** |
| Symptomatologie faciale | 12 |
| Symptomatologie otologique | 8 |
| Altération de l'état général | 6 |
| Symptomatologie stomatologique | 4 |
| Symptomatologie cervicale | 4 |
| Céphalées | 4 |
| Symptomatologie œsophagienne /pharyngée | 2 |
| Symptomatologie laryngée | 1 |
| Toux | 1 |
| Autres | 4 |

Plusieurs patients ont présenté plusieurs symptomatologies associées.

### a) Symptomatologie rhinologique

Treize (13) patients sur les dix-neuf (19) ont présenté une symptomatologie rhinologique, avec comme signe le plus rencontré une obstruction nasale et une épistaxis avec chacune huit (08) cas. Le tableau XIV présente les différents motifs rhinologiques présentés par les patients.

**Tableau XIV:** Répartition des patients selon la symptomatologie rhinologique

| Signes rhinologiques | Effectif (n) |
|---|---|
| **Obstruction nasale** | **8** |
| Unilatérale | 5 |
| Bilatérale | 2 |
| A bascule | 1 |
| **Epistaxis** | **8** |
| Unilatérale | 3 |
| Bilatérale | 5 |
| **Rhinorrhée** | **4** |
| Unilatérale | 1 |
| Bilatérale | 3 |
| **Troubles de l'odorat** | **2** |
| Bilatérale | 2 |
| **Eternuements** | **2** |

La plupart des patients ont présenté des signes associés

**b) Symptomatologie faciale**

Elle était dominée par la déformation faciale retrouvée chez douze (12) patients sur dix-neuf (19).

**c) Symptomatologie otologique**

Sur les dix-neuf (19) patients, huit (08) avaient présenté une atteinte otologique. Il s'agissait essentiellement d'une otalgie gauche dans quatre (04) cas, d'une otorrhée dans deux (02) cas. Le tableau XV est relatif à la symptomatologie otologique.

**Tableau XV:** Répartition des patients selon la symptomatologie otologique

| Signes otologiques | Effectif (n) |
|---|---|
| **Otalgie** | **4** |
| Unilatérale | 4 |
| **Otorrhée** | **2** |
| Unilatérale | 1 |
| Bilatérale | 1 |
| **Hypoacousie** | **2** |
| Unilatérale | 2 |
| **Otorragie** | **2** |
| Unilatérale | 1 |
| Bilatérale | 1 |
| **Acouphènes** | **1** |

Plusieurs patients ont présenté plusieurs signes associés

**d) Symptomatologie stomatologique**

Quatre (04) patients sur les dix-neuf (19) avaient présenté une symptomatologie stomatologique. Il s'agissait de chute spontanée des dents chez trois d'entre eux tandis que deux cas de douleur dentaire et un de stomatorragie ont été identifiés. Deux (02) patients avaient présenté une chute spontanée des dents ; un avait une chute spontanée des dents + douleur des dents ; et le quatrième, une douleur des dents + stomatorragie.

**e) Symptomatologie cervicale**

Quatre (04) patients avaient également présenté une symptomatologie cervicale. Dans trois (03) cas il s'agissait d'adénopathies cervicales, et le dernier cas était celui d'une tuméfaction cervicale.

**f) Symptomatologie pharyngienne**

Elle était retrouvée dans deux cas. Il s'agissait d'une odynophagie dans l'un et d'une dysphagie dans l'autre.

**g) Symptomatologie laryngée**

Un patient a présenté un signe d'atteinte laryngée : il s'agissait d'une dysphonie à type de voix éteinte.

### 3.2.2.2. Délai de consultation

Dans la population d'étude, seul un patient a consulté dans un délai inférieur à deux semaines. Il en est de même pour l'intervalle allant de deux semaines à un mois. Le délai de consultation le plus représenté était celui de plus de trois mois (9/19), suivi de celui compris entre 1 et 3 mois. Les extrêmes étaient de 10jours et 07ans. La figure 16 est relative au délai de consultation de notre population d'étude.

### 3.2.2.3. Antécédents

Dans la population d'étude, seul un (01) patient sur dix-neuf (19) présentait un antécédent. Il était porteur de l'infection à VIH qui lui a été transmise par sa mère.

Cependant, un autre patient de l'étude s'était révélé être une personne vivante avec le VIH. La découverte de cette infection a été faite en cours d'hospitalisation.

### 3.2.3.4. Signes généraux

Six (06) patients présentaient des signes généraux.

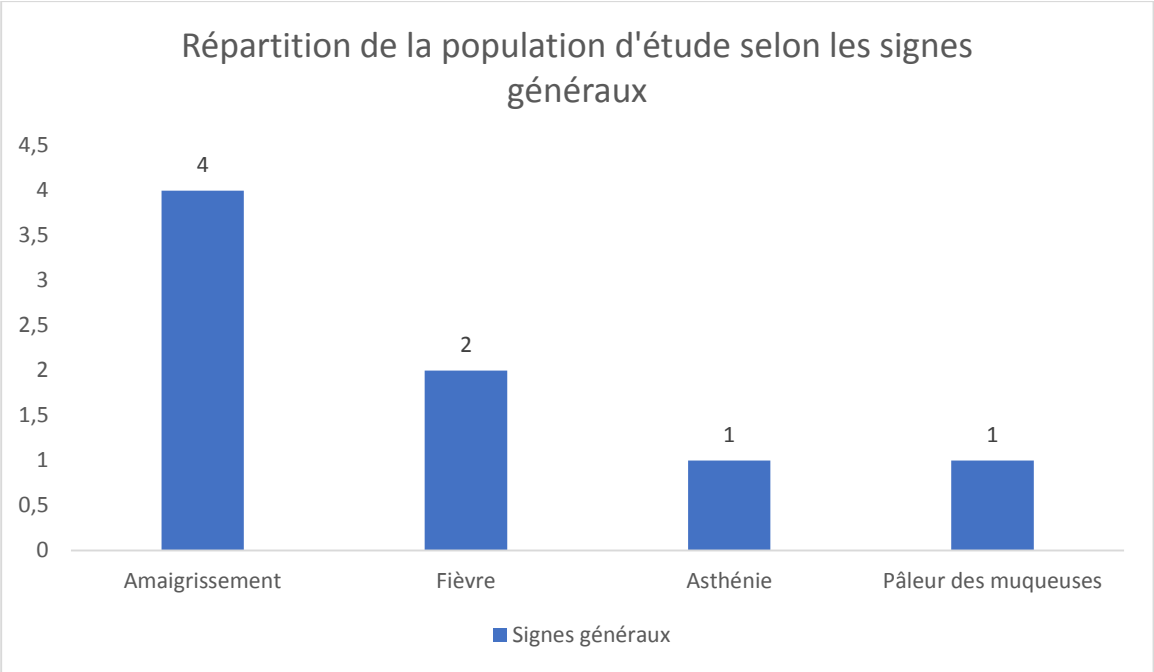



**Figure 15:** Répartition de la population d'étude selon les signes généraux

Plusieurs patients ont présenté des signes généraux associés

### 3.2.2.4. Signes physiques

#### a) Localisation de la tumeur

La localisation la plus représentée dans notre série était celle faciale retrouvée dans dix (10) cas sur dix-neuf (19) suivie du cavum (4 cas/19). La localisation de la tumeur est résumée sur la figure 18.

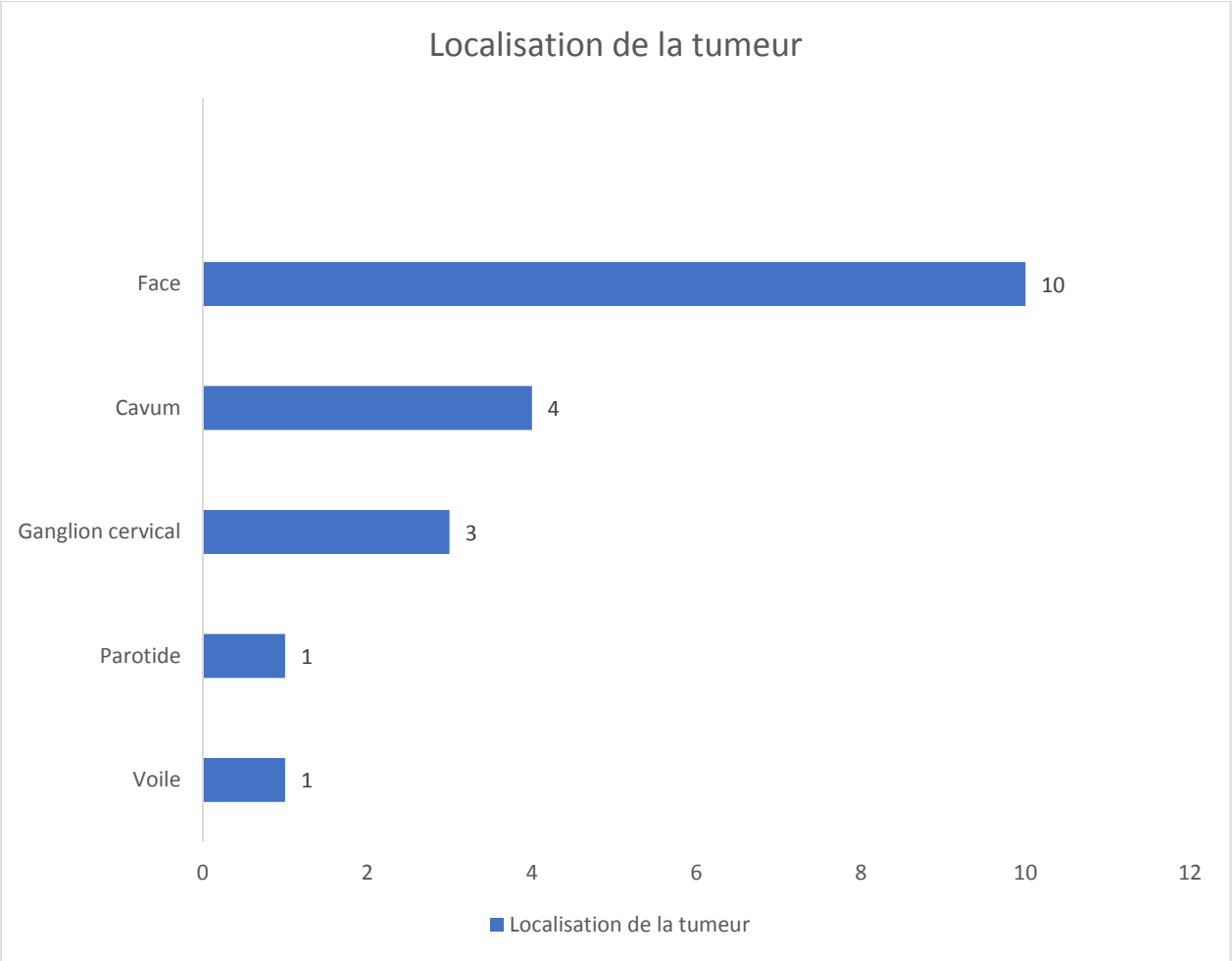



**Figure 16:** Répartition de la population d'étude selon la localisation de la tumeur

Le tableau XVI expose la nature histologique en fonction de la localisation tumorale.

**Tableau XVI :** Répartition des sujets selon la nature histologique et la localisation tumorale

| N° | Localisation de la tumeur | Classification de la tumeur | Nature histopathologique |
|---|---|---|---|
| **1** | Cou | Stade I de Ann Arbor | LH |
| **2** | Cou | Stade IV de Ann Arbor | LH à cellularité mixte |
| **3** | Hémi face droite | Stade I de Ann Arbor | Lymphome non précisé |
| **4** | Région para nasale droite (Sinus) | T1N1Mx | Carcinome peu différencié infiltrant |
| **5** | Hémi face droite | Stade III de Ann Arbor | LMNH des MALT |
| **6** | Voile du palais | Stade I de Ann Arbor | LMNH |
| **7** | Maxillaire gauche | T1N0Mx | Sarcome |
| **8** | Cavum | T4N2bMx | UCNT |
| **9** | Parotide | TxN1M1 | Métastase de carcinome |
| **10** | Médio-frontale | T4N1M0 | Rhabdomyosarcome embryonnaire |
| **11** | Cavum | T4N3aMx | UCNT |
| **12** | Sinus maxillaire droit | T4aN2cMx | Tumeur maligne indifférenciée largement nécrosée |
| **13** | Etages moyen et inférieur de l'hémi face gauche (gouttière nasale gauche) | T3N0Mx | Esthésioneuroblastome |
| **14** | Etage moyen de la face (maxillaire droit) | Stade IV de Ann Arbor | LB |
| **15** | Cou | TxN1M1 | Métastase de carcinome |
| **16** | Cavum | T3N0Mx | UCNT |
| **17** | Etage moyen de l'hémi face droite (maxillaire droit) | T4aNxMx | Chondrosarcome |
| **18** | Cavum | T2N3M0 | UCNT |
| **19** | Région mastoïdienne droite | T2N0Mx | Sarcome |

**b) Aspect macroscopique des tumeurs**

Sur les dix-neuf (19) patients enquêtés, l'aspect macroscopique quant à lui était ulcéro-bourgeonnant ou bourgeonnant dans quinze (15) cas ; les quatre (04) cas restants étaient des adénopathies cervicales dans trois (03) cas et une double tuméfaction cervicale.

### 3.2.3. Aspects paracliniques

#### 3.2.3.1. Aspects scanographiques

Treize (13) patients sur les dix-neuf (19) avaient réalisé un scanner. Le tableau XVII présente les différents aspects scanographiques de notre population d'étude.

**Tableau XVII:** Répartition des cas selon l'aspect scanographique

| | **Effectif (n)** |
|---|---|
| Processus tumoral ostéolytique | **11** |
| Masse tissulaire bien limitée du cavum | 1 |
| Processus expansif de l'oreille interne droite : LB | 1 |

De ce tableau, il ressort que l'aspect scanographique le plus identifié était les processus tumoraux ostéolytiques (11/13).

#### 3.2.3.2. Aspects anatomopathologiques des cancers

Les dix-neuf (19) patients de l'étude ont bénéficié d'un examen anatomopathologique. Sept (07) étaient des carcinomes, six (06) des lymphomes et quatre (04) des sarcomes. La figure 17 présente l'histopathologie des cancers ORL pédiatriques.

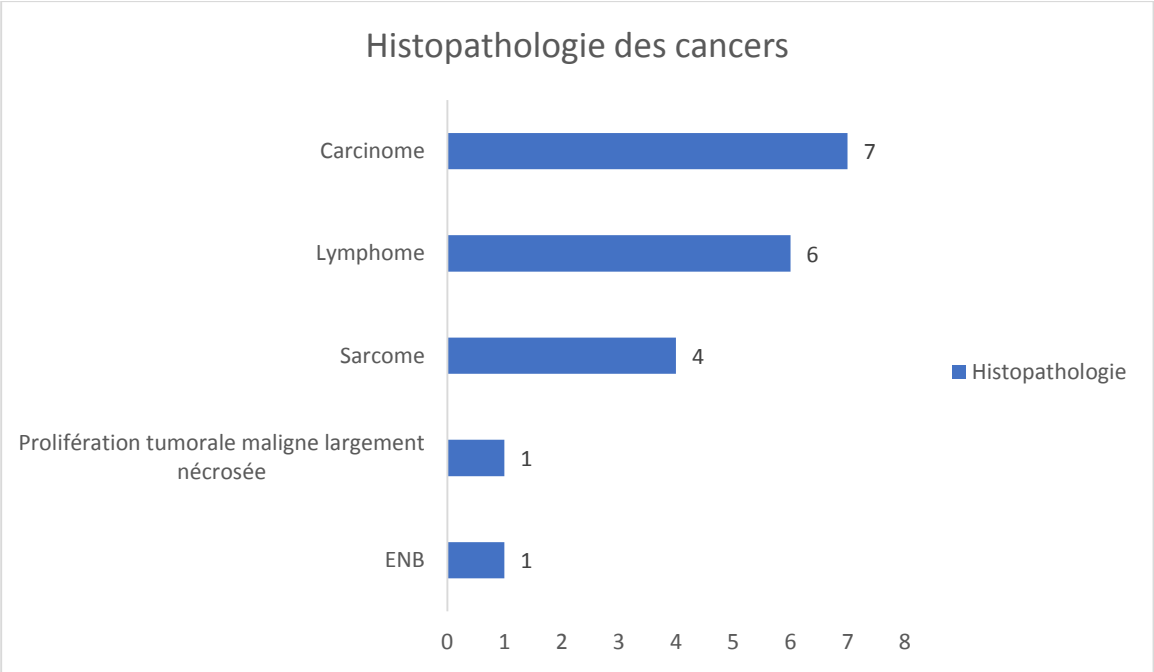



**Figure 17:** Répartition des cas selon la nature histopathologique des cancers

### 3.2.4. Aspects thérapeutiques

#### 3hçà) .2.4.1. Choix thérapeutique

Des dix-neuf (19) patients, seuls onze (11) ont bénéficié d'un traitement. Il s'agissait d'une chimiothérapie dans neuf (09) cas, d'une chirurgie suivie d'une chimiothérapie dans un (01) cas, puis d'une chirurgie dans le dernier cas. Huit (08) patients n'ont donc pas été traités faute de moyens financiers. Le tableau XVIII expose les modalités thérapeutiques des patients.

**Tableau XVIII:** Répartition des cas selon la thérapie réalisée

| | **Effectif (n)** |
|---|---|
| Chimiothérapie | 9 |
| Chirurgie | 1 |
| Chirurgie + Chimiothérapie | 1 |

Parmi les protocoles de chimiothérapie, cinq (05) étaient des protocoles CHOP, trois (03) des TPF dont une modifiée, et deux (02) monothérapies à l'endoxan.

Le tableau XIX expose le traitement en fonction du type histologique.

**Tableau XIX** : Répartition des sujets selon le traitement et la nature histopathologique des cancers

| | **Traitement** |
|---|---|
| LH | Une cure de chimio CHOP |
| LH à cellularité mixte | Une cure de chimio CHOP |
| Lymphome non précisé | Une cure de chimio CHOP |
| LMNH de MALT | Deux cures de monothérapie à l'endoxan |
| LMNH | Une cure de monothérapie à l'endoxan |
| UCNT | 06 cures de chimio TPF |
| Métastase de carcinome | 06 cures de chimio TPF |
| Rhabdomyosarcome embryonnaire | Chirurgie + une cure de chimio CHOP |
| Esthésioneuroblastome | Chirurgie |
| LB | 04 cures de chimio CHOP |
| Chondrosarcome | Une cure de chimio TPF modifiée (endoxan au lieu de platine) |

De l'analyse de ce tableau, il ressort que les lymphomes ont été pris en charge par une chimiothérapie selon le protocole CHOP sauf dans deux cas où une monothérapie à l'endoxan a été réalisée. La chirurgie a été faite seule dans l'esthésioneuroblastome, puis couplée à la chimiothérapie pour le RMS embryonnaire.

### 3.2.4.2. Délai de prise en charge thérapeutique

Le délai thérapeutique est représenté par le délai séparant la date du diagnostic et celle du premier jour du traitement. Il était variable avec des extrêmes allant de deux (02) jours à trois (03) mois. Cinq (05) patients sur les onze (11) traités ont été pris en charge en moins de deux semaines ; un (01) entre deux semaines et un mois, trois (03) avaient un délai de prise en charge compris entre un et trois mois ; et deux après trois mois.

### 3.2.4.3. Evolution

Sur les dix-neuf (19) patients de l'étude, onze (11) étaient décédés parmi lesquels huit (08) avaient bénéficié d'un traitement dont cinq (05) à un stade avancé de la maladie (stades III et IV).

Seul un (01) a survécu et les sept (07) patients restants ont été perdus de vue parmi lesquels deux (02) avaient bénéficié d'un traitement.

Le patient ayant survécu a bénéficié d'une chimiothérapie complète faite de six (06) cures au protocole TPF. Sur les 11 décédés, 8 avaient bénéficié d'un traitement. Le tableau XX présente la répartition des sujets en fonction de la localisation tumorale, la nature histopathologique, le traitement suivi et l'évolution.

**Tableau XX :** Evolution selon le type histologique et la localisation tumorale

| Localisation tumorale | Type histologique | Traitement | Evolution |
|---|---|---|---|
| Tumeur du cou stade I AA | LH | Une cure de chimio CHOP | PDV |
| Tumeur du cou stade III AA | LH à cellularité mixte | Une cure de chimio CHOP | Décès à J6 post cure |
| Tumeur de l'hémi face droite stade I AA | Lymphome non précisé | Une cure de chimio CHOP | Décès à J30post cure de sepsis |
| Tumeur de la région para nasale droite (Sinus) T1N1Mx | Carcinome peu différencié infiltrant | Une cure de chimio TPF | Décès à J1 post première cure |
| Tumeur de l'hémi face droite stade III AA | LMNH des MALT | Deux cures de monothérapie à l'endoxan | Décès à J8 post deuxième cure |
| Tumeur du voile du palais stade I AA | LMNH | Une cure de monothérapie à l'endoxan | Décès à J23 post cure |
| Tumeur du maxillaire gauche T1N1M0 | Sarcome | Aucun | PDV |
| Tumeur du cavum T4N2bMx | UCNT | 06 cures de chimio TPF | Survie à 1, 3, 5 et 10 ans |
| Tumeur de la parotide TxN1M1 | Métastase de carcinome | 06 cures de chimio TPF | PDV |
| Tumeur médio-frontale T4N1M0 | Rhabdomyosarcome embryonnaire | Chirurgie + une cure de chimio CHOP | PDV |
| Tumeur du cavum T4N3aMx | UCNT | Aucun | PDV |
| Tumeur du sinus maxillaire droit T4aN2cMx | Tumeur maligne indifférenciée largement nécrosée | Aucun | Décès |
| Tumeur des étages moyen et inférieur de l'hémi face gche (gouttière nasale gche) T4bNxMx | Esthésioneuroblastome | Chirurgie | Décès à J74 post opératoire |
| Tumeur de l'étage moyen de la face (maxillaire droit) stade IV AA | LB | 04 cures de chimio CHOP | Décès à J1 de la cinquième cure |
| Tumeur du cou TxN1M1 | Métastase de carcinome | Aucun | PDV |
| Tumeur du cavum T3N0Mx | UCNT | Aucun | PDV |
| Tumeur de l'étage moyen de l'hémi face drte (maxillaire drt) T4aNxMx | Chondrosarcome | Une cure de chimio TPF modifiée (endoxan au lieu de platine) | Décès à J5 post cure |
| Tumeur du cavum T2N3M0 | UCNT | Aucun | PDV |
| Tumeur de la région mastoïdienne droite (oreille interne droite) T2N0Mx | Sarcome | Aucun | Décès à J35 post diagnostic |

# 4. DISCUSSION

Notre discussion suivra le plan ci-après :

- L'atteinte des objectifs de l'étude
- Le jugement sur la qualité et la validité des résultats
- Forces et faiblesses de l'étude
- L'analyse des données et la comparaison avec celles d'autres auteurs

### 4.1. Atteinte des objectifs

Au terme de cette étude, les objectifs définis ont été atteints. En effet, cette étude a permis de recenser les différents types de cancers ORL présentés par les enfants dans le service d'ORL-CCF du CNHU-HKM de Cotonou. Ces cancers ORL pédiatriques pourraient faire ultérieurement l'objet d'étude de facteurs favorisant leur survenue. Les résultats ont été confrontés aux données de la littérature dans leurs aspects cliniques, paracliniques et thérapeutiques. Enfin, cette étude a permis d'évaluer la survie des enfants atteints de cancers ORL. Les objectifs fixés au début de l'étude ont été atteints.

### 4.2. Validité et qualité des résultats

#### 4.2.1. Validité interne

Les sujets inclus dans l'étude remplissaient tous les critères d'inclusion. Les étapes de la technique d'échantillonnage ont été rigoureusement respectées, de manière à obtenir un recrutement exhaustif de tous les dossiers retenus. Les critères diagnostiques ont été respectés.

#### 4.2.2. Validité externe

Nous estimons que l'échantillon n'était pas assez représentatif du fait du faible nombre de dossiers exploitables. Néanmoins, le ratio utilisé a tenu compte de tous les cas de cancers documentés histopathologiquement. Ces résultats obtenus traduisent donc une sous-évaluation des cancers ORL pédiatriques sur le plan

local, voire national. Les raisons sont le faible recours aux soins médicaux dans notre pays, le retard ou même l'absence de diagnostic qui se justifie d'une part par le manque de moyens financiers, les croyances et mœurs, mais également par l'insuffisance du plateau technique dans les hôpitaux.

### 4.2.3. Évaluation des différents biais

#### 4.2.3.1. Biais de sélection

Le recrutement des dossiers a rigoureusement respecté les critères que nous nous sommes fixés en matière d'échantillonnage. Ce processus nous a permis de sélectionner uniquement les dossiers concernés par l'étude afin de limiter les biais de sélection. Il faut cependant signaler que l'étude a été faite sur 22 années. Le faible nombre de dossiers retenus s'explique par les mauvaises conditions d'archivage des dossiers, surtout ceux des années lointaines. En effet, beaucoup de dossiers n'ont pas été retrouvés, certains ont été retrouvés mais pas dans leur intégralité. Cependant, les dossiers retenus remplissaient les critères de l'étude.

#### 4.2.3.2. Biais d'information

La collecte a été faite à l'aide d'un questionnaire comportant essentiellement 10 rubriques : les données socio-démographiques, les antécédents, l'enquête sociale, le motif de consultation, le délai de consultation, les données cliniques, les données paracliniques, la classification de la tumeur, le traitement et le devenir des patients. Il pouvait exister certains biais. Il s'agit de :

- En ce qui concerne les données socio-démographiques du patient : l'occupation socio-professionnelle n'était pas toujours renseignée. Ces cas ont été inclus dans les patients non scolarisés pouvant donc biaiser ces résultats.
- En ce qui concerne les antécédents, ceux personnels médicaux physiologiques surtout chez les enfants de moins de 5 ans, n'ont pas été

renseignés ; seuls ceux pathologiques, chirurgicaux et familiaux ont été recherchés. Certains aspects auraient donc pu passer inaperçus dans l'étude.

- Quant à l'enquête sociale, peu de dossiers précisaient la profession des parents ou si le patient disposait d'une couverture sociale. Également, le mode de vie (tabagisme passif, milieu d'habitation) pourrait faire l'objet de biais. En effet, ces informations ne sont pas mentionnées systématiquement.
- En ce qui concerne les résultats anatomo-pathologiques, la date d'édition de ces résultats parfois non précisée pourrait être biaisée. Dans ces cas, la date considérée a été celle où les résultats ont été transcrits dans les dossiers pouvant donc biaiser le délai de diagnostic.
- Par rapport au traitement du patient, certains ont été perdus de vue après le début du traitement. De même, un patient devant bénéficier d'une chimiothérapie selon le protocole CHOP est décédé au premier jour d'administration de son traitement. Il fut considéré comme traité ce qui pourrait biaiser également le taux de patients ayant bénéficié d'un traitement.
- En ce qui concerne le devenir des patients, certains ont été perdus de vue avec un contact non fonctionnel.

### 4.3. Forces et faiblesses

#### 4.3.1. Forces

Il s'agissait d'une étude rétrospective transversale à visée descriptive s'étendant sur vingt-deux (22) ans avec un échantillonnage exhaustif. Les avantages de cette étude résident dans la rapidité de réalisation, l'absence de biais d'échantillonnage mais également l'exactitude des données recueillies. De plus, très peu d'études récentes menées sur ce thème ont été identifiées dans le pays et dans la sous-région. Les cancers ORL représentent une large entité nosologique rarement

étudiée en bloc ; encore moins dans la population pédiatrique. Notre étude aborde tant les aspects épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques qu'évolutifs de ces cancers dans notre pays. Cette étude pourra donc servir de base pour mettre à jour les données relatives à ce thème dans notre pays. Pour finir, le Programme National de Lutte contre les Maladies Non Transmissibles (PNLMNT) pourra utiliser ces données afin d'améliorer la prise en charge des cancers ORL pédiatriques au Bénin.

### 4.3.2. Faiblesses

Les faiblesses de notre étude étaient essentiellement liées à la perte de dossiers aux archives. Ceci ayant considérablement réduit la taille de notre échantillon de plus de moitié. Également, la complétude des informations laissait à désirer dans certains dossiers.

## 4.4. Analyse des données et comparaison avec celles d'autres auteurs

La comparaison des données avec celles des autres auteurs sera abordée suivant le plan ci-après :

- La prévalence des cancers ORL en population pédiatrique
- Les caractéristiques cliniques et paracliniques
- Les aspects thérapeutiques
- La survie des patients atteints de cancer ORL pédiatriques

### 4.4.1. Fréquence des cancers ORL pédiatriques

#### 4.4.1.1. Fréquence hospitalière globale

La fréquence des cancers ORL pédiatriques dans le service d'ORL-CCF du CNHU-HKM de Cotonou a été de **0,04% (43 sujets sur 94715 patients vus en consultation).** Ces résultats ont été identiques à ceux rapportés par **Sengupta et al**[82] en Inde en 2009 où, la fréquence était de 0,04% ; par contre ils ont été

nettement inférieurs à ceux de **Yehouessi et al** en 2011, qui retrouvaient 1,98% au Bénin[14,82]. Ceci pourrait s'expliquer d'une part par le fait que leur étude avait pris en compte les patients hospitalisés et non ceux venus en consultation comme considéré dans la présente étude. Et d'autre part, par la durée d'étude qui était de 10 ans dans la leur et de 22 ans dans celle-ci.

#### 4.4.1.2. Fréquence en fonction du nombre de tumeurs ORL

En considérant **les pathologies tumorales ORL**, cette fréquence était de **6,90%.** Ces résultats ont été supérieurs à ceux de **Abdulai et al** en 2012 qui avaient trouvé 4,09% au Ghana[31]. Par contre, **Foma et al** avaient trouvé un taux très bas 0,8% au Togo[83]. Cette différence pourrait s'expliquer par la durée d'étude qui était de 10 ans contre 21 ans dans la présente étude. L'étude de **Ouoba et al,** réalisée en 1997 au Burkina-Faso révélait que les cancers ORL pédiatriques représentaient 24,5% des tumeurs ORL[84]. Ces résultats sont largement supérieurs à ceux de la présente étude.

#### 4.4.1.3. Fréquence en fonction du nombre de cancers ORL

Les cancers ORL pédiatriques représentaient **20,19% de l'ensemble des cancers ORL**, taux supérieur aux 11% trouvés par **Abdulai et al** au Ghana en 2012, aux 12% signalés par **Ouoba et al** au Burkina en 1997. Des taux plus faibles ont été trouvés 5,5% par **Foma et al** au Togo en 2016 et **Gosepath et al** 7,3% en Allemagne en 2007 [25,31,83,84]. Cette discordance pourrait s'expliquer par la grande taille de l'échantillon dans l'étude réalisée au Ghana. La notion d'enfant variant selon les auteurs pourrait également être un argument. En effet, elle était de 18 ans dans la présente étude alors qu'elle était respectivement de 16 ans pour **Abdulai** et de 15 ans dans les deux autres[31]. En ce qui concerne les cancers de la cavité orale, du pharynx et des glandes salivaires, **Levi et al** rapportaient que ce taux était de 2,6% en Israël en 2017[85].

#### 4.4.1.4. Fréquence en fonction du nombre de tumeurs ORL pédiatriques

Les tumeurs orl ont touché **42,16%** des enfants de cette étude, taux supérieur à 30,34% signalé par **Abdulai et al** en 2012 au Ghana. **Al Yamani et al ont trouvé** 25% en 2011 en Arabie Saoudite et **Fattahi et al** 32% en 2015 en Iran[29–31]. Ces différents taux étaient assez éloignés des 74,3% rapportés par l'étude de **Das et al** en Inde en 2011[28]. Selon ces derniers, cette forte proportion pourrait s'expliquer par l'orientation sélective des cas malins vers leur centre tertiaire. Par contre, **Ajayi et al** au Nigéria en 2003, rapportaient une proportion beaucoup plus faible 13,3% [86].

La variabilité des résultats relatifs aux cancers ORL pédiatriques pourrait trouver son explication dans le fait que les données différaient d'un auteur à un autre. En effet la non uniformité de la tranche d'âge qui définit la population pédiatrique au cours des différentes études menées pourrait justifier cette variabilité. De plus, les différentes localisations anatomiques regroupées dans cette entité n'étaient pas uniformes d'un auteur à un autre. Certains auteurs avaient inclus dans cette entité nosologique les cancers de la glande thyroïde.

### 4.4.2. Caractéristiques socio-démographiques

#### 4.4.2.1. Âge

L'âge moyen dans l'étude était de 10,89±4,86 ans avec des extrêmes de 2 ans 5mois et 17 ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle de 15 à 18 ans (07/19). L'âge médian des patients était de 12 ans avec un intervalle interquartile allant de 7 à 15 ans.

Ces résultats ont été superposables à ceux de **Ajayi et al** au Nigéria qui rapportaient un âge moyen de 11 ans avec une prédominance de cas dans la seconde décade en 2007[86]. **Arboleda et al** au Brésil, **Grønhøj et al** au Danemark, **Al Bright et al** aux USA, retrouvaient respectivement un âge moyen

de 9,35 ans ; 10 ans et 10,4 ans, légèrement inférieurs au nôtre[26,87,88]. De même, en Asie, **Khademi et al** [89]signalaient une prédominance de survenue de ces cancers dans la tranche d'âge de 15-19 ans (étude menée chez les enfants et adolescents) en Iran en 2009 comme **Al Yamani et al** en Arabie Saoudite où elle était comprise entre 16-18 ans en 2011[29]. Par contre, **Foma et al** au Togo en 2016 ont observé un âge moyen de 8 ans±4,7[83].

La tranche d'âge la plus touchée de cette étude a été celle de 15-18 ans, identique à celle de **Al Bright et al**[26] aux USA ; et quasiment comparable à celle de **Khademi et al**[89] en Iran (étude menée chez les enfants et adolescents). Cette tranche d'âge a été plus jeune dans les travaux de **Foma et al**[83] au Togo 11-15 ans **,** de **Abdulai et al**[31] au Ghana 12-16 ans. Les sujets plus jeunes ont été plus atteints dans les tranches d'âge de 10-14 ans pour **Gosepath et al**[25] en Allemagne et de 10-12 ans pour **Sengupta et al** en Inde[82]**.** Cependant, **Fattahi et al** ont relevé que toutes les tranches d'âge étaient touchées en Iran[30].
Quant à l'âge médian, il a été de 12 ans dans cette étude inférieur à 14 ans en Inde[28] mais supérieur à 6,1 ans au Danemark[24]. L'étude de **Belembaogo et al** portant sur les LMNH cervico-faciaux de l'enfant au Gabon en 2008 révélait un âge médian de 7,7ans[13].
Ces discordances de résultats pourraient s'expliquer par la limite supérieure d'âge de l'enfant qui est variable d'une étude à l'autre.

#### 4.4.2.2. Sexe

Le sex ratio a été de 2,8 dans cette étude. Le même constat a été fait par la plupart des auteurs africains[13,83,90,91]. Au Brésil, au Danemark et aux USA, la tendance était la même[24,27,87].

En Asie, à l'exception de l'Arabie Saoudite où il n'y avait pas de prédominance en fonction du sexe[29], les autres pays tels que l'Inde, l'Iran et l'Israël ont connu une prédominance masculine[28,30,82,85,89].

Par contre, **Grønhøj et al,** avaient signalé plutôt une prédominance féminine au Danemark[88], ainsi que **Al Bright et al** aux USA[26]. Pour **Gosepath et al** en Allemagne, en comparant l'incidence, les garçons étaient plus touchés jusqu'à l'âge de 9 ans ;mais celle-ci augmentait chez les filles avec l'âge pour connaître un pic dans la tranche de 10 à 14 ans[25].

### 4.4.3. Aspects cliniques

#### 4.4.3.1. Motif de consultation

Les motifs de consultation ont été essentiellement la déformation faciale (12 cas), la tuméfaction cervicale (3cas) contrairement à **Foma et al** qui avaient plutôt recensé dans l'ordre décroissant, les ganglions cervicaux, la tuméfaction faciale[83].

**Gaini et al** rapportaient en 2009 en Italie, que le motif le plus fréquent des lymphomes cervico-faciaux de l'enfant était les ganglions lymphatiques cervicaux[92]. **Lilja-Fischer et al** signalaient qu'ils étaient variables et fonction de la localisation anatomique de la tumeur pour les tumeurs malignes solides, tandis qu'il s'agissait essentiellement de tuméfaction ganglionnaire cervicale dans les lymphomes dans la même population d'étude[24].

Dans l'esthésioneuroblastome, **Borni et al** notifiaient que les manifestations cliniques révélatrices étaient essentiellement rhinologiques[75].

#### 4.4.3.2. Délai de consultation

Il a été long au-delà de 3 mois (9/19), pour la moitié des patients avec le plus long délai qui était de 7ans. Les délais de consultation ont varié de quatre semaines à quatre mois en Afrique[14,83,93].

Dans les pays en développement en général, et ceux africains en particulier, le délai de consultation est souvent long. Ceci pourrait s'expliquer non seulement par le manque de moyens financiers, mais aussi par les croyances et mœurs dans ces pays. En effet, les affections médicales ont longtemps été considérées comme des envoûtements ; et c'est encore d'ailleurs le cas aujourd'hui. De plus, la majorité de la population n'est pas instruite. Tout ceci explique que sur ce continent, la population ait recours en première intention aux tradipraticiens ou aux prières devant une pathologie peu commune.

#### 4.4.3.3. Localisation de la tumeur

La principale localisation tumorale a été la face contrairement à celle signalée par **Foma et al** au Togo qui était les ganglions cervicaux[83]. De même, **Abdulai et al**[31] ; **Gaini et al**[92] rapportaient en premier lieu les ganglions lymphatiques du cou. **Belembaogo et al** ont signalé le siège maxillaire[13].

**Levi et al** signalaient qu'il s'agissait plutôt du nasopharynx[85]. En Inde, il s'agissait d'abord de la thyroïde d'après **Sengupta et al** ainsi que **Das et al**[28,82]. **Khademi et al** en Iran ont remarqué qu'elle dépendait du type histologique. Ainsi, pour les lymphomes c'était les ganglions lymphatiques cervicaux, pour les carcinomes le nasopharynx et pour les sarcomes les sinus paranasaux [89]. Quant à **Fattahi et al** et **Lilja-Fischer et al**, ils ont trouvé comme site préférentiel le cou[24,30]. Au Danemark, **Gosepath et al** ont constaté que les sites étaient variables selon l'âge ; ainsi, ils ont identifié chez les patients de 10-14 ans la thyroïde et chez ceux de moins de 9 ans les tissus mous[25].

### 4.4.4. Aspects anatomopathologiques

En ORL, les types histologiques les plus fréquents sont les carcinomes, comme retrouvé dans cette étude. Il s'agissait par ordre décroissant de carcinomes, de lymphomes puis de sarcomes essentiellement.

Ces résultats ont été comparables à ceux observés par **Njimah et al**, au Cameroun en 2018. En effet, ils avaient constaté une prédominance de carcinomes, suivis des lymphomes puis des sarcomes[94]. Il en était de même pour **Djomou et al** en 2021 qui retrouvaient les carcinomes d'abord, suivis des lymphomes et des UCNT[95].

Par contre, ils ont été différents de ceux de **Yehouessi et al** au Bénin en 2011 qui ont rapporté plutôt une prédominance des lymphomes dont le plus représentatif était celui de Burkitt[14]. Il en était de même pour d'autres auteurs dans la sous-région : **Foma et al** [83]**, Akinyele et al**[91] retrouvaient les LMNH avec le LB au premier plan mais , **Abdulai et al**[90] ont notifié que le LB n'était qu'en troisième position derrière les LMNH et les LH. **Ouoba et al** au Burkina-Faso, ont signalé une prédominance du LB chez les enfants[84]. **Goumbri/ Lompo et al, Garba et al**, dans leurs études sur les cancers de l'enfant en général, avaient retrouvé également une prédominance du LB[7,9]. Quant à **Effi et al**[8] et **Sando et al**[96]**,** ils ont constaté que le LB avait prédominé dans les cancers des enfants dans les études incluant tous les âges. Ces résultats confirment que le LB sévit en Afrique sous forme endémique. La différence de résultats observée entre la présente étude et les données de la littérature s'explique d'une part par l'absence d'une grande partie des dossiers, et d'autre part par le caractère saisonnier du LB. Sur le continent asiatique, la tendance était la même avec les lymphomes malins non hodgkiniens au premier plan respectivement en Iran, en Arabie Saoudite, en Inde et en Israël [29,30,82,85,89]. Par contre, **Das et al** ont souligné la

prédominance des carcinomes dans les cancers non hématologiques de la tête et du cou en Inde[28].

En Europe, notamment au Danemark, **Grønhøj et al** rapportaient une variation en fonction de l'âge. Ainsi, chez les moins de 9 ans c'était les sarcomes alors qu'il s'agissait des carcinomes chez ceux de 10-14ans[88]. Dans le même pays, **Lilja-Fischer et al** signalaient une prédominance des lymphomes[24].

Sur le continent américain, **Schwartz et al** retrouvaient les lymphomes au premier plan suivis des carcinomes papillaires de la thyroïde chez les enfants[27].

En ce qui concerne les sarcomes, le RMS était le plus fréquemment retrouvé au Nigéria selon **Akinyele et al**[91]. Toujours selon ces derniers, le RMS embryonnaire était plus fréquemment en cause chez les moins de 5 ans tandis que l'alvéolaire était majoritairement retrouvé chez les adolescents. **Abdulai et al** au Ghana trouvaient également comme sarcome le plus fréquent le RMS embryonnaire[31].

L'esthésioneuroblastome est une tumeur maligne rare et exceptionnelle chez l'enfant. La présente étude a révélé un seul cas retrouvé chez un adolescent de 16 ans. **Borni et al** rapportaient un cas pédiatrique chez un patient de sexe masculin âgé de 3 ans[75]. **Foma et al** quant à eux avaient identifié dans leur série au Togo, un cas de neuroblastome de la lèvre inférieure[83].

En définitive, la répartition des cancers ORL pédiatriques du point de vue histologique varie d'un continent à l'autre comme l'a illustré **Arboleda et al** en 2020[32].

### 4.4.5. Aspects thérapeutiques

Des dix-neuf (19) patients, seuls onze (11) ont bénéficié d'un traitement. Il s'agissait d'une chimiothérapie dans neuf (09) cas, d'une chirurgie suivie d'une chimiothérapie dans un (01) cas, puis d'une chirurgie dans le dernier cas. Huit (08) patients n'ont donc pas été traités faute de moyens financiers. Cela souligne

la difficulté d'accès aux soins dans notre pays. Pour **Lemerle et al,** dans tous les pays en développement, le traitement du cancer de l'enfant se heurte aux mêmes difficultés et en Afrique tous les problèmes s'additionnent. De plus, l'Afrique n'est pas un continent homogène[97]. Les différences ne sont pas seulement géographiques, mais également de développement et de ressources humaines.

La chirurgie associée à une cure de chimiothérapie selon le protocole CHOP a été pratiquée dans le cas du RMS. Le patient, âgé de 11 ans, a ensuite été perdu de vue. **Dombrowski et al** rapportaient un meilleur taux de survie dans les cas de RMS traités par chirurgie au Texas. De plus, ils affirmaient qu'un protocole de traitement multimodal fait de chirurgie, de chimiothérapie et de radiothérapie constitue le pilier de prise en charge des enfants atteints de RMS[98]. **Curry et al** avaient constaté des facteurs de bon pronostic dans cette pathologie chez les enfants en 2021. Il s'agissait de l'âge inférieur à 10 ans au moment du diagnostic, une tumeur localisée et de petite taille, l'absence de métastases à distance, un stade précoce, une résection chirurgicale complète et un type histologique embryonnaire[99].

Un adolescent de 15 ans avait présenté un esthésioneuroblastome pour lequel il avait bénéficié d'une chirurgie par voie para latéro-nasale. La chirurgie, couplée à la radiothérapie, est le traitement qui offrirait un meilleur pronostic au patient[75]. Cette chirurgie peut se faire par voie endoscopique pour les tumeurs de petite taille contrairement à la chirurgie invasive qui est réservée à celles de grande taille.

En ce qui concerne la chimiothérapie, deux protocoles étaient pratiqués et basés sur l'association de plusieurs molécules : le protocole CHOP dans les cas de lymphomes essentiellement et celui TPF dans les cas de tumeurs solides. La chirurgie a été réalisée chez le patient atteint d'esthésioneuroblastome ; puis

l'association chimiothérapie CHOP et chirurgie a été faite pour le cas de RMS. Aucun patient n'a bénéficié de radiothérapie, faute de moyens disponibles.

Sur les quatre (04) patients ayant présenté un UCNT, le seul ayant bénéficié d'un traitement a réalisé six (06) cures de chimiothérapie selon le protocole TPF au terme desquelles il fut déclaré guéri. Ces résultats concordent avec les données de la littérature selon lesquelles, sous traitement adéquat, le taux de survie est relativement bon en Tunisie respectivement 65% en 2010[44], 85,7% à 2 ans en 2014 [73]. Le traitement des UCNT reposait sur une chimiothérapie néoadjuvante ou sur une radiochimiothérapie concomitante[44]. Dans le même pays, **Daoud et al** ont également constaté un meilleur taux de survie chez les enfants malgré les formes localement évoluées[74].

Trois (03) autres patients ont présenté des carcinomes. Il s'agissait de deux (02) cas de métastases, et d'un (01) cas de carcinome peu différencié des sinus. Les patients traités ont bénéficié respectivement d'une cure de chimiothérapie TPF dans le cas de carcinome peu différencié, et de 06 cures suivant le même protocole dans l'un des cas de métastase.

Tous les cas lymphomateux ont été pris en charge par une chimiothérapie selon le protocole CHOP.

### 4.4.6. Aspects évolutifs

Sur les 19 patients, onze (11) ont été traités. Huit (08) sont décédés, deux (02) ont été perdus de vue et un (01) a survécu. Il s'agissait d'un cas de carcinome épidermoïde du cavum diagnostiqué en 2012. Il avait bénéficié de 6 cures de chimiothérapie au protocole TPF.

Ce faible recul témoigne des efforts qu'il reste à faire dans la prise en charge des pathologies cancéreuses de l'enfant au Bénin.

**El korbi et al** signalaient que les cancers du cavum avaient une tendance à être localement plus avancés chez les enfants mais avec une bien meilleure réponse et une meilleure survie que chez l'adulte[73]. En effet, la survie globale à 2 ans était de 85,7% chez les enfants contre 74,2% chez l'adulte après un traitement adéquat[73].

# CONCLUSION ET SUGGESTIONS

## CONCLUSION

Les cancers ORL pédiatriques sont rares et touchent préférentiellement l'enfant de sexe masculin âgé de 15-18 ans au Bénin.

Ils se manifestent par plusieurs signes variant non seulement selon la localisation, mais également selon la nature anatomopathologique. Il s'agit surtout de la tuméfaction faciale, de l'épistaxis et de l'obstruction nasale unilatérales, des adénopathies cervicales. Le scanner est le moyen diagnostique le plus utilisé pour objectiver des lésions hyperdenses lytiques à contours irréguliers, développées aux dépens de l'organe incriminé. L'examen anatomopathologique confirme le diagnostic et a permis de constater que les carcinomes étaient plus fréquemment retrouvés devant les lymphomes puis les sarcomes.

Le traitement repose sur trois moyens essentiellement : la chirurgie, la chimiothérapie et la radiothérapie qui ne se fait pas au Bénin. La chimiothérapie est réalisée selon un principe d'association de plusieurs molécules antimitotiques. Les deux protocoles les plus utilisés sont le protocole CHOP pour les cas de lymphomes et celui TPF pour les cancers solides. Cependant le manque de moyens financiers des patients et l'absence de radiothérapie constituent un véritable frein dans la prise en charge des pathologies cancéreuses.

La mise à disposition de registres nationaux de cancers et spécifiquement de ceux pédiatriques, permettra une meilleure surveillance épidémiologique des pathologies cancéreuses. Des études prospectives à large échelle sur les facteurs intrinsèques favorisant la survenue des lésions cancéreuses méritent d'être entreprises pour réduire l'incidence des cancers.

## SUGGESTIONS

- A l'endroit des populations :
  - Consulter précocement un médecin dès l'apparition des premiers signes de maladie
  - Eviter les scarifications sur les lésions
- A l'endroit du personnel de santé :
  - Information Education Communication de la population sur les pathologies tumorales en général et cancéreuses de l'enfant en particulier
  - Référer à temps vers des structures spécialisées
  - Assurer une bonne prise en charge thérapeutique de ces pathologies à travers l'application des protocoles thérapeutiques adéquats de chaque type tumoral et en l'adaptant à chaque patient
- A l'endroit des étudiants de 5ème année et des médecins en études de spécialisation en ORL
  - Bien renseigner les informations relatives à l'identité du patient, ainsi que les facteurs de risque, les éléments du diagnostic clinique et paraclinique, ceux relatifs au traitement
  - Bien conserver le bilan paraclinique de chaque patient et les ranger dans le dossier correspondant
- A l'endroit du personnel administratif du service d'ORL-CCF de Cotonou
  - Remplir de façon exhaustive les différents registres (d'hospitalisation et de consultation) en y inscrivant toutes les données de façon claire et lisible
  - Ranger les dossiers des patients hospitalisés dans des conditions adéquates de conservation

- ❖ A l'endroit des autorités administratives du CNHU-HKM de Cotonou
  - Améliorer la gestion des dossiers des patients notamment les plus anciens en organisant un archivage strict des dossiers (à l'abri des intempéries, de la poussière)
  - Organiser l'informatisation des archives en créant une base de données informatiques dans laquelle seront stockées les informations relatives aux patients afin d'optimiser l'accès à ces informations
- ❖ A l'endroit des autorités politico-administratives
  - Mettre en place un système de couverture sanitaire accessible à toute la population
  - Renforcer le système sanitaire du pays tant au niveau central, départemental que communal en mettant à disposition des hôpitaux des moyens diagnostiques paracliniques performants (immunohistochimie) ainsi que des moyens thérapeutiques de pointe (radiothérapie)
  - Rendre disponible dans tous les hôpitaux de référence les médicaments anti-cancéreux utiles en chimiothérapie
  - Optimiser le recensement des cancers pédiatriques à travers le renforcement de l'utilisation des registres nationaux de cancers en général mais également de ceux pédiatriques de façon spécifique.

# REFERENCES

1. **Marandas P**. Cancers des voies aéro-digestives supérieures: données actuelles. MASSON. France: MASSON; 2004: 3-19.
2. **Ferlay J, Colombet M, Parkin D M, Bray F, Znaor A, Piñeros M et al.** Estimating the global cancer incidence and mortality in 2018: GLOBOCAN sources and methods. Int. J. Can. 2019; 144 (8):1941-53.
3. **Sommelet D, Lacour B, Clavel J.** Épidémiologie des cancers de l'enfant. Bull. Académie Natl. Médecine 2003;187:711‑41.
4. **Organisation Mondiale de la Santé.** Assessing national capacity for the prevention and control of noncommunicable diseases: report of the 2019 global survey. (2020). World Health Organization. https://apps.who.int/iris/handle/10665/331452.
5. **Lam CG, Howard SC, Bouffet E, Pritchard-Jones K.** Science and health for all children with cancer. Science 2019;363:1182‑6.
6. **Steliarova-Foucher E, Colombet M, Ries LAG, Moreno F, Dolya A, Bray F, and al.** International incidence of childhood cancer, 2001-10: a population-based registry study. Lancet Oncol. 2017;18:719‑31.
7. **Goumbri/ Lompo OM, Domagni OE, Sanou AM, Konsegre V, Soudre RB.** Aspects épidémiologiques et histopathologiques des cancers au Burkina Faso. J. Afr. Cancer Afr. J. Cancer 2009;1:207.
8. **Effi AB, Aman NA, Koffi KD, Kouyaté M, Doukouré B, N'Dah KJ, et al.** Cancers solides de l'enfant en Côte d'Ivoire : étude de 556 cas. J. Afr. Cancer Afr. J. Cancer 2012;4:204‑8.
9. **Garba SM, Zaki HM, Arfaoui A, Hami H, Soulaymani A, Nouhou H, et al.** Épidémiologie des cancers au Niger, 1992 à 2009. Bull. Cancer (Paris) 2013;100:127‑33.
10. **Meangui L.** Tumeurs solides malignes de l'enfant. Etude épidémiologique et histopathologique à propos de 237 cas. 1999;162.

11. **Peko JF, Moyen G, Gombe-Mbalawa C.** Les tumeurs solides malignes de l'enfant à Brazzaville: aspects épidémiologique et anatomo-pathologique. Health Sci. Dis. 2020;21:2.
12. **Amégbor K, Darre T, Padaro E, Amewuame E, Guédénon J, Napo-Koura G.** Cancers solides de l'enfant au Togo: aspects épidémiologiques et histopathologiques à propos de 365 cas observés au CHU Tokoin de Lomé. J. Afr. Cancer Afr. J. Cancer 2011;3:24‑8.
13. **Belembaogo E, Mabicka B, Miloundja J, Mouba J, N'zouba L, Tsobou Magambou D.** Les lymphomes malins non hodgkiniens cervico-faciaux de l'enfant a Libreville. Carcinol. Prat. En Afr. 2008;8:41‑4.
14. **Yehouessi B, Affognon B, Vodouhe SJ, Medji S, Flatin M, Vodouhe UB, et al.** Cancers ORL de l'enfant: clinique et histopathologie au CNHU de Cotonou. J. Société Biol. Clin. 2011; (15): 5-8.
15. **Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique (INSAE) du Bénin.** Quatrième Recensement Général de la Population et de l'Habitat. Available from: RGPH_Principaux indicateurs socio démographiques et économiques - Benin Data Portal (opendataforafrica.org).
16. **Global Burden of Disease Cancer Collaboration, Fitzmaurice C, Abate D, Abbasi N, Abbastabar H, Abd-Allah F, and al**. Global, Regional, and National Cancer Incidence, Mortality, Years of Life Lost, Years Lived With Disability, and Disability-Adjusted Life-Years for 29 Cancer Groups, 1990 to 2017: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study. JAMA Oncol. 2019;5:1749‑68.
17. **Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique (INSAE) du Bénin.** Bénin - Taux d'alphabétisation 2018 [Internet]. countryeconomy.com;Available from: https://fr.countryeconomy.com/demographie/taux-alphabetisation/benin

18. **Organisation Mondiale de la Santé** . CureAll framework: WHO global initiative for childhood cancer: increasing access, advancing quality, saving lives. (2021) World Health Organization. https://apps.who.int/iris/handle/10665/347370.
19. **Larousse P**. Dictionnaire de poche Larousse. Paris: Larousse; 2018.
20. **Delamare G.** Dictionnaire illustré des termes de médecine. 31e éd. Paris: Maloine; 1012.
21. **Amourache Y, Douche S, Filali T, Bounecer H.** Résultats d'une étude prospective sur la prise en charge multidisciplinaire des cancers des voies aérodigestives supérieures. Batna J. Med. Sci. 2018;5(1):60‑7.
22. **Fayette J.** Cancers des voies aérodigestives supérieures. [Internet]. 2017;Available from: Les cancers des voies aérodigestives supérieures | Fondation ARC pour la recherche sur le cancer (fondation-arc.org).
23. **Fonds des Nations Unies pour l'Enfance** (**UNICEF).** La Convention relative aux droits de l'enfant – Version pour les enfants [Internet];Available from: https://www.unicef.org/fr/convention-droits-enfant/convention-droits-version-enfants.
24. **Lilja-Fischer JK, Schrøder H, Nielsen VE**. Pediatric malignancies presenting in the head and neck. Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol. 2019; 118:36‑41.
25. **Gosepath J, Spix C, Talebloo B, Blettner M, Mann WJ.** Incidence of childhood cancer of the head and neck in Germany. Ann. Oncol. Off. J. Eur. Soc. Med. Oncol. 2007;18:1716‑21.
26. **Albright JT, Topham AK, Reilly JS**. Pediatric Head and Neck Malignancies: US Incidence and Trends Over 2 Decades. Arch. Otolaryngol. Neck Surg. 2002;128:655.

27. **Schwartz I, Hughes C, Brigger MT.** Pediatric head and neck malignancies: incidence and trends, 1973-2010. Otolaryngol.-Head Neck Surg. Off. J. Am. Acad. Otolaryngol.-Head Neck Surg. 2015;152:1127‑32.
28. **Das K, Jain S, Chichra A, Gupta H, Kapoor G.** Non-hematological tumors of head and neck region in the pediatric age group in a tertiary care cancer center. Pediatr. Surg. Int. 2011;27:919‑23.
29. **Al Yamani AO, Al Sebaei MO, Bassyoni LJ, Badghaish AJ, Shawly HH.** Variation of pediatric and adolescents head and neck pathology in the city of Jeddah: A retrospective analysis over 10 years. Saudi Dent. J. 2011;23:197‑200.
30. **Fattahi S, Khiavi M, Mahmoodi S.** Prevalence of Head and Neck Tumors in Children under 12 Years of Age Referred to the Pathology Department of Children's Hospital in Tabriz during a 10-year Period. J. Dent. Res. Dent. Clin. Dent. Prospects 2015;9:96‑100.
31. **Abdulai AE, Nuamah IK, Gyasi R.** Head and neck tumours in Ghanaian children. A 20 year review. Int. J. Oral Maxillofac. Surg. 2012;41:1378‑82.
32. **Arboleda LPA, de Mendonça RMH, Lopez EEM, Araújo ALD, Palmier NR, de Pauli Paglioni M, and al.** Global frequency and distribution of head and neck cancer in pediatrics, a systematic review. Crit. Rev. Oncol. Hematol. 2020;148:1-13.
33. **Salder TW, Langman J, Bloch B.** Embryologie médicale. 9e éd. Paris: Pradel; 2018:10-15.
34. **Gillot C.** Tête et cou Embryologie - Encyclopædia Universalis [Internet]. [cité 2022 janv 16];Available from: https://www.universalis.fr/encyclopedie/tete-et-cou/1-embryologie/.
35. **O'Dowd G, Woodford P, Young B.** Atlas d'histologie fonctionnelle de Weather. 3e éd. Paris: de boeck supérieur; 2015:10-41.

36. **Chevalier JM, Bonfils P.** Anatomie ORL. 2e éd. Paris: Flammarion; 2005:3-97.
37. **Waligora J, Perlemuter L.** Anatomie: enseignement des centres hospitalo-universitaires. MASSON. Paris: MASSON; 1976:85-229.
38. **Drake RL, Vogl AW, Mitchell A, Tibbitts R, Richardson P.** Gray's Atlas d'anatomie humaine. 2e éd. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2017.
39. **Uziel A, Guerrier Y.** Physiologie des voies aéro-digestives supérieures. Paris: Masson; 1984.
40. **Netter FH.** Atlas d'anatomie humaine. 7e éd. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2011.
41. **Kamina P.** Anatomie clinique. 3e éd. Paris: Maloine; 2006.
42. **Denef JF, Haumont S, Scheiff JM.** Histologie normale et pathologique première partie. Centre d'impression bénévole cercle médical Saint-Luc. Saint-Luc: 1989:33-35.
43. **Marandas P, Marandas N.** Cancers of the cavum. Rev Prat 2000;50:1556‑61.
44. **Frikha M, Toumi N, Ghorbel L, Ben Salah H, Khabir A, Karray H, et al.** Le cancer du cavum de l'enfant et l'adulte jeune : aspects anatomocliniques, thérapeutiques et particularités évolutives. Cancer/Radiothérapie 2010;14:169‑75.
45. **Righini CA, Karkas A, Morel N, Soriano E, Reyt E.** Facteurs de risque des cancers de la cavité buccale, du pharynx (cavum exclu) et du larynx. Presse Médicale 2008;37:1229‑40.
46. **Collège Tête et Cou.** Fiche cancer du nez et des sinus [Internet]. CHU Bordx.2013 [cité 2022 janv 1];Available from: https://www.chu-bordeaux.fr/Patient-proches/Prise-en-charge-du-cancer/Cancers-pris-en-charge/Fiche-Cancer-nez-et-sinus.pdf/.

47. **Lee S.** Symptômes du cancer des glandes salivaires [Internet]. Société Can. Cancer [cité 2021 nov 1];Available from: https://cancer.ca/fr/cancer-information/cancer-types/salivary-gland/signs-and-symptoms.
48. **Collège Tête et Cou.** Fiche cancer de l'oropharynx [Internet]. CHU Bordx.2013 [cité 2022 janv 1];Available from: https://www.chu-bordeaux.fr/Patient-proches/Prise-en-charge-du-cancer/Cancers-pris-en-charge/Fiche-Cancer-oropharynx.pdf/.
49. **Broglie M, Stöckli S.** ORL, chirurgie cervico-faciale: Rôle du papillomavirus humain dans le cancer de l'oropharynx. Forum Méd. Suisse – Swiss Med. Forum [Internet] 2012 [cité 2022 janv 17];12. Available from: https://doi.emh.ch/fms.2012.07730.
50. **Paré A, Joly A.** Cancers de la cavité buccale : facteurs de risque et prise en charge. Presse Médicale 2017;46:320‑30.
51. **Akerzoul N, Chbicheb S.** Cartographie des cancers de la cavité orale chez l'enfant [Internet]. In: 66ème Congrès de la SFCO. EDP Sciences; 2020 [cité 2021 nov 29]. page 03005.Available from: https://www.sfco-congres.org/articles/sfmbcb/abs/2020/01/sfco-66-03005/sfco-66-03005.html.
52. **Oukabli M, Boudhas A, Setti K, Touri S, Mouanis M, Haddane A, et al.** Les tumeurs des glandes salivaires : étude anatomopathologique à propos de 105 cas. J Afr Can 2012;30‑6.
53. **Thariat J, Vedrine PO, Orbach D, Marcy PY, Badoual C, Butori C, et al.** Tumeurs malignes des glandes salivaires chez l'enfant. Bull. Cancer (Paris) 2011;98:847‑55.
54. **Blustajn J, Mabille L.** Place de l'imagerie dans la prise en charge des cancers des voies aéro- digestives supérieures. Lett. Cancérologue 2011;XX:108‑11.

55. **Poissonnet G, Benezery K, Peyrade F, Bozec A, Bensadoun RJ, Marcy PY, et al.** Cancers ORL: les grands principes thérapeutiques. Presse Médicale 2007;36:1634‑42.
56. **Laprie A, Padovani L, Bernier V, Supiot S, Huchet A, Ducassou A, et al.** Radiothérapie des cancers de l'enfant. Cancer/Radiothérapie 2016;20:S216‑26.
57. **Cabeçadas J, Martinez D, Andreasen S, Mikkelsen LH, Molina-Urra R, Hall D, and al.** Lymphomas of the head and neck region: an update. Virchows Arch. 2019;474:649‑65.
58. **Drouet F, Cahu X, Pointreau Y, Denis F, Mahé MA.** Lymphomes malins non hodgkiniens. Cancer/Radiothérapie 2010;14:S210‑29.
59. **Armitage JO, Gascoyne RD, Lunning MA, Cavalli F.** Non-Hodgkin lymphoma. Lancet Lond. Engl. 2017;390:298‑310.
60. **Hochberg J, Waxman IM, Kelly KM, Morris E, Cairo MS.** Adolescent non-Hodgkin lymphoma and Hodgkin lymphoma: state of the science. Br. J. Haematol. 2009;144:24‑40.
61. **Koffi KJ, Sangare A.** Apllicabilité et impact pronostique de la classification de Murphy dans le lymphome de Burkitt. A propos de 76 cas de colligés dans le service d'hématologie clinique du CHU de Yopougon. [cité 2022 févr 23];Available from: https://inveniov1.uvci.edu.ci/record/1812/?ln=en.
62. **Ribrag V, Camara-Clayette V, Bosq J, Vasstezky Y.** Lymphome de Burkitt. EMC - Hématologie 2012;7:1‑11.
63. **Ribrag V, Bredin S, Verge V.** Lymphome de Burkitt, une urgence diagnostique. Rev. Prat. 2016;66:79‑82.
64. **Drouet F, Cahu X, Pointreau Y, Denis F, Mahé MA.** Lymphome de Hodgkin. Cancer/Radiothérapie 2010;14:S198‑209.
65. **Julieron M, Robin YM, Penel N, Chevalier D.** Sarcomes de la tête et du cou. Elsevier Masson 2013;S0246-0351.

66. **Collignon C, Brisse HJ, Lemelle L, Cardoen L, Gauthier A, Pierron G, et al.** Stratégie diagnostique des sarcomes des tissus mous de l'enfant et adolescent. Bull. Cancer (Paris) 2020;107:963‑71.
67. **Darwish C, Shim T, Sparks AD, Chillakuru Y, Strum D, Benito DA, and al.** Pediatric head and neck rhabdomyosarcoma: An analysis of treatment and survival in the United States (1975–2016). Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol. 2020;139:110-403.
68. **Bergeron C, Ranchere-Vince D, Berard-Marec P.** Actualités sur le rhabdomyosarcome chez l'enfant. Bull. Cancer (Paris) 2002;89:108‑12.
69. **Masson E.** Variants des carcinomes épidermoïdes dans les voies aérodigestives supérieures (VADS), implications pour le diagnostic et la prise en charge, selon les référentiels du REFCOR. EM-Consulte [Internet] 2019 [cité 2021 oct 16];Available from: https://www.em-consulte.com/article/1286880/variants-des-carcinomes-epidermoides-dans-les-voie.
70. **Mneimneh WS, Xu B, Ghossein C, Alzumaili B, Sethi S, Ganly I, and al.** Clinicopathologic Characteristics of Young Patients with Oral Squamous Cell Carcinoma. Head Neck Pathol. 2021;15:1099‑108.
71. **Marcus KJ, Tishler RB.** Head and neck carcinomas across the age spectrum: epidemiology, therapy, and late effects. Semin. Radiat. Oncol. 2010;20:52‑7.
72. **Tomo S, Neto SC, Collado FU, Sundefeld ML, Bernabé DG, Biasoli ÉR, and al.** Head and neck squamous cell carcinoma in young patients: a 26-year clinicopathologic retrospective study in a Brazilian specialized center. Med. Oral Patol. Oral Cirugia Bucal 2020;25:e416‑24.
73. **El korbi A, Kolsi N, Ben rhaiem Z, Alaya B, Harrathi K, Koubaa J.** UCNT du cavum : particularités évolutives chez l'enfant et l'adulte. Ann. Fr. Oto-Rhino-Laryngol. Pathol. Cervico-Faciale 2014;131:A123.

74. **Daoud J, Ghorbal L, Siala W, Elloumi F, Ghorbel A, Frikha M.** Résultats thérapeutiques du cancer du cavum : y a-t-il une différence entre enfants et adultes ? Cancer/Radiothérapie 2013;17:763‑7.
75. **Borni M, Kammoun B, Kolsi F, Boudawara MZ.** [Pediatric esthesioneuroblastoma: an exceptional malignant lesion (a case study and literature review)]. Pan Afr. Med. J. 2018;31:144.
76. **Lapierre A, Selmaji I, Samlali H, Brahmi T, Yossi S.** Esthésioneuroblastome : étude rétrospective et revue de la littérature. Cancer/Radiothérapie 2016;20:783‑9.
77. **Bailly A, Barnoud D, Bruyas A, Delubac H, Faraldi M, Gautier H, et al.** Les traitements des cancers des voies aéro-digestives supérieures – Guide pour les patients. Inst. Natl. Cancer 2018;63.
78. **Borgiès L.** Les traitements des cancers des voies aérodigestives suprieures. 2019.
79. **Dubray-Vautrin A, Régloix SB de, Girod A, Jouffroy T, Rodriguez J.** Épidémiologie, diagnostic et traitement des cancers ORL. Wwwem-Premiumcomdatarevues00380814v60i798S0038081415002728 2015;60:32‑5.
80. **Ton Van J, Abdeddaim C, Biet A, Blanchard N, Bouhir S, Coutte A, et al.** Référentiel régional de prise en charge des cancers des voies aéro-digestives supérieures (VADS). 3e éd. France: 2019.
81. **Lister TA, Crowther D, Sutcliffe SB, Glatstein E, Canellos GP, Young RC, and al.** Report of a committee convened to discuss the evaluation and staging of patients with Hodgkin's disease: Cotswolds meeting. J. Clin. Oncol. Off. J. Am. Soc. Clin. Oncol. 1989;7:1630‑6.
82. **Sengupta S, Pal S, Saha S, Bera SP, Pal I, Tuli IP.** Spectrum of head and neck cancer in children. J. Indian Assoc. Pediatr. Surg. 2009;14:200‑3.

83. **Foma W, Amana B, Pegbessou E, Bissa H, Adam S, Dolou W, et al.** Cancers Primitifs Oto-Rhino-Laryngologiques Et Cervico-Maxillo-Faciaux De L'enfant: Aspects Épidémiologiques Et Histopathologiques. Eur. Sci. J. 2016;12:389.
84. **Ouoba K, Dao M, Sano D, Guigma Y, Sakande, KABRE M, et al.** Les cancers ORL et cervico-faciaux au Burkina Faso : Epidémiologie, problèmes de diagnostic et de prise en charge : A propos de 217 cas. Médecine Afr. Noire 1997;44:452‑6.
85. **Levi S, Zini A, Fischman S, Czerninski R.** Epidemiology of oral, salivary gland and pharyngeal cancer in children and adolescents between 1970 and 2011. Oral Oncol. 2017;67:89‑94.
86. **Ajayi OF, Adeyemo WL, Ladeinde AL, Ogunlewe MO, Omitola OG, Effiom OA, and al.** Malignant orofacial neoplasms in children and adolescents: A clinicopathologic review of cases in a Nigerian tertiary hospital. Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol. 2007;71:959‑63.
87. **Arboleda LPA, Hoffmann IL, Cardinalli IA, Santos-Silva AR, de Mendonça RMH.** Demographic and clinicopathologic distribution of head and neck malignant tumors in pediatric patients from a Brazilian population: A retrospective study. J. Oral Pathol. Med. 2018;47:696‑705.
88. **Grønhøj C, Hjalgrim L, Jakobsen KK, Charabi B, Mirian C, Laier GH, and al.** Incidence of head and neck cancer in children: A Danish nationwide study from 1978 to 2014. Pediatr. Blood Cancer 2018;65:e27037.
89. **Khademi B, Taraghi A, Mohammadianpanah M.** Anatomical and histopathological profile of head and neck neoplasms in Persian pediatric and adolescent population. Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol. 2009;73:1249‑53.
90. **Abdulai AE, Nuamah IK, Avogo D, Gyasi RK, Dakora TK.** Primary malignant head and neck tumours in Ghana: a survey of histopathological charts over two decades. Int. J. Med. Biomed. Res. 2013;2:75‑83.

91. **Akinyele AO, Israel AT, Akang EEU.** Paediatric head and neck cancers in Nigeria: Implications for treatment planning in resource limited settings. Niger. Med. J. 2012;53:245.
92. **Gaini RM, Romagnoli M, Sala A, Garavello W.** Lymphomas of head and neck in pediatric patients. Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol. 2009;73 Suppl 1:S65-70.
93. **Rahariniainasoa A, Refeno V, Rafalinamama ZHL, Andrianarimanana D, Rafaramino F.** Illustration de la prise en charge des cancers pédiatriques à Madagascar par trois cas cliniques. Rev. Malgache Pédiatrie 2018;1:97‑101.
94. **Njimah AN, Ngnembi AR, Essama L, Fewou A, Kouotou EA, Minka E, et al.** Aspects Anatomopathologiques des Cancers ORL et cervicofaciaux à l'Hôpital General de Douala. Health Sci. Dis. [Internet] 2018 [cité 2021 oct 20];19. Available from: http://www.hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/view/1073.
95. **Djomou F, Siafa AB, Nkouo YCA, Eko DM, Bouba DA, Ntep DBN, et al.** Aspects Epidémiologiques, Cliniques et Histologiques des Cancers de la Sphère Orl. Etude Transversale Descriptive au Chu de Yaoundé de 2015 à 2020. Health Sci. Dis. 2021;22:37‑41.
96. **Sando Z, Tabola L, Kembaou GN, Omam R, Ngnie AB, Pondy A, et al.** Aspects Anatomopathologiques des Cancers de l'Enfant au Cameroun de 2008 à 2015. Health Sci. Dis. [Internet] 2020 [cité 2022 févr 24];21. Available from: https://www.hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/view/1922.
97. **Lemerle J, Togo A, Couitchère L.** Cancers de l'enfant et sous-développement: l'exemple de l'Afrique. Oncologie 2006;8:593‑6.
98. **Dombrowski ND, Wolter NE, Robson CD, Kawai K, Irace AL, Vargas SO, and al.** Role of Surgery in Rhabdomyosarcoma of the Head and Neck in Children. The Laryngoscope 2021;131:E984‑92.

99. **Curry SD, Zi Yang J, Jain KS.** Population-based survival of pediatric rhabdomyosarcoma of the head and neck over four decades. Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol. 2021;142:110-599.

# ANNEXES

## Fiche d'enquête

Fiche n°…….

Dossier ……..

Année……..

### A- Données sociodémographiques

Nom et prénoms (initiales)

Q1- Age……

1- Nné 2-Nrs (1-30mois) 3-Moins de 5ans

4- entre 5-10ans 5- entre 10-15ans 6-entre 15-18ans

Q2- Sexe……..

1- M 2- F

Q3- Profession ……..

1- Scolarisé 2- Non scolarisé

3- ouvrier/apprenti 4-autres (à préciser)

Q4- Ethnie……

1-Fon et apparentés 2-Yoruba/nago 3-Mina

4- Goun 5-Autres (à préciser)

Q5- Religion…….

1-Catholique 2- Islam 3- Evangélique

4-Céleste 5-Protestant 6-Animiste

7- Endogène 8-Autres (à préciser)

Q6- Nationalité …….

1- Béninoise 2- autres (à préciser)

Q7- Adresse de provenance……..

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1- Littoral | 2- Atlantique | 3-ouémé | 4-Plateau |
| 5 -Zou | 6-Collines | 7-Mono | 8-Couffo |
| 9- Atacora | 10-Donga | 11-Borgou | 12-Alibori |

**B- Antécédents**

**Personnels**

*Q8- Déroulement de la grossesse

Q9- Médicaux…….

1- Infection à l'EBV 2-Infection au HIV

3- Infection au HPV 4-Infections à répétition au paludisme

5- Autres (à préciser)

Q10- Chirurgicaux ORL……

**Familiaux**

Q11- Familiaux……..

1- Antécédents de cancer dans la famille 2- autres (à préciser)

**C- Enquête sociale**

Q12- Couverture sociale……..

1- Oui 2- non

**Q13- Tabagisme actif…….

1- Oui 2-Non

Si oui, préciser nombre de paquets années…….

Q14- Tabagisme passif

1- Oui 2- Non

Si oui, préciser la personne fumeuse…….

Si oui, préciser lesquelles, sous quelles formes et la durée de consommation

Q15- Usage de MIILDA……

1- Oui 2-Non

Q16- Profession des parents…….

a) Père……..
1- Artisan/ouvrier 2- Paysan 3- commerçant/revendeur
4-Fonctionnaire 5- Chauffeur6- Autres (à préciser)

b) Mère……..
1- Artisan/ouvrier 2- Cultivatrice 3- Commerçante/revendeuse
4- Fonctionnaire 5- Autres (à préciser)

Q17- Milieu de vie……..

1- Zone rurale 2- Zone urbaine 3- Zone marécageuse

**Données anamnestiques**

**D- Motif de consultation / Circonstances de découverte**

**Symptomatologie faciale**…….

1- Oui 2- Non

Si oui, préciser :

Q18- Déformation faciale……

1- Oui 2- Non

Q19- Algies faciales……

1- Oui 2- Non

Q20- Syncinésie…….

1- Oui 2- Non

**Symptomatologie otologique**……

1- Oui 2-Non

Si oui, préciser :

Q21- Otorrhée……

1- Oui 2-Non

Q22- Otalgie……..

1- Oui 2- Non

Q23- Vertiges…….

1- Oui 2- Non

Q24- Acouphènes……

1-Oui 2-Non

Q25- Hypoacousie……

1- Oui 2-Non

Toujours préciser la latéralité sauf Q23

**Symptomatologie rhinologique**…….

1- Oui 2-Non

Si oui, préciser :

Q26- Obstruction nasale……

1-Oui 2-Non

Q27- Rhinorrhée ……

1- Oui 2- Non

Q28- Epistaxis……

1- Oui 2-Non

Q29- Troubles de l'odorat……

1- Oui 2-Non

Si oui, préciser lequel……

Q30 - Eternuements……

1- Oui 2- Non

Toujours préciser la latéralité

**Symptomatologie stomatologique**……..

1- Oui 2-Non

Si oui, préciser :

Q31- Chute spontanée de dents……

1- Oui 2- Non

Si oui, préciser les dents concernées……

Q32- Douleur des dents……

1- Oui 2-Non

Si oui, préciser les dents concernées…….

Q33- Stomatorragie……

1- Oui 2-Non

Q34-Trismus……

1- Oui 2-Non

**Symptomatologie neurologique**……

1- Oui 2-Non

Si oui, préciser :

Q35- Paralysie ou parésie……

1- Oui 2- Non

Q36- Anesthésie…….

1- Oui 2- Non

Q37- Douleur sur le territoire d'un nerf……

1- Oui 2- Non

**Symptomatologie oesophagienne**…….

1- Oui 2- Non

Si oui, préciser :

Q38- Odynophagie……..

1- Oui 2- Non

Q39- Dysphagie……..

1- Oui 2- Non

**Symptomatologie laryngée**……

1- Oui 2-Non

Si oui, préciser :

Q40- Dysphonie……

1- Oui 2-Non

Q41- Dyspnée……

1- Oui 2-Non

**Symptomatologie cervicale**……..

1- Oui 2- Non

Si oui, préciser :

Q42- Tuméfaction cervicale……

1- Oui 2-Non

Q43- Présence d'adénopathies cervicales……

1- Oui 2- Non

Si oui, préciser ses

caractères…….....

.....

.....

**Altération de l'état général**……

1- Oui 2-Non

Si oui, préciser

Q44- Asthénie……

1- Oui 2-Non

Q45- Amaigrissement……

1- Oui 2-Non

Q46- Fièvre……

1- Oui 2-Non

**Autres signes**

Q47- Céphalées……

1- Oui 2-Non

Q48- Autres (à préciser)……

**E- Délai de consultation**

Q49- Durée entre l'apparition du 1er signe et la date de consultation…….

1- Avant deux semaines 2- Entre 2semaines et 1 mois

3- Entre 1-3 mois 4- Après 3mois

**F- Données cliniques**

- **Examen de l'état général**

Q50- Etat général (score IP/OMS)…….

1- IP/OMS=0 2- IP/OMS=1 3- IP/OMS=2

4- IP/OMS=3 5- IP/OMS=4

Q51- Coloration des muqueuses……

1- Normocolorées 2-Moyennement colorées

3 - Peu colorées 4- Pâles

Q52- Poids……...

Q53- Taille……

Q54- IMC…….

- **Examen ORL**

Q55- Présence d'une tuméfaction……

1- Oui 2- Non

Si oui, préciser ses caractères……

……

……

……

Q56- Oreille

……

**.....**

Q57-

Nez……

……

Q58- Cavité buccale……

……

Q59-

Oropharynx……

……

Q60-

Cou……

……

Q61- Face et cuir chevelu……

……

Q62-

Larynx……

……

- **Examen des autres appareils**

Q63- Cœur……..

Q64- Poumons…….

Q65-Abdomen…….

**G- Données paracliniques**

- **Imagerie :**

**1- Bilan d'extension**

Q66- Radiographie pulmonaire…….

1- Oui 2-Non

Si oui,

résultats……

……

…….

Q67- Echographie abdominale……

1- Oui 2-Non

Si oui,

résultats……

……

…….

Q68- Scanner thoraco-abdominal……

1- Oui 2-Non

Si oui,

résultats……

……

…….

Présence de métastases

1- Oui 2- Non

Localisation des métastases……

…….

Q69- Imagerie de la tumeur……

1- Oui 2- Non

Si oui, préciser…….

a- Radiographie b- Echographie c- Scanner/IRM

Q70- Quel type de radiographie a été réalisé ?.....

i) Orthopantommogramme ii) Défilé maxillaire

iii) Autre (à préciser)

Résultats……

……

…….

Q71- Localisation de la tumeur primitive

Q72- Préciser l'échographie puis les résultats……

……

……

……

…….

Q73- Préciser le scanner puis les résultats……

……

……

……

……..

- **Anapath :**

Q74 -Examen anatomopathologique……

1- Oui 2-Non

Si oui, préciser

Q75- Carcinome ?……

a) Epidermoïde b) Indifférencié c) autres (à préciser)

Q76- Lymphome ? ……

a) De Burkitt b) Hodgkinien c) Non Hodgkinien

Q77- Sarcome ?……...

a) Rhabdomyosarcome b) autres (à préciser)

Q78-Autres (à préciser)……..…….

Q79- Classification TNM……

i) T …….

a) x b) 0 c) 1
d) 2 e) 3 f) 4

ii)…….....

a) x b) 0 c)1

d) 2 e) 3

iii) M…….

a) x b) 0

c)1 d) 2

- **Immunohistochimie :**

Q80- Immunohistochimie

1- Oui 2- Non

Si oui,

résultats……

……

……..

- **Sérologies :**

Q81- Sérologie HIV……

1- Positive 2- Négative

Q82- Sérologie EBV……

1- Positive 2- Négative

Q83- Sérologie de la rubéole……...

1- Oui 2- Non

Q84- Sérologie de la toxoplasmose…….

1- Oui 2- Non

Q85- Sérologie de la mononucléose……

1- Oui 2-Non

**H- Traitement**

Q86- le patient a-t-il bénéficié d'un traitement ?.....

1- Oui 2- Non

Q87- Délai d'initiation du traitement (en mois) ……

Q88- De quel traitement le patient a-t-il bénéficié ?.....

1- Chirurgie 2- Chimiothérapie 3- Radiothérapie

4- Curiethérapie 5- Irathérapie

Q89- Quel type de chirurgie ?.....

i) Conservatrice ii) Non conservatrice

Q90- Préciser les caractéristiques de la chimiothérapie

Q90a-Type de chimiothérapie……...

i) Néoadjuvante ii) Adjuvante

Q90b- Protocole de chimiothérapie……

i) CHOP ii) TPF iii) Autre (à préciser)

Q90c- Nombre de cures…….

**I- Devenir des patients**

Q91- Le patient est-il décédé ?.....

1- Oui 2- Non

Q91a- Si oui, préciser (en mois)…….....

REPUBLIQUE DU BENIN - MINISTERE DE LA SANTE
CENTRE NATIONAL HOSPITALIER UNIVERSITAIRE HUBERT K. MAGA

01 BP : 386
(+229) 21 30 06 56
www.cnhu-hkm.org

Cotonou, le 17 JAN 2022

DIRECTION DE L'ADMINISTRATION ET DES FINANCES
N°0069/MS/CNHU-HKM/DAF/CME/SPRF.-

# NOTE DE SERVICE

***Objet*** : Autorisation de collecte.

***Références*** :-Bordereau n°264-2021/MS/CNHU-HKM/DAF/CME/ORL-CCF/SURV du 30 décembre 2021
-Bordereau n°500/MS/CNHU-HKM/DAF/CME du 29 décembre 2021
-Lettre de mademoiselle ADJIBABI Amina en date du 27 décembre 2021
-Demande d'autorisation d'enquête du professeur AVAKOUDJO François en date du 08 décembre 2021
-Copie de la carte d'étudiante n°010397- Certificat de vaccination.

Dans le cadre de sa thèse de doctorat en Médecine, portant sur le thème «**LES CANCERS ORL PEDIATRIQUES AU CNHU-HKM DE COTONOU : ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES, DIAGNOSTIQUES ET FACTEURS ETIOLOGIQUES**» mademoiselle **ADJIBABI Amina Adebissi Abebi,** étudiante en 7ème année de Médecine à la Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou, est autorisée à effectuer une collecte de données d'une durée d'un (**01**) mois vingt (**20**) jours, à la **Clinique Universitaire d'Oto-Rhino Laryngologie et de Chirurgie Cervico Faciale** du Centre National Hospitalier Universitaire Hubert K. MAGA.

A cet effet, le Chef de ladite Clinique et le Surveillant sont priés de tout mettre en œuvre pour faciliter à l'intéressée, l'accès aux informations.

La présente note de service est valable du **03 janvier au 20 février 2022.**

**NB : Les dossiers médicaux doivent être consultés sur place.**

Ampliations :
-DAF
-P/CME
-C/SPRF
-C/CU'ORL-CCF
-Surveillant
-Intéressée (01)
-Archives (02)
-Chrono (01)

Le Directeur Général,

CENTRE NATIONAL HOSPITALIER UNIVERSITAIRE H K M Le Directeur Général

Prof. Dieu donné GNONLONFOUN.-

# TABLE DES MATIERES

# Table des matières

LOUANGES ..... i

DEDICACES ..... iii

REMERCIEMENTS ..... x

HOMMAGES ..... xiv

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS ..... xvii

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES ..... xxi

LISTE DES TABLEAUX ..... xxii

LISTE DES FIGURES ..... xxiii

INTRODUCTION ..... 1

1. GENERALITES ..... 5

1.1. Définitions ..... 6

1.1.1. Cancers ..... 6

1.1.2. Cancer ORL ..... 6

1.1.3. Voies aéro-digestives supérieures (VADS) [22] ..... 7

1.1.4. Pédiatrie ..... 7

1.1.4.1. Pédiatrique ..... 7

1.1.4.2. Enfant ..... 7

1.1.5. Cancers ORL pédiatriques ..... 9

1.2. Epidémiologie des cancers ORL ..... 9

1.3. Rappel embryologique et histologique ..... 11

1.3.1. Rappel embryologique[33,34] ..... 11

1.3.2. Rappel histologique[35] ..... 11

1.3.2.1. Muqueuse respiratoire ..... 11
1.3.2.2. Muqueuse de type digestif ..... 12
1.4. Rappel anatomique et physiologique ..... 12
1.4.1. Oreille[36–38] ..... 13
1.4.1.1. Anatomie descriptive ..... 13
1.4.1.2. Physiologie de l'oreille[37] ..... 15
1.4.2. Nez et sinus paranasaux[36,37,39,40] ..... 16
1.4.2.1. Anatomie descriptive ..... 16
1.4.2.2. Physiologie ..... 18
1.4.3. La cavité orale[36,38] ..... 19
1.4.3.1. Anatomie descriptive ..... 19
1.4.3.2. Physiologie ..... 20
1.4.4. Les glandes salivaires[37,38] ..... 20
1.4.4.1. Anatomie descriptive ..... 20
1.4.4.2. Physiologie ..... 23
1.4.5. Pharynx[36,40] ..... 25
1.4.5.1. Anatomie descriptive ..... 25
1.4.5.2. Physiologie du pharynx ..... 27
1.4.6. Larynx[36,38] ..... 27
1.4.6.1. Anatomie descriptive ..... 27
1.4.6.2. Physiologie ..... 29
1.4.7. Trachée cervicale[36] ..... 29
1.4.7.1. Anatomie descriptive ..... 29

1.4.7.2. Physiologie ..... 30
1.4.8. Œsophage cervical[36] ..... 30
1.4.8.2. Physiologie ..... 30
1.4.9. Vascularisation lymphatique de la tête et du cou[40] ..... 30
1.5. Cancérogenèse[42] ..... 32
1.6. Approche topographique des cancers des VADS ..... 34
1.6.1. Les cancers du cavum[43–45] ..... 34
1.6.2. Cancers du nez et des sinus[46] ..... 34
1.6.3. Cancers de l'oropharynx[47–49] ..... 35
1.6.4. Cancers de la cavité buccale[45,50,51] ..... 35
1.6.5. Cancers des glandes salivaires[52,53] ..... 35
1.7. Aspects radiologiques des cancers des VADS[54–56] ..... 36
1.7.1. Différents moyens d'imagerie médicale des cancers des VADS ..... 36
1.7.2. Exploration des cancers du rhinopharynx ..... 37
1.7.3. Exploration des cancers de l'oropharynx et de la cavité buccale ..... 37
1.7.5. Bilan d'extension des chaînes ganglionnaires cervicales ..... 38
1.8. Histopathologie des cancers des VADS ..... 40
1.8.1. Lymphomes ..... 40
1.8.1.1. Lymphomes malins non hodgkiniens (LMNH)[58–60] ..... 40
1.8.1.2. Lymphome de Burkitt[61–63] ..... 41
1.8.1.3. Maladie de Hodgkin[60,64] ..... 42
1.8.2. Sarcomes[65,66] ..... 44
1.8.2.1. Rhabdomyosarcome[66–68] ..... 44

1.8.2.2. Autres sarcomes[65,66] ..... 45
1.8.3. Carcinomes[69–71] ..... 45
1.8.3.1. Carcinomes épidermoïdes[69,72] ..... 45
1.8.3.2. Adénocarcinomes ..... 45
1.8.3.3. Carcinomes indifférenciés[43,44,73,74] ..... 45
1.8.4. Esthésioneuroblastome[75,76] ..... 46
1.9.Traitement des cancers des VADS [77–79] ..... 47
1.9.1. Chirurgie ..... 48
1.9.1.1. Description ..... 48
1.9.1.2. Complications ..... 48
1.9.2. Radiothérapie ..... 49
1.9.2.1. Description ..... 49
1.9.2.2. Effets indésirables ..... 50
1.9.3. Médicaments anti-cancéreux : chimiothérapie et thérapie ciblée ..... 50
1.9.3.1. Description ..... 50
1.9.3.2. Effets secondaires ..... 52
2.CADRE ET METHODE D'ETUDE ..... 53
2.1. Cadre d'étude ..... 54
2.1.1. CNHU-HKM ..... 54
2.1.2. Service d'ORL-CCF : ..... 55
2.1.2.1. Composition : ..... 55
2.1.2.2. Ressources humaines ..... 56
2.1.2.3. Activités du service ..... 57

2.2. Matériel d'étude ..... 57
2.3. Méthode d'étude ..... 57
2.3.1. Nature de l'étude ..... 57
2.3.2. Période de l'étude ..... 57
2.3.3. Population d'étude ..... 58
2.3.4. Critères d'éligibilité ..... 58
2.3.6. Variables étudiées ..... 59
2.3.6.1. Variables dépendantes ..... 59
2.3.6.2. Variables indépendantes ..... 59
2.3.7. Démarche ..... 60
2.3.7.1. Diagnostic ..... 60
2.3.7.2. Traitement : ..... 85
2.3.8. Technique et outils de collecte de données ..... 89
2.3.8.1. Outils de collecte ..... 89
2.3.8.2. Technique de collecte ..... 89
2.3.8.3. Sélection des dossiers retenus ..... 90
2.3.8.4. Vérification des données ..... 90
2.3.8.5. Traitement et analyse des données ..... 91
2.3.9. Considérations éthiques ..... 91
2.3.10. Limites et difficultés ..... 91
3.RESULTATS ..... 92
3.1. Tableau récapitulatif des résumés des cas ..... 93
3.2.1. Epidémiologie ..... 98

3.2.1.1. Fréquence ..... 98
3.2.1.2. Age ..... 99
3.2.1.3. Sexe ..... 99
3.2.1.4. Occupation socio-professionnelle ..... 99
3.2.1.5. Département de provenance ..... 100
3.2.1.6. Typologie du milieu de vie de la population d'étude ..... 100
3.2.2. Aspects cliniques ..... 101
3.2.2.1. Motif de consultation ..... 101
3.2.2.2. Délai de consultation ..... 105
3.2.2.3. Antécédents ..... 105
3.2.3.4. Signes généraux ..... 105
3.2.2.4. Signes physiques ..... 106
3.2.3. Aspects paracliniques ..... 109
3.2.3.1. Aspects scanographiques ..... 109
3.2.3.2. Aspects anatomopathologiques des cancers ..... 109
3.2.4. Aspects thérapeutiques ..... 110
3hçà) .2.4.1. Choix thérapeutique ..... 110
3.2.4.2. Délai de prise en charge thérapeutique ..... 111
3.2.4.3. Evolution ..... 112
4.DISCUSSION ..... 114
4.1. Atteinte des objectifs ..... 115
4.2. Validité et qualité des résultats ..... 115
4.2.1. Validité interne ..... 115

4.2.2. Validité externe ..... 115
4.2.3. Évaluation des différents biais ..... 116
4.2.3.1. Biais de sélection ..... 116
4.2.3.2. Biais d'information ..... 116
4.3. Forces et faiblesses ..... 117
4.3.1. Forces ..... 117
4.3.2. Faiblesses ..... 118
4.4. Analyse des données et comparaison avec celles d'autres auteurs ..... 118
4.4.1. Fréquence des cancers ORL pédiatriques ..... 118
4.4.1.1. Fréquence hospitalière globale ..... 118
4.4.1.2. Fréquence en fonction du nombre de tumeurs ORL ..... 119
4.4.1.3. Fréquence en fonction du nombre de cancers ORL ..... 119
4.4.1.4. Fréquence en fonction du nombre de tumeurs ORL pédiatriques ..... 120
4.4.2. Caractéristiques socio-démographiques ..... 120
4.4.2.1. Âge ..... 120
4.4.2.2. Sexe ..... 121
4.4.3. Aspects cliniques ..... 122
4.4.3.1. Motif de consultation ..... 122
4.4.3.2. Délai de consultation ..... 123
4.4.3.3. Localisation de la tumeur ..... 123
4.4.4. Aspects anatomopathologiques ..... 124
4.4.5. Aspects thérapeutiques ..... 125
4.4.6. Aspects évolutifs ..... 127

CONCLUSION ET SUGGESTIONS ..... 129

CONCLUSION ..... 130

SUGGESTIONS ..... 131

REFERENCES ..... 133

ANNEXES ..... A

TABLE DES MATIERES ..... a

# ***SERMENT D'HIPPOCRATE***

*Devant le peuple béninois,*
*En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples et Devant l'effigie d'Hippocrate,*
*Je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.*
*Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.*
*Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me sont confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Je ne permettrai pas que les considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.*
*Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.*
*Respectueux et reconnaissant envers les maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçu de leurs parents. Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.*
*Que je sois couvert d'opprobres et méprisé de mes confrères si j'y manque.*

***Je le jure.***

VU LE DOYEN

VUE LE PRÉSIDENT DU JURY

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

LE RECTEUR DE L'UNIVERSITÉ D'ABOMEY-CALAVI

**RESUME**

***Introduction :*** Les cancers ORL pédiatriques représentent un groupe polymorphe d'affections tant cliniquement qu'histologiquement.

***Méthode :*** Il s'agissait d'une étude transversale rétrospective à visée descriptive s'étendant sur une période de 22 ans, réalisée au service d'ORL-CCF du CNHU-HKM de Cotonou. Nous avons colligé tous les dossiers des patients de moins de 18 ans, suivis dans le service pour cancer ORL et cervico-faciaux prouvé histologiquement.

***Résultats :*** La fréquence des cancers ORL pédiatriques était de 0,046%. Nous avons colligé 19 cas au cours de la période d'étude. L'âge moyen de notre étude était 10,89±4,86 avec des extrêmes de 2ans5mois et 17ans. Une prédominance masculine fut démontrée avec une sex ratio de 2,8. Le délai de consultation était majoritairement au-delà de 3 mois. Macroscopiquement, l'aspect bourgeonnant était retrouvé dans 14 cas. La localisation anatomique la plus représentée était celle faciale (11/19), suivie du cavum (4 cas) et les ganglions cervicaux (2 cas). Le scanner révélait dans 9 cas une lésion ostéolytique. Sur le plan histologique, on retrouvait majoritairement les carcinomes (7 cas), suivis des lymphomes (6 cas) puis des sarcomes (4 cas). Du point de vue thérapeutique, 11 patients ont bénéficié d'un traitement. Il s'agissait de 9 cas de chimiothérapie, un de chirurgie ; et un de chirurgie associée à une chimiothérapie. Sur ces 11 cas traités, 8 sont décédés, 2 ont été perdus de vue et un seul a survécu. Le recul à 1, 2, 5 et 10 ans était de 1 patient.

***Conclusion :*** Les cancers ORL pédiatriques sont rares dans notre pays. Une meilleure prise en charge améliorera sans aucun doute la survie à long terme des patients.

***Mots clés :*** **cancer, ORL, cervico-facial, pédiatrique, survie, diagnostic, épidémiologie, traitement**

**ABSTRACT**

***Introduction:*** Pediatric ENT cancers represent a polymorphous group of conditions both clinically and histologically.

***Method:*** This was a retrospective cross-sectional study with a descriptive aim over a period of 22 years, carried out in the ENT-CC department of the CNHU-HKM of Cotonou. We collected all the records of patients under 18 years of age, followed in the department for histologically proven ENT and cervico-facial cancer.

***Results*:** The frequency of pediatric ENT cancers was 0.046%. We collected 19 cases during the study period. The mean age of our study was 10.89±4.86 with extremes of 2 years 5 months and 17 years. A male predominance was demonstrated with a sex ratio of 2.8. The majority of patients were seen after 3 months. Macroscopically, the budding aspect was found in 14 cases. The most common anatomical location was the face (11/19), followed by the cavum (4 cases) and the cervical lymph nodes (2 cases). The CT scan revealed an osteolytic lesion in 9 cases. Histologically, the majority of cases were carcinomas (7 cases), followed by lymphomas (6 cases) and sarcomas (4 cases). From a therapeutic point of view, 11 patients received treatment. Of these, 9 received chemotherapy, one surgery, and one surgery combined with chemotherapy. Of these 11 treated cases, 8 died, 2 were lost to follow-up, and only one survived. The follow-up at 1, 2, 5 and 10 years was 1 patient.

***Conclusion:*** Pediatric ENT cancers are rare in our country. A better management will undoubtedly improve the long-term survival of patients.

***Key words:*** **cancer, ENT, cervico-facial, pediatric, survival, diagnosis, epidemiology, treatment**