

MINISTERE DE L'EDUCATION
NATIONALE, DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple - Un But - Une Foi

UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES ET
DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO



U.S.T.T.B

**FACULTE DE MEDECINE ET
D'ODONTO-STOMATOLOGIE**



Année Universitaire 2019 – 2020

N°...../

TITRE

**ETUDE BACTERIOLOGIQUE DU PORTAGE
RHINOPHARYNGE DE L'ENFANT ATTEINT
DE RHINOPHARYNGITE AU CENTRE DE
SANTE DE REFERENCE DE LA CIV DE
BAMAKO ET AU LRM**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 30 /01 /2019 devant la

Faculté de MEDECINE

Par M. MAIGA Ibrahim M

Pour Obtenir le Grade de Docteur en Médecine

(DIPLÔME D'ETAT)

JURY

Président du Jury : Pr Daouda K MINTA

Membres du Jury : Dr Mohamed AG BARAIKA

Dr Aminata KODIO

Co-Directeur de thèse : Dr Lassina Gadi TIMBINE

Directeur de thèse : Pr Hamidou B SACKO

LE DECANAT ET LA LISTE DES PROFESSEURS DE LA FACULTE

ADMINISTRATION

DOYEN : **Seydou DOUMBIA** - PROFESSEUR

VICE-DOYEN : **Ousmane FAYE** - MAITRE DE CONFERENCES

SECRETAIRE PRINCIPAL : **Dr. Monzon TRAORE**- MAITRE-ASSISTANT

AGENT COMPTABLE : **Monsieur Harouna SIDIBE** – INSPECTEUR DU TRESOR

LES PROFESSEURS A LA RETRAITE

Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou L. TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Mamadou KOUMARE	Pharmacognosie
Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine interne
Mr Aly GUINDO	Gastro-Entérologie
Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie-Histoembryologie
Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé Publique
Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine Interne
Mr Boulkassoum HAIDARA	Législation
Mr Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
Mr Massa SANOGO	Chimie Analytique
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Sanoussi KONATE	Santé Publique
Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie - Traumatologie
Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale
Mr Issa TRAORE	Radiologie
Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Mme SY Assitan SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique
Mr Abdourahmane S. MAIGA	Parasitologie
Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Amadou DIALLO	Zoologie - Biologie
Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
Mr Amadou DOLO	Gynéco Obstétrique
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie
Mr Bouba DIARRA	Bactériologie
Mr Bréhima KOUMARE	Bactériologie – Virologie
Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologie
Mr Souleymane DIALLO	Pneumologie
Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
Mr Amadou TOURE	Histo-embryologie
Mr. Mahamane Kalilou MAIGA	Néphrologie
Mr Somita KEITA	Dermato-Léprologie
Mr. Filifing SISSOKO	Chirurgie générale
Mr Alhousseini Ag MOHAMED	O.R.L.
Mme TRAORE J. THOMAS	Ophthalmologie
Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie - Réanimation
Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
Mr Issa DIARRA	Gynéco-Obstétrique
Mr Yeya Tiemoko TOURE	Entomologie médicale, Biologie cellulaire, Génétique
Mme MAIGA Fatoumata SOKONA	Hygiène du Milieu

LES ENSEIGNANTS DECEDES

Mr Alou BA	Ophthalmologie (DCD)
Mr Bocar Sidy SALL	Orthopédie Traumatologie - Secourisme (DCD)
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie (DCD)
Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP	Chirurgie Générale (DCD)
Mr Moussa TRAORE	Neurologie (DCD)
Mr Yénimégué Albert DEMBELE†	Chimie Organique (DCD)
Mr Anatole TOUNKARA †	Immunologie (DCD)
Mr Bou DIAKITE	Psychiatrie (DCD)
Mr Boubacar dit Fassara SISSOKO	Pneumologie (DCD)
Mr Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Modibo SISSOKO	Psychiatrie (DCD)
Mr Ibrahim ALWATA	Orthopédie – Traumatologie (DCD)
Mme TOGOLA Fanta KONIPO	ORL (DCD)
Mr Bouraïma MAIGA	Gynéco/Obstétrique (DCD)
Mr. Mady MACALOU	Orthopédie/ Traumatologie (DCD)
Mr Mahamadou TOURE	Radiologie (DCD)
Mr Abdoulaye DIALLO	Ophthalmologie (DCD)
Mr Tiémoko D. COULIBALY	Odontologie(DCD)
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie Viscérale (DCD)
Mr Ogobara DOUMBO	Parasitologie – Mycologie (DCD)

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

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS/ DIRECTEURS DE RECHERCHE

Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie & Chirurgie Générale
Mr. Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique
Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale
Mr Adégné TOGO	Chirurgie Générale
Mr Mohamed KEITA	ORL
Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie – Réanimation
Mr Sadio YENA	Chirurgie Thoracique
Mr. Djibo Mahamane DIANGO	Anesthésie-réanimation
Mr Samba Karim TIMBO	ORL, Chef de D.E.R
Mr Aly TEMBELY	Urologie

2. MAITRES DE CONFERENCES/ MAITRES DE RECHERCHE

Mr Sékou SIDIBE	Orthopédie. Traumatologie
Mr Tiéman COULIBALY	Orthopédie Traumatologie
Mr Sanoussi BAMANI	Ophthalmologie
Mme Diénéba DOUMBIA	Anesthésie/Réanimation
Mr Niani MOUNKORO	Gynécologie/Obstétrique
Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
Mr Adama SANGARE	Orthopédie - Traumatologie
Mr Souleymane TOGORA	Odontologie
Mr Lamine TRAORE	Ophthalmologie
Mr Lassana KANTE	Chirurgie Générale
Mr Ibrahim TEGUETE	Gynécologie/Obstétrique
Mr Youssouf TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
Mr Bakary Tientigui DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Drissa KANIKOMO	Neuro Chirurgie
Mr Oumar DIALLO	Neurochirurgie
Mr Moustapha TOURE	Gynécologie/Obstétrique
Mr Yacaria COULIBALY	Chirurgie Pédiatrique
Mr Alhassane TRAORE	Chirurgie Générale
Mr. Drissa TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Adama Konoba KOITA	Chirurgie Générale
Mr Mohamed KEITA	Anesthésie Réanimation
Mr Mamby KEITA	Chirurgie Pédiatrique

Mr Broulaye Massaoulé SAMAKE
Mr. Moussa Abdoulaye OUATTARA
Mme Kadiatou SINGARE
Mr Hamidou Baba SACKO
Mr Bréhima COULIBALY
Mr Hamady TRAORE
Mr Lamine Mamadou DIAKITE
Mr Honoré Jean Gabriel BERTHE

Anesthésie Réanimation
Chirurgie thoracique et cario-vasculaire
ORL-Rhino-Laryngologie
ORL
Chirurgie Générale
Odonto-Stomatologie
Urologie
Urologie

3. MAITRES ASSISTANTS/ CHARGES DE RECHERCHE

Mr Youssouf SOW	Chirurgie Générale
Mr Mamadou DIARRA	Ophtalmologie
Mr Boubacary GUINDO	ORL
Mr Birama TOGOLA	Chirurgie Générale
Mme Fatoumata SYLLA	Ophtalmologie
Mr Nouhoum DIANI	Anesthésie-Réanimation
Mr Aladji Seidou DEMBELE	Anesthésie-Réanimation
Mme Fadima Koréïssy TALL	Anesthésie Réanimation
Mr Seydou TOGO	Chirurgie Thoracique et Cardio Vasculaire
Mr Tioukany THERA	Gynécologie Obstétrique
Mr Boubacar BA	Odonto-Stomatologie
Mme Aïssatou SIMAGA	Ophtalmologie
Mr Seydou BAKAYOKO	Ophtalmologie
Mr Sidi Mohamed COULIBALY	Ophtalmologie
Mr Adama GUINDO	Ophtalmologie
Mme Fatimata KONANDJI	Ophtalmologie
Mr Siaka SOUMAORO	ORL
Mr Koniba KEITA	Chirurgie Générale
Mr Sidiki KEITA	Chirurgie Générale
Mr Soumaïla KEITA	Chirurgie Générale
Mr Issa AMADOU	Chirurgie pédiatrique
Mr Amadou TRAORE	Chirurgie Viscérale ou générale
Mr Bréhima BENGALY	Chirurgie Viscérale ou générale
Mr Madiassa KONATE	Chirurgie Viscérale ou générale
Mr Sékou Bréhima KOUMARE	Chirurgie Viscérale ou générale
Mr Boubacar KAREMBE	Chirurgie Viscérale ou générale
Mr Abdoulaye DIARRA	Chirurgie Viscérale ou générale
Mr. Idrissa TOUNKARA	Chirurgie Viscérale ou générale
Mr. Mohamed Kassoum DJIRE	Chirurgie pédiatrique
Mr Abdoul Aziz MAIGA	Chirurgie thoracique
Mr Oumar COULIBALY	Neurochirurgie
Mr Mahamadou DAMA	Neurochirurgie
Mr Youssouf SOGOBA	Neurochirurgie
Mr Mamadou Salia DIARRA	Neurochirurgie
Mr Moussa DIALLO	Neurochirurgie
Mr Abdoulaye NAPO	Ophtalmologie
Mr Nouhoum GUIROU	Ophtalmologie
Mr Abdoul Kadri MOUSSA	Orthopédie traumatologie
Mr Layes TOURE	Orthopédie traumatologie
Mr Mahamadou DIALLO	Orthopédie traumatologie
Mr Louis TRAORE	Orthopédie traumatologie
Mr Seydou GUEYE	Chirurgie buccale
Mme Kadidia Oumar TOURE	Orthopédie-dento-faciale
Mr Ahmed BA	Prothèse dentaire
Mr Bougadary COULIBALY	Prothèse dentaire
Mr abdoulaye KASSAMBARA	Odonto-Stomatologie
Mme Hapssa KOITA	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Mr Alphousseiny TOURE	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Mr Youssouf SIDIBE	ORL
Mr Fatogoma Issa KONE	ORL

Mr Amadou KOSSOGUE	Urologie
Mr Dramane Nafou CISSE	Urologie
Mr Mamadou Tidiani COULIBALY	Urologie
Mr Moussa Salifou DIALLO	Urologie
Mr Alkadri DIARRA	Urologie
Mr Seydina Alioune BEYE	Anesthésie Réanimation
Mr Hammadoun DICKO	Anesthésie Réanimation
Mr Moustapha Issa MANGANE	Anesthésie Réanimation
Mr Thierno DIOP	Anesthésie Réanimation
Mr Mamadou Karim TOURE	Anesthésie Réanimation
Mr Abdoul Hamidou HALMEIMOUN	Anesthésie Réanimation
Mr Daouda DIALLO	Anesthésie Réanimation
Mr Abdoulaye TRAORE	Anesthésie Réanimation
Mr Siriman Abdoulaye KOITA	Anesthésie Réanimation
Mr. Mahamadou Coulibaly	Anesthésie Réanimation
Mr Ibrahima SANKARE	Chirurgie thoracique et Cardiovasculaire
Mr Soumana Oumar TRAORE	Gynécologie Obstétrique
Mr Abdoulaye SISSOKO	Gynécologie Obstétrique
Mme Aminata KOUMA	Gynécologie Obstétrique
Mr Mamadou SIMA	Gynécologie Obstétrique
Mr Seydou FANE	Gynécologie Obstétrique
Mr Amadou BOCOUM	Gynécologie Obstétrique
Mr Ibrahim ONGOIBA	Gynécologie Obstétrique
Mr Ibrahima ousmane KANTE	Gynécologie Obstétrique
Mr Alassane TRAORE	Gynécologie Obstétrique

2. ASSISTANTS/ ATTACHES DE RECHERCHE

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS/ DIRECTEURS DE RECHERCHE

Mr Adama DIARRA	Physiologie
Mr Ibrahim I. MAIGA	Bactériologie – Virologie
Mr Cheick Bougadari TRAORE	Anatomie-Pathologie Chef de DER

3. MAITRES DE CONFERENCES/ MAITRES DE RECHERCHE

Mr Mahamadou A. THERA	Parasitologie -Mycologie
Mr Djibril SANGARE	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Guimogo DOLO	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Bokary Y. SACKO	Biochimie
Mr Bakarou KAMATE	Anatomie Pathologie
Mr Bakary MAIGA	Immunologie

4. MAITRES ASSISTANTS/ CHARGES DE RECHERCHE

Mr Abdoulaye KONE	Parasitologie - Mycologie
Mme Safiatou NIARE	Parasitologie - Mycologie
Mr Sanou Kho COULIBALY	Toxicologie
Mr Mamoudou MAIGA	Bactériologie-Virologie
Mr Sidi Boula SISSOKO	Histologie embryologie et cytogénétique
Mr Bréhima DIAKITE	Génétique et Pathologie Moléculaire
Mr Yaya KASSOGUE	Génétique et Pathologie Moléculaire
Mr Bourama COULIBALY	Anatomie pathologique
Mme Aminata MAIGA	Bactériologie Virologie
Mme Djeneba Bocar MAIGA	Bactériologie Virologie
Mr Ibrehima GUINDO	Bactériologie Virologie
Mr Boubacar Sidiki DRAME	Biologie Médicale
Mr Mamadou BA	Biologie, Parasitologie Entomologie Médicale
Mr Moussa FANE	Parasitologie Entomologie
Mr Bamodi SIMAGA	Physiologie
Mr Oumar SAMASSEKOU	Génétique/ Génomique

Mr Nouhoum SAKO
Mme Mariam TRAORE
Mr Saïdou BALAM
Mme Arhamatoulaye MAIGA

Hématologie/Oncologie/Cancérologie
Pharmacologie
Immunologie
Biochimie

5. ASSISTANTS/ ATTACHES DE RECHERCHE

Mr Hama Abdoulaye DIALLO
Mr Harouna BAMBA
Mr Aboubacar Alassane Oumar
Mr Moussa KEITA
Mr Djakaridja TRAORE
Mr Yacouba FOFANA
Mr Diakalia Siaka BERTHE

Immunologie
Anatomie Pathologie
Pharmacologie
Entomologie Parasitologie
Hématologie
Hématologie
Hématologie

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS/ DIRECTEURS DE RECHERCHE

Mr Hamar A. TRAORE
Mr Dapa Aly DIALLO
Mr Moussa Y. MAIGA
Mr Boubakar DIALLO
Mr Mamady KANE
Mr Adama D. KEITA
Mr Sounkalo DAO
Mr Siaka SIDIBE
Mr Boubacar TOGO
Mr Saharé FONGORO
Mr. Daouda K. MINTA
Mr. Moussa T. DIARRA
Mme SIDIBE Assa TRAORE

Médecine Interne
Hématologie
Gastro-entérologie – Hépatologie
Cardiologie
Radiologie
Radiologie
Maladies Infectieuses
Radiologie
Pédiatrie
Néphrologie
Maladies Infectieuses
Gastro-entérologie – Hépatologie
Endocrinologie

2. MAITRES DE CONFERENCES/ MAITRES DE RECHERCHE

Mr Abdel Kader TRAORE
Mr Mamadou DEMBELE
Mme Mariam SYLLA
Mr Idrissa Ah. CISSE
Mr Mamadou B. DIARRA
Mr Cheick Oumar GUINTO
Mr Anselme KONATE
Mr Kassoum SANOGO
Mr Arouna TOGORA
Mr Souleymane COULIBALY
Mme KAYA Assétou SOUCKO
Mme Fatoumata DICKO
Mr Ousmane FAYE
Mr Youssoufa Mamoudou MAIGA
Mr Yacouba TOLOBA
Mr Bah KEITA
Mr Japhet Pobanou THERA
Mr Ilo Bella DIALLO
Mr Ichaka MENTA
Mr Abdoul Aziz DIAKITE
Mr Mahamadou DIALLO
Mr Souleymane COULIBALY

Médecine Interne
Médecine Interne
Pédiatrie
Rhumatologie/Dermatologie
Cardiologie
Neurologie
Hépatogastro-entérologie
Cardiologie
Psychiatrie
Psychologie
Médecine Interne
Pédiatrie
Dermatologie
Neurologie
Pneumo-Physiologie **Chef de DER**
Pneumo-Physiologie
Médecine Légale/Ophthalmologie
Cardiologie
Cardiologie
Pédiatrie
Radiodiagnostic imagerie médicale
Cardiologie

3. MAITRES ASSISTANTS/ CHARGES DE RECHERCHE

Mr Mahamadoun GUINDO
Mr Boubacar DIALLO
Mr Adama Aguisa DICKO
Mr Salia COULIBALY
Mr Hamidou Oumar BA

Radiologie
Médecine Interne
Dermatologie
Radiologie
Cardiologie

Mr Massama KONATE	Cardiologie
Mr Ibrahima SANGARE	Cardiologie
Mr Youssouf CAMARA	Cardiologie
Mr Samba SIDIBE	Cardiologie
Mr Asmaou KEITA	Cardiologie
Mr Mamadou TOURE	Cardiologie
Mr Mme Coumba Adiaratou THIAM	Cardiologie
Mr Mamadou DIAKITE	Cardiologie
Mr Bourama DEMBELE	Cardiologie
Mr Boubacar SONFO	Cardiologie
Mme Mariam SAKO	Cardiologie
Mme Djénéba SYLLA	Endocrinologie, Maladies métaboliques et Nutrition
Mr Hourouma SOW	Hepato-Gastro-enterologie
Mme Kadiatou DOUMBIA	Hepato-Gastro-enterologie
Mme Sanra Déborah SANOGO	Hepato-Gastro-enterologie
Mr Issa KONATE	Maladies Infectieuses et Tropicales
Mr Abdoulaye Mamadou TRAORE	Maladies infectieuses et tropicales
Mr Yacouba CISSOKO	Maladies infectieuses et tropicales
Mr Jean Paul DEMBELE	Maladies infectieuses et tropicales
Mr Garan DABO	Maladies infectieuses et tropicales
Mr Mamadou A. C CISSE	Médecine d'Urgence
Mr Seydou HASSANE	Neurologie
Mr Guida LANDOURE	Neurologie
Mr Thomas COULIBALY	Neurologie
Mr Adama Seydou SISSOKO	Neurologie-Neurophysiologie
Mr Dianguina dit Noumou SOUMARE	Pneumologie
Mme Khadidia OUATTARA	Pneumologie
Mr Pakuy Pierre MOUNKORO	Psychiatrie
Mr Souleymane dit Papa COULIBALY	Psychiatrie
Mr Siritio BERTHE	Dermatologie
Mme N'Diaye Hawa THIAM	Dermatologie
Mr Adama Aguisa DICKO	Dermatologie
Mr Yamoussa KARABINTA	Dermatologie
Mr Mamadou GASSAMA	Dermatologie
Mr Djibril SY	Médecine Interne
Mme Djenebou TRAORE	Médecine Interne
Mme Djénéba DIALLO	Néphrologie
Mr Hamadoun YATTARA	Néphrologie
Mr Seydou SY	Néphrologie
Mr Belco MAIGA	Pédiatrie
Mme Djeneba KONATE	Pédiatrie
Mr Fousseyni TRAORE	Pédiatrie
Mr Karamoko SACKO	Pédiatrie
Mme Fatoumata Léonie DIAKITE	Pédiatrie
Mme Lala N'Drainy SIDIBE	Pédiatrie
Mr Koniba DIABATE	Radiodiagnostic et Radiothérapie
Mr Adama DIAKITE	Radiodiagnostic et Radiothérapie
Mr Aphou Sallé KONE	Radiodiagnostic et Radiothérapie
Mr Mody Abdoulaye CAMARA	Radiodiagnostic et imagerie médicale
Mr Mamadou N'DIAYE	Radiodiagnostic et imagerie médicale
Mme Hawa DIARRA	Radiologie et imagerie Médicale
Mr Issa CISSE	Radiologie et imagerie Médicale
Mr Mamadou DEMBELE	Radiologie et imagerie Médicale
Mr Ouncoumba DIARRA	Radiologie et imagerie Médicale
Mr Ilias GUINDO	Radiologie et imagerie Médicale
Mr Abdoulaye KONE	Radiologie et imagerie Médicale
Mr Alassane KOUMA	Radiologie et imagerie Médicale
Mr Aboucar Sidiki N'DIAYE	Radiologie et imagerie Médicale
Mr Souleymane SANOGO	Radiologie et imagerie Médicale
Mr Ousmane TRAORE	Radiologie et imagerie Médicale

Mr Djigui KEITA
Mr Souleymane SIDIBE
Mr Drissa Mansa SIDIBE
Mr Salia KEITA
Mr Issa Souleymane GOITA

Rhumatologie
Médecine de la Famille/Communautaire
Médecine de la Famille/Communautaire
Médecine de la Famille/Communautaire
Médecine de la Famille/Communautaire

4. ASSISTANTS/ ATTACHES DE RECHERCHE

Mr Boubacari Ali TOURE

Hématologie

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEUR/ DIRECTEURS DE RECHERCHE

Mr Seydou DOUMBIA
Mr Hamadoun SANGHO
Mr Samba DIOP

Epidémiologie
Santé Publique, **Chef de D.E.R.**
Anthropologie Médicale

2. MAITRES DE CONFERENCES/ MAITRES DE RECHERCHE

Mr Cheick Oumar BAGAYOKO
Mr Mamadou Souncalo TRAORE
Mr Massambou SACKO
Mr Adama DIAWARA
Mr Modibo DIARRA

Informatique Médicale
Santé Publique
Santé Publique
Santé Publique
Nutrition

3. MAITRES ASSISTANTS/ CHARGES DE RECHERCHE

Mr Hammadoun Aly SANGO
Mr Ousmane LY
Mr Oumar THIERO
Mr Ogobara KODIO
Mr Abdrahamane COULIBALY

Santé Publique
Santé Publique
Biostatistique/Bioinformatique
Santé Publique
Anthropologie médicale

4. ASSISTANTS/ ATTACHES DE RECHERCHE

Mr Seydou DIARRA
Mr Abdrahamane ANNE
Mr Yaya dit Sadio SARRO
Mr. Modibo SANGARE

Anthropologie Médicale
Bibliothéconomie-Bibliographie
Epidémiologie
Pédagogie en Anglais adapté à la recherche
biomédicale

Mr Mohamed Lamine TRAORE
Mme N'Deye Lallah Nina KOITE
Mr Housseini DOLO
Mr. Souleymane Sékou DIARRA
Mr Moctar TOUNKARA
Mr Nouhoum TELLY
Mr Bassirou DIARRA
Mme Fatoumat KONATE
Mr Bakary DIARRA

Santé communautaire
Nutrition
Epidémiologie
Epidémiologie
Epidémiologie
Epidémiologie
Recherche opérationnelle
Nutrition et Diététique
Santé Publique

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mr Souleymane GUINDO
Mr Cheick O. DIAWARA
Mr Rouillah DIAKITE
Mr Alou DIARRA
Mr Ousseynou DIAWARA
Mme Assétou FOFANA
Mr Abdoulaye KALLE
Mr Amsalah NIANG
Mr Mamadou KAREMBE
Mme Fatouma Sirifi GUINDO
Mr Alassane PEROU
Mr Oumar WANE

Gestion
Bibliographie
Biophysique et Médecine Nucléaire
Cardiologie
Parodontologie
Maladies infectieuses
Gastroentérologie
Odonto-Préventive et sociale
Neurologie
Médecine de Famille
Radiologie
Chirurgie dentaire

ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr. Lamine GAYE

Physiologie

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

DEDICACES

Je dédie ce travail :

♥ A mon père Mahamane Abocar MAIGA, Enseignant

S'il m'avait été donné de choisir un père, je n'aurais fait meilleur choix que toi. Etre ton fils est une fierté. Très tôt tu as su m'inculquer l'importance du travail bien fait, le sens du devoir et tu m'as toujours incité à aller au bout de moi-même. Je n'ai jamais manqué de rien, tu as consacré ta vie à prendre soin de tes enfants et à faire d'eux des Hommes droits et justes. Tant de souffrances endurées, de sacrifices consentis pour ta famille ! Tu es un père exemplaire, modeste, aimable, celui pour qui le bonheur de sa famille lui est prioritaire face au sien.

Aucune dédicace, aucun mot ne saurait exprimer tout le respect, toute l'affection et tout l'amour que je ressens pour toi. L'honneur de ce travail te revient puisqu'il ne peut être qu'un de tes vœux les plus ardents.

Je prie Dieu, le tout puissant, de te protéger et de te procurer santé, bonheur et longue vie à nos côtés.

Que l'avenir soit pour toi soulagement et satisfaction. Amen !

♥ A MA GRAND-MERE FEU TOURE Safiatou SOUCKO

Que ton âme repose en paix, amen.

♥ A MA TENDRE MAMAN MADAME MAIGA Rokiatou TOURE

Me donner la vie est le plus beau cadeau que tu m'aies fait. Femme vertueuse, femme généreuse, femme travailleuse, femme patiente, femme courageuse, femme de principe. Telles sont les qualités qui font de toi une personne admirable. Tout ce que je suis aujourd'hui c'est à toi que je le dois. Les mots ne suffisent pas pour t'exprimer ma gratitude pour tous les sacrifices que tu fais

chaque jour pour mes sœurs et moi. Sois assurée que tes leçons me suivront toujours. J'espère pouvoir être à la hauteur de tes attentes. Tu es la maman que tout enfant rêve d'avoir et je suis plus que fier d'être ton fils.

Ce travail est également le fruit de ton labeur. Que le tout puissant Allah te garde longuement auprès de nous dans la santé, l'amour et le bonheur. Amine !
Je t'aime.

♥ A la mémoire de mon très cher ami **CAMARA Backary Alias Bass**

Tu resteras à jamais dans nos cœurs ; Que ton âme repose en paix

♥ **A Madame MAIGA Mariam SANGARE, à Mr Oumar CISSE, à Mme CISSE Rahmatou HAIDARA Kanto**

Vous ne m'avez certes pas enfanté mais vous avez su au même titre que mes parents biologiques me couvrir d'affection et d'attention. Trouvez en ce travail le modeste témoignage de mon affection et de ma profonde gratitude à votre égard. Puisse Allah vous préserver.

♥ **A mes frères MAIGA : Harber, Alhassane & Famille, Alfousseyni, Hamidou, Abocar, Mahamadoun, Ousmane**

On ne choisit pas sa famille mais c'est un plaisir et une chance d'être votre frère. Merci d'être devenus des hommes responsables, pieux, intelligents et sages dans vos propos. Malgré les discordes nous pouvons toujours compter les uns sur les autres. Vos conseils et encouragements n'ont jamais faits défaut. Sachons toujours vivre selon les principes que papa et maman nous ont inculqués. Que Dieu veille sur chacun de vous et vous assiste dans la réalisation de tous vos projets. Amin !

♥ **A mes sœurs adorées Fadimata MAIGA, Rokiatou MAIGA, Habsa MAIGA, Awa MAIGA, Lalla MAIGA, Niamoye SANKARE et Safiatou SANKARE**

Merci d'être là pour moi et de m'aimer autant, je sais que je pourrai toujours compter sur vous à n'importe quel moment.

Amies par choix et sœurs par évidence, je vous aime et j'espère que ce travail vous servira de bon exemple.

Qu'Allah veille sur vous et qu'il vous comble de toutes ses grâces. Amin !

♥ **A Mr et Mme Ben KATTRA**

A qui je dois beaucoup, pour ne pas dire, tout. Pour leur présence, leur générosité, leurs valeurs et leur amour. Pour m'avoir accompagné et soutenu pendant ces dix longues et laborieuses années d'études.

♥ **A Aminata KODIO, Fatoumata I MAIGA, Issiacka DOLO, KANTE Fatma, DIALLO Awa**

Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi, vos conseils, encouragement, accompagnements et soutiens m'ont fortement soutenu tout au long de ce travail, je ne saurais vous remercier.

♥ **A Mes cousins**

Merci pour vos accompagnements et soutiens. Vous êtes de véritables grands-frères pour moi. Qu'Allah vous récompense et exauce vos souhaits les plus chers.

♥ **A mes cousines**

Merci pour tous ces moments de joies et d'avoir été là chaque fois que j'ai eu besoin de vous. Nous sommes une famille et je serai toujours là pour vous.

REMERCIEMENTS

J'ai aujourd'hui l'opportunité de pouvoir exprimer mes réels sentiments, et adresser mes sincères remerciements :

Au nom d'**ALLAH**

Et à son Prophète **MUHAMAD EL AMIN (Paix et salut sur lui)**, le bien aimé de toutes tes créatures.

À l'ensemble du corps professoral de la FMOS
Chers Maîtres

La dévotion, l'humilité, le courage et la disponibilité dont vous faites preuve au quotidien a permis de voir sortir au fil des années des générations de médecins. Médecins qui aujourd'hui font la fierté de nombreux pays, hôpitaux de part et d'autre dans le monde, preuve de la qualité de l'enseignement prodigué. Grâce à votre volonté, cette faculté connaît au fil des années une courbe de progression croissante et vivement que celle-ci ne cesse de croître afin que dans les années à venir la FMOS continue de former de nombreux médecins et pharmaciens qui feront la fierté du MALI et de toute l'Afrique.

Au Professeur Hamidou Baba SACKO

J'ai eu l'honneur de compter parmi vos élèves et je ne saurai exprimer avec des mots la gratitude qui m'anime. Les conseils fructueux que vous n'avez cessé de m'inculquer, la confiance que vous avez manifestée à l'endroit de ma personne resteront à jamais gravées dans ma mémoire. Acceptez, je vous prie l'expression de mon profond respect.

A mes tantes de l'unité ORL Madame Diallo Awa OUOLOGUEM et Madame Dembélé Ouahan Rosine KONE

Pour m'avoir accepté comme votre fils, soutenu, encouragé et conseiller

A mon ainé Médecin Dr DAO Sidiki, A mes Camarades et Collègues de l'unité ORL

Merci pour tous vos soutiens pour la réussite de ce travail et en souvenir des moments passés ensemble. Que le tout puissant vous accorde sa grâce.

A tout le personnel du Laboratoire Rodolphe Mérieux particulièrement la paillasse de la bactériologie (**Nana Kadidia KEITA et Issa SOUMARE**)

Merci pour votre soutien.

A mon oncle DIARRA et à mes 2 tata chérie

Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi, vos conseils, encouragement, accompagnements et soutiens m'ont fortement soutenu tout au long de ces années, je ne saurais vous remercier.

A mon beau-frère TRAORE Adama et à mes neveux Mariam et Baba

Merci de faire partie de ma vie et de la rendre spéciale. Que Dieu vous donne longue vie. Amen

A GAAKASSINEY, ASERTS, AMERS, ROTARACT CLUB Point-G

A la grande famille RASERE

L'accueil et la formation dont j'ai bénéficié en ton sein et aux cotés de tous mes frères Raseriens a été le soubassement d'une carrière syndicale riche ainsi que du sens du leadership. Puisses-tu prospérer et inculquer aux générations à venir les mêmes valeurs d'amour, de solidarité, d'entraide et d'excellence. Que Dieu dans sa bonté consolide nos liens d'amour, et d'unité familiale. Amen !!!

A la famille F&F : Bolez, Cuch b, Sidiki D, Bram'S, Cheick H, COD, Cheick Coul, Med Ché, Pap Ché, Mobio, RV, Mami, Sang B, Coumba, Aichouz, Hamadi, Ewelou, Van D., Lafia, Dembélé, Doyen, Haoussatou,

Samba, BB Aggé, Ada, Aoua, Feu Cissé Abdra, Hama Issa et tous les autres.

Merci de m'avoir donné tant de joie de vivre durant toutes ces années, je vous porte tous dans mon cœur.

A tous les membres du C/AEEM 2016-2017

A tous nos éclats de rire, à tous nos disputes, à tous nos souvenirs, à notre amitié, vous étiez un support pour moi dans les moments les plus sombres. Au cours de ce long moment vous aviez été ma famille, mes frères, mes amis, ma source de bonheur et ma lueur d'espoir. Je vous exprime à travers ce travail mon grand amour, mon respect, et mes souhaits de bonheur et de réussite. Merci

Au Réseau des Etudiants en Médecine de l'Afrique de l'Ouest (REMAO)

Merci pour tous les moments vécus, toutes les expériences acquises, tous les beaux lieux visités et tous ces beaux liens tissés dans toute la sous-région. « LE REMAO EN AVANT »

A mes compagnons de classe de tous les jours

Merci pour tous ces moments de joies et d'avoir été là chaque fois que j'ai eu besoin de vous. Nous sommes une famille et je serai toujours là pour vous.

A mes amis

Vraiment on s'éclate ensemble. Il y a des choses qui se font de manière spontanée, des gens qu'on aime d'un coup, sans forcer et vous en faites partie. Je vous aime inconditionnellement et vous souhaite le meilleur sur cette terre. Unis pour la vie.

A Mohamed Emile DEMBELE, Hamza O. DACKAO, Amadou DIALLO, YAKWE Issa, Sekou BAH, Seydou SANOGO

Merci beaucoup pour tout ce qu'on a partagé ensemble vous faites partir de la famille. Que Dieu vous bénisse

A mon ami et frère Raphael MALOMOU

Pour son ouverture d'esprit, sa plume prometteuse et sa culture, Pour son esprit critique et sa spontanéité. Tu peux déjà être très fier de ton parcours.

A Djeni SAGARA

Merci pour le soutien et les conseils. Pendant tout ce temps tu as toujours été là pour moi et je te remercie pour cela.

A mon petit frère et ami Shérif Souleymane KEITA

Merci pour tout ce que tu m'as fait et tout ce qu'on a partagé au cours de mes dernières années universitaires, puisse Allah te donner longue vie.

Aux gars Moise, Macbou, Dr Choco, Sarr, Khatrino, Alpha, Wakery, Dr Fakourou S., Dr Adama S., Mohamed, Berruz, El-j, Ousmane, Bakaina, Bassoum et aux filles feu Bibi, Fanta H, Anna K., Yena R., Toutou, Aoua C., Mama Djeni

Vous êtes plus que des amis, vous êtes mes frères et sœurs, En souvenir des moments merveilleux que nous avons passés et aux liens solides qui nous unissent. Un grand merci pour votre soutien, vos encouragements, votre aide. Avec toute mon affection et estime, je vous souhaite beaucoup de réussite et de bonheur, autant dans votre vie professionnelle que privée.

Aux membres de la cour "SOLIDARITE" Ma famille du point-G, à tous les membres passés et actuels, merci pour cette ambiance familiale nous ayant permis de ne pas nous sentir seuls malgré l'éloignement de nos familles respectives.

A mes amis d'enfance

Les années ne nous ont pas séparés, merci de me supporter.

A mes Oncles et Tantes

Vos bénédictions, vos conseils et vos encouragements m'ont fortement soutenu tout au long de ce travail.

A mes cousines et cousins :

Trouvez ici ma grande affection et mon sincère remerciement.

A mes grands parents

Merci pour vos prières.

A tous mes camarades et enseignants de l'école Ibrahim Sidi Touré et du second cycle Youba Kary Sidibé

Merci pour cette formation de base de qualité et les bons moments partagés. Vous êtes loin des yeux mais près du cœur.

A tous mes amis du lycée Abdoul Karim CAMARA CABRAL, du lycée de Goundam et de la faculté de médecine (FMOS)

Plus que l'amitié, c'est de la fraternité qui nous unit actuellement. Ensemble, nous avons vécu des moments de galère et de joie. Sachez que je vous aime beaucoup et je n'ai pas de mots pour vous remercier. Que Dieu nous aide à consolider notre amitié.

Aux filles Aicha, Almadane, Mah Sin, Fanta, Safi, Astou, Anéma, Tata, Bibi, Binet, Oumy Queen, Katy, Fatou, Sylvie : Merci les filles pour les beaux moments et les bons plats dégustés. Bonne carrière médicale à chacune.

A toute la 9^e Promotion du Numerus clausus promotion Feu Ibrahim ALWATA : Nous avons parcouru ensemble un long chemin semé d'embûches et nous nous sommes soutenus et accompagnés jusqu'au bout. Bonne chance et bonne carrière médicale à tous.

A Santé Plus Commune VI : Merci de m'avoir permis de m'impliquer dans la promotion de la santé de la commune VI. Bon vent.

A tout le personnel du centre de santé de référence de la commune IV (CSRéf CIV)

A tout le personnel des services d'endocrinologie, de pédiatrie de l'hôpital du Mali

A tout le personnel des services de pédiatrie et d'accueil des urgences de l'hôpital Nianankoro FOMBA de Ségou

Aux familles TOURE, MAIGA, HAIDARA, SOUMARE, COULIBALY, LY, CISSE, FOFANA

Merci pour vos prières et bénédictions.

Aux familles TANK, MINAF, les Mecs RAFFINES.

A tous mes frères et amis syndicalistes des autres états-majors au sein de la FMOS-FAPH

A tous mes amis de la Guinée Conakry, du Burkina, du Sénégal, de la Cote d'ivoire, du Benin, du Togo et du Niger.

A tous mes camarades, aînés et cadets des facultés de Médecine et d'Odonto-stomatologie et de Pharmacie : Merci de faire partie de ma vie et de la rendre spéciale. Qu'Allah vous récompense.

A tous ceux qui ont cette noble tâche de soulager les gens et de diminuer leurs souffrances.

A tous ceux et celles qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail, dont l'oubli du nom n'est pas celui du cœur.

HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

Professeur Daouda Kassoum MINTA

- **Professeur titulaire des maladies infectieuses et tropicales**
- **Directeur du centre d'excellence de lutte contre le VIH**
- **Chargé des cours de parasitologie et de thérapeutique à la FMOS**
- **Chercheur au DEAP/MRTC/FMOS-Mali**

Honorable Maître,

C'est un honneur considérable et un réel plaisir que vous nous faites en présidant ce jury de thèse malgré vos multiples occupations. Au-delà de l'éminent professeur que vous êtes, nous avons toujours admiré votre simplicité et votre humanisme. La spontanéité avec laquelle vous avez accepté de présider ce jury nous a profondément touché. Nous vous prions, cher Maître, d'accepter nos sincères remerciements.

Que dieu vous garde longtemps en bonne santé à nos côtés pour que vous puissiez continuer votre mission, celle de parfaire la formation de vos étudiants respectifs.

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR

Docteur Lassina Gadi TIMBINE

- **Docteur en pharmacie**
- **Microbiologiste chercheur**
- **Directeur du laboratoire Rodolphe Mérieux du Centre d'Infectiologie**

Charles Mérieux

Cher maître,

Nous sommes honorés d'être compté parmi vos élèves.

Nous apprécions à sa juste valeur l'intérêt et la promptitude avec lesquels vous avez accepté de juger ce travail malgré vos multiples occupations.

Votre sympathie, votre courtoisie, vos qualités sociales, scientifiques et pédagogiques nous ont beaucoup fascinées et font de vous un maître respecté et convoité par tous. Ce travail est aussi le vôtre.

Veillez recevoir ici, cher maître le témoignage de notre profonde gratitude et notre entière satisfaction.

Que Dieu le Tout Puissant vous aide dans l'accomplissement de vos ambitions.

A NOTRE MAITRE ET JUGE

Docteur Mohamed AG BARAIKA

- **Pharmacien microbiologiste**
- **Maitre-assistant en bactériologie-virologie à la FAPH de Bamako**
- **Enseignant chercheur au centre de recherche et de lutte contre la drépanocytose.**

Cher Maitre,

Nous vous remercions de l'honneur que vous avez bien voulu nous faire en acceptant de juger ce travail.

Nous avons été séduits par votre simplicité, votre sens de respect envers l'autre, votre esprit d'écoute et votre disponibilité.

Pour toutes ces immenses qualités, soyez rassurer de notre reconnaissance de votre profond dévouement.

Puisse Dieu vous procure une longue vie pleine de bonheur.

À NOTRE MAITRE ET JUGE :

Docteur KODIO Aminata,

-DES en Médecine de Famille / Médecine Communautaire

Cher Maître,

Merci d'avoir accepté de siéger dans ce jury malgré vos nombreuses occupations.

Vos grandes qualités pédagogiques et scientifiques et votre humeur constamment joviale font de vous un maître admirable.

Trouvez ici, cher maître, le témoignage de notre profonde reconnaissance

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

Professeur Hamidou Baba SACKO

- **Maître de conférences en ORL à la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie (FMOS)**
- **Ph D en Oto-Rhino-Laryngologie**
- **DU Santé Publique**
- **CU en Pédagogie Approche par compétences intégrée**
- **CES en Neuroanatomie**
- **Compétences en ORL pédiatrique, en Suivi Evaluation de projets, en Etudes d'impact sur la santé, en Méthodologie de la recherche et soins de santé primaire**
- **Chef de l'unité ORL du Centre de Santé de Référence de la commune IV**
- **Président fondateur de l'AMASAORL (Association Docteur Mamadou SACKO pour la Promotion de l'ORL au Mali)**
- **Directeur du centre d'Etudes et de Recherche en santé ORL Communautaire de l'AMASAORL**
- **Directeur de publication de la revue malienne pour la promotion de la santé ORL communautaire**

Honorable Maître,

Ce travail est le fruit de vos efforts.

Homme de qualité scientifique, homme de principe, votre rigueur, votre humanité, la clarté de votre enseignement, votre souci constant pour le travail bien fait et votre intérêt pour la ponctualité imposent respect et admiration.

Par ailleurs, nous vous prions de bien vouloir accepter nos excuses pour toutes les fois où nous n'avons pas été à la hauteur de vos attentes.

C'est l'occasion solennelle de vous dire infiniment merci pour votre soutien, pour les nombreux conseils que vous nous avez prodigués et pour votre sens aigu du travail bien fait que vous nous avez transmis.

SIGLES ET ABREVIATIONS

AINS : Anti Inflammatoire Non Stéroïdien

APEJ : Agence pour la Promotion de l'Emploi des Jeunes

ASACO : Association de Santé Communautaire

BAMS : Bachelor de Biologie Médicale Appliquée

CAE : Conduit Auditif Externe

CICM : Centre d'Infectiologie Charles Mérieux

CIV : Commune VI de Bamako

CREDOC : Centre de Recherches pour l'Etude et l'Observation des Conditions de vie

CS Réf : Centre de Santé de Référence

FMOS : Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

IgA : Immunoglobuline A

IgE : Immunoglobuline E

IgG : Immunoglobuline G

IgM : Immunoglobuline M

LRM : Laboratoire Rodolphe Mérieux

NFS : Numération Formule Sanguine

OMA : Otite Moyenne Aigue

ORL : Oto-Rhino-Laryngologie

PPTE : Pays Pauvre Très Endettés

RGO : Reflux Gastro-Oesophagien

VRS : Virus Respiratoire Syncytial

LISTE DES FIGURES :

FIGURE 1 : COUPE SAGITTALE MEDIANE DU NEZ.-----	XXXIII
FIGURE 2 : COUPE FRONTALE DES SINUS DE LA FACE. -----	XXXIV
FIGURE 3 : COUPE SAGITTALE DU PHARYNX. -----	XXXV
FIGURE 4 : COUPE FRONTALE DES ETAGES DU LARYNX.-----	XXXVII
FIGURE 5 : SCHEMAS D'INDUCTION DES PROCESSUS PATHOLOGIQUES-----	15
FIGURE 6 : PRELEVEMENT DES FOSSES NASALES. -----	LXV
FIGURE 7 : REPARTITION EN FONCTION DU SEXE. -----	LXVIII
FIGURE 8 : REPARTITION EN FONCTION DE LA TRANCHE D'AGE.-----	LXIX
FIGURE 9 : REPARTITION EN FONCTION DES QUARTIERS DE LA COMMUNE IV. -----	LXXI
FIGURE 10 : REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DES CONDITIONS DE L'HABITAT.....	43
FIGURE 11 : REPARTITION EN FONCTION DU MODE D'ALIMENTATION DU PATIENT. -----	LXXIV
FIGURE 12 : REPARTITION DES CAS DE RHINOPHARYNGITES EN FONCTION DES PATHOLOGIES -----	47

LISTE DES TABLEAUX :

TABLEAU I : REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DU NOMBRE D'ENFANTS DANS LA FRATRIE. -----	LXIX
TABLEAU II : REPARTITION DES ENFANTS EN FONCTION DU MODE DE GARDE. -----	LXIX
TABLEAU III : REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DE LA PRISE D'ANTIBIOTIQUE AU COURS DES TROIS DERNIERS MOIS. -----	LXX
TABLEAU IV : REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DE L'ETHNIE. -----	LXX
TABLEAU V : REPARTITION DES ENFANTS EN FONCTION DE L'ACTIVITE SOCIOPROFESSIONNELLE DU PERE. -----	LXXI
TABLEAU VI : REPARTITION DES ENFANTS EN FONCTION DE L'ACTIVITE SOCIOPROFESSIONNELLE DE LA MERE. -----	LXXII
TABLEAU VII : REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DES FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX. -----	LXXIII
TABLEAU VIII : REPARTITION DES ENFANTS EN FONCTION DES FACTEURS FAVORISANTS. -----	LXXIII
TABLEAU IX : REPARTITION DES ENFANTS EN FONCTION DE LA REPETITION DES AFFECTIONS ORL. -----	LXXIV
TABLEAU X : REPARTITION DES ENFANTS EN FONCTION DES SIGNES RETROUVES A L'INTERROGATOIRE. -----	LXXV
TABLEAU XI : REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DE L'EXAMEN OTOSCOPIQUE. ---	LXXV
TABLEAU XII : REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DE L'EXAMEN RHINOSCOPIQUE. -----	LXXVI
TABLEAU XIII : REPARTITION DES CAS DE RHINOPHARYNGITE EN FONCTION DE LA FORME. -----	LXXVII
TABLEAU XIV : REPARTITION DES CAS DE RHINOPHARYNGITES EN FONCTION DE LA TRANCHE D'AGE ET DU SEXE	
TABLEAU XV : REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DE L'AGE ET DE LA FORME DE RHINOPHARYNGITE	
TABLEAU XVI : REPARTITION DES PATIENTS EN FONCTION DES GERMES RETROUVES. ---	LXXVIII
TABLEAU XVII : REPARTITION DES GERMES RETROUVES EN FONCTION DE LA TRANCHE D'AGE DES ENFANTS	
TABLEAU XVIII : REPARTITION DES SOUCHES ISOLEES EN FONCTION DE LA PATHOLOGIE. -----	LXXIX
TABLEAU XIX : PROFIL DE RESISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES DES SOUCHES DE STAPHYLOCOCCUS AUREUS ISOLES. -----	LXXX
TABLEAU XX : PROFIL DE RESISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES DES SOUCHE DE STREPTOCOCCUS PNEUMONIA ISOLES.. -----	LXXXI
TABLEAU XXI : PROFIL DE RESISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES DES SOUCHES DE ALLOIOCOCCUS OTITIS ISOLES. -----	LXXXI

TABLEAU XXII : PROFIL DE RESISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES DES SOUCHES DE
STREPTOCOCCUS PLURANIMALIUM ISOLES.-----LXXXI

TABLEAU XXIII : PROFIL DE RESISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES DES SOUCHES DE
ERYSIPELOTHRIX RHUSIOPATHIAE ISOLES.-----LXXXII

TABLE DES MATIERES

LE DECANAT ET LA LISTE DES PROFESSEURS DE LA FACULTE	I
DEDICACES ET REMERCIEMENTS.....	VIII
I. INTRODUCTION.....	XXVIII
II. OBJECTIFS.....	XXX
1. Objectif général :.....	xxx
2. Objectifs spécifiques :.....	xxx
III. GENERALITES	XXXII
A- SPHERE ORL.....	xxxii
1. DEFINITION, DESCRIPTION ANATOMIQUE ET PHYSIOLOGIQUE :.....	xxxii
1.1. Définition :.....	Erreur ! Signet non défini.
1.2. Anatomie et physiologie :.....	xxxii
1.2.1. Nez, Sinus, Cavum :.....	xxxii
a. Nez :.....	xxxii
b. Cavités annexes du nez ou sinus :.....	xxxiii
c. Nasopharynx :.....	xxxiv
1.2.2. PHARYNX :.....	xxxv
a. Rhinopharynx :.....	xxxv
b. Oropharynx :.....	xxxv
c. Hypopharynx :.....	xxxvi
1.2.3. LARYNX :.....	xxxvi
2. PATHOLOGIES :.....	xxxviii
2.1. LES RHINITES.....	xl
2.1.1. Les Rhinites aiguës.....	xl
2.1.2. Les rhinites des maladies infectieuses.....	xlii
2.1.2.1. La rhinite allergique : [12].....	xlii
2.1.2.2. RHINITE HYPERTROPHIQUE :.....	xliii
2.2. LA SINUSITE :.....	xliv
2.2.1. Les sinusites aiguës :.....	xliv
2.2.2. Les sinusites chroniques :.....	xlvi
2.3. PHARYNGITE AIGUË :.....	xlix
2.4. ANGINES OU AMYGDALITES AIGUËS :.....	l
2.5. LES RHINOPHARYNGITES.....	l
2.5.2. Etiologie.....	li
Examen clinique.....	li
Complications.....	liii
2.5.4. Traitements.....	lv
IV. MATERIELS ET METHODES	LIX

1. Cadre d'étude :	lix
2. Type et période d'étude :	lxii
3. Population d'étude et échantillonnage :	lxii
3.1. Critères d'inclusion :	lxiii
3.2. Critères de non inclusion :	lxiii
4. Technique de collecte de données :	lxiii
5. Variables étudiées :	lxiii
6. Méthodes d'études	lxiii
7. Modalités de prélèvement	lxiv
8. Saisie et analyse des données :	lxv
9. Aspects éthiques et réglementaires :	lxvi
V. RESULTATS	LXVIII
1. Etude descriptive :	lxviii
1.1. Taux de portage :	lxviii
1.2. Données socio-économiques :	lxxi
1.3. Les déterminants ORL :	lxxii
1.4. Données cliniques :	lxxiv
1. Aspect sociodémographique :	lxxxiv
2. Aspects socio-économiques :	lxxxv
3. Aspects cliniques :	lxxxv
VI. CONCLUSION.....	XCI
VII. RECOMMANDATIONS.....	XCII

INTRODUCTION

I. INTRODUCTION

La rhinopharyngite est une inflammation des voies aériennes supérieures d'origine infectieuse. Les rhinopharyngites constituent un problème de santé publique du fait de la fréquence élevée des consultations médicales mettant en cause cette affection, du coût économique important lié aux prescriptions médicamenteuses, du nombre élevé des jours d'absentéisme scolaire ou d'arrêt de travail dont est responsable cette maladie [1].

Atteinte inflammatoire de l'étage supérieur du pharynx (cavum) associée de façon variable à une atteinte nasale, infection respiratoire la plus fréquente chez l'enfant et l'adulte, 180 000 consultations par semaine en médecine générale, pathologie bénigne spontanément résolutive en 7 à 10 jours. Antibiothérapie non justifiée dans les rhinopharyngites non compliquées (Grade B) [2].

Il s'agit de la première pathologie infectieuse de l'enfant et de la première cause de consultation en pédiatrie. En France, l'incidence annuelle des rhinopharyngites de l'enfant de moins de 5 ans est estimée à 5 millions de cas par an [3]. Une enquête du centre de recherches pour l'étude et l'observation des conditions de vie (CREDOC) a montré que 20% des enfants âgés de 6 mois à 6 ans développent une rhinopharyngite par trimestre [4] Avant 1an, cette proportion est 40% ; après 6 ans, elle est de 8%. Le nombre moyen annuel de rhinopharyngite chez le petit enfant est compris entre 6 et 8 [5].

Chaque année aux Etats Unis, la rhinopharyngite est responsable de 22 millions de jours d'absentéisme scolaire [6]. L'incidence des rhinopharyngites varie selon la saison. Durant la première année de vie, les garçons semblent faire plus d'infections respiratoires que les filles[6].

Dans les pays en développement, comme au Mali, du fait de la pauvreté et de la promiscuité ; les affections ORL demeurent donc un véritable problème de santé publique [7, 8]. Les difficultés d'accès aux soins de santé ORL, le nombre restreint de spécialiste ORL dans les régions, les cercles, les communes,

l'insuffisance de structures ORL, le coût élevé du traitement sur avis du spécialiste, la non compréhension de la médecine conventionnelle par la population, et les activités professionnelles génératrices de revenus financiers ne permettent pas certains patients de se faire consulter correctement. [9, 10].

L'épidémiologie bactérienne descriptive du rhinopharynx, largement étudiée dans les pays développés, a fait l'objet de peu de travaux chez l'enfant dans les pays en développement particulièrement au Mali. C'est dans ce contexte que nous avons voulu mener un travail portant sur les germes (bactéries) retrouvés dans le nasopharynx lors des rhinopharyngites chez l'enfant.

II. OBJECTIFS

1. Objectif général :

Evaluer la prévalence du portage rhinopharyngé de l'enfant reçu en consultation au CS Réf de la commune IV du district de Bamako.

2. Objectifs spécifiques :

- ✓ Identifier les principales bactéries associées à la rhinopharyngite de l'enfant ;
- ✓ Déterminer la fréquence de la résistance des bactéries isolées aux antibiotiques ;
- ✓ Déterminer la fréquence des rhinopharyngites d'origine bactérienne ;
- ✓ Identifier des facteurs de risque de la rhinopharyngite de l'enfant au CS Réf de la commune IV.

GENERALITES

III. GENERALITES

A- SPHERE ORL

1. DEFINITION, DESCRIPTION ANATOMIQUE ET PHYSIOLOGIQUE :

L'oto-rhino-laryngologie (ORL) est la branche de la médecine spécialisée concernant les affections du nez, de la gorge, des oreilles, du cou et de la face [11, 12]. La sphère ORL est le carrefour d'un grand nombre de pathologies touchant aussi bien les enfants que les adultes. Les maladies les plus courantes : angines, rhinites, sinusites, otites, rhino-pharyngites de l'enfant sont souvent bénignes. Cependant une prise en charge non adéquate de ces affections peut conduire à des complications sérieuses (méningite, abcès du cerveau, troubles respiratoires graves, surdité profonde) [13]. Les maladies de la sphère ORL se caractérisent surtout par une évolution clinique particulière et nécessitent une conduite à tenir souvent complexe [14].

L'ORL ou oto-rhino-laryngologie est une spécialité médicale et chirurgicale étudiant la physiologie et les maladies qui affectent les oreilles, le nez et la gorge (pharynx et larynx). Elle s'intéresse ainsi aux traitements des affections d'une région anatomique comprise entre la base du crâne et l'orifice supérieur du thorax, excepté les dents et les yeux [15].

1.1. ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE [16] :

1.1.1. NEZ, SINUS, CAVUM :

a. NEZ :

Le nez comprend la pyramide nasale (nez externe), la cavité nasale (fosses nasales) et le nez postérieur (cavum, nasopharynx, rhinopharynx). La pyramide nasale est formée par les os propres, les apophyses montantes des maxillaires supérieures et les cartilages (triangulaires, alaires) de la cloison nasale ;

on distingue sur le plan externe du nez : la racine (base), la pointe, le dos et les

ailles narinaires. La partie antérieure des fosses nasales recouvertes de peau et de poils constitue le vestibule nasal. La cavité nasale renferme la cloison (septum) qui se compose d'une partie cartilagineuse en avant et d'une partie osseuse en arrière ; elle sépare les deux fosses nasales. Le tiers antérieur de la cloison, zone hypervascularisée (tache vasculaire ou zone de Kisselbach) est très souvent le siège d'hémorragies nasales récidivantes surtout chez l'enfant. La paroi latérale de chaque fosse nasale comporte trois cornets (supérieur, moyen, et inférieur). En dessous de chaque cornet se situe un méat (orifice). La cavité nasale est tapissée par une muqueuse nasale respiratoire et olfactive. La fosse nasale renferme également l'aire olfactive participant à l'odorat.

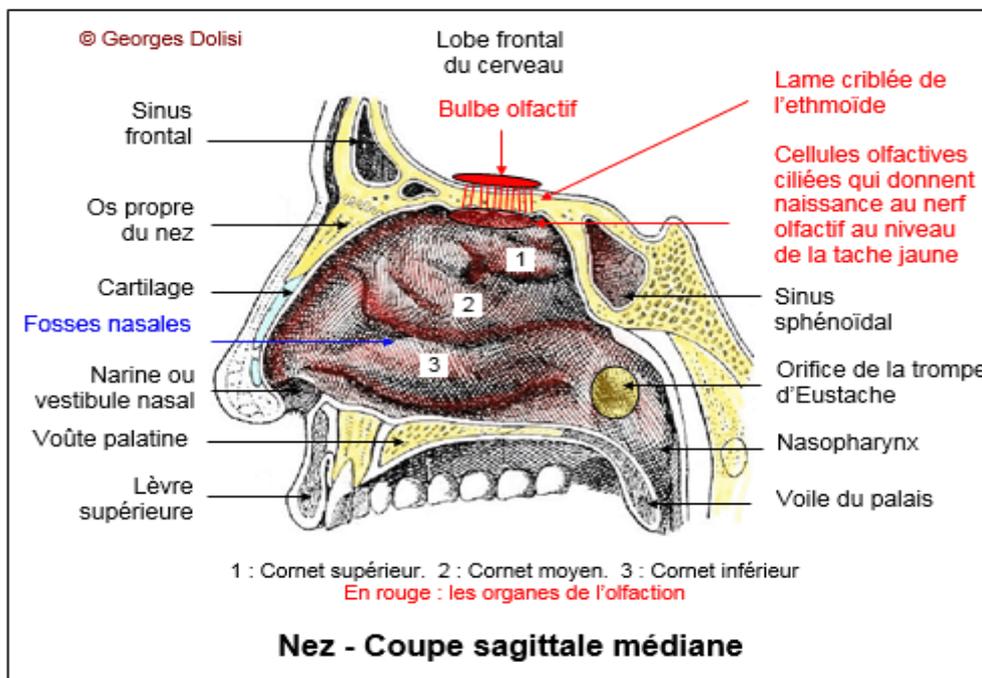


Figure 1 : Coupe sagittale médiane du nez. [17]

b. CAVITES ANNEXES DU NEZ OU SINUS :

Au nombre de quatre (sinus maxillaires, ethmoïdaux, frontaux, et sphénoïdaux), elles représentent des cavités pneumatiques qui communiquent avec les fosses nasales. Les sinus frontaux et sphénoïdaux sont absents chez le nouveau-né, ils ne commencent leur développement que vers l'âge de 3 ou 4 ans.

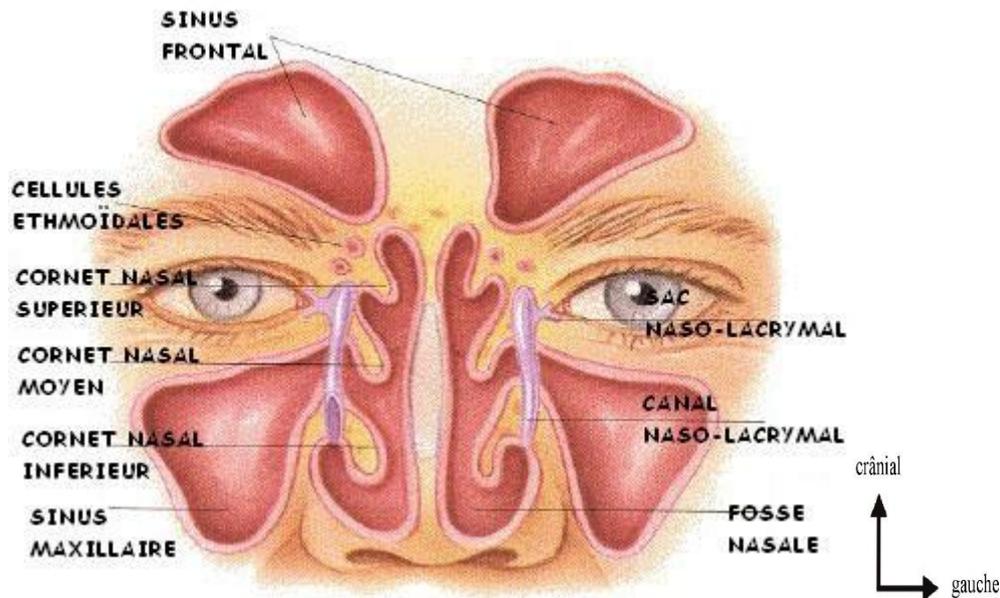


Figure 2 : Coupe frontale des sinus de la face. [17]

c. NASOPHARYNX :

C'est la partie postérieure des fosses nasales qui renferment : les choanes (orifices postérieurs des fosses nasales), les orifices postérieurs de la trompe d'Eustache où se situent les amygdales tubaires et les amygdales pharyngées.

PHYSIOLOGIE :

Le nez et ses cavités annexes assument plusieurs fonctions importantes notamment :

- La fonction respiratoire : l'air qui passe par les fosses nasales est réchauffé, humidifié, filtré, purifié.
- La fonction olfactive : elle est assurée par les cellules olfactives neuroépithéliales de la muqueuse nasale.
- La fonction gustative.
- La fonction de défense antiinfectieuse par les amygdales tubaires et pharyngées.
- La fonction auditive (orifices de la trompe d'Eustache).
- La fonction phonatoire ou de résonance.

- La fonction d'allègement des os du crane par les sinus.
- Le méat moyen assure l'aération et le drainage de tous les sinus de la face.
- Les ostiums (orifice des sinus) jouent un rôle important dans la ventilation et le drainage des sinus de la face.

1.1.2. PHARYNX :

Le pharynx constitue la partie supérieure de l'appareil digestif. Il présente une cavité constituée de muscles (constricteurs et élévateurs), et se divise en trois étages : le rhino-pharynx (nasopharynx, cavum, épipharynx), l'oropharynx et l'hypopharynx.

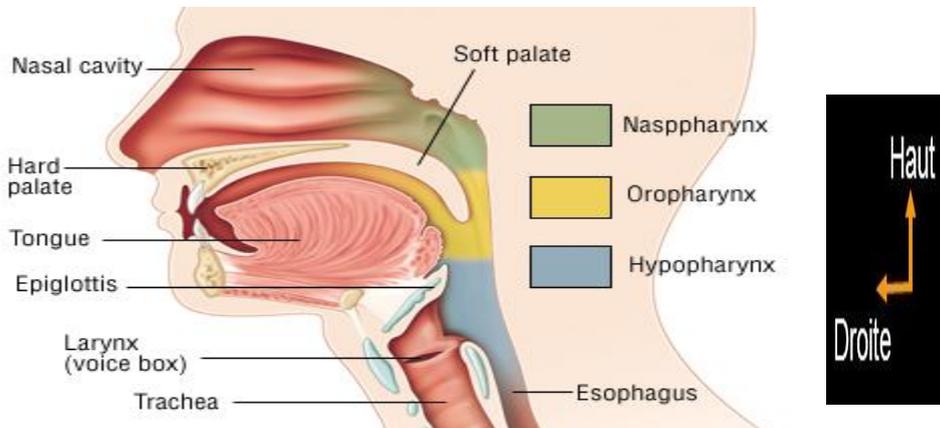


Figure 3 : Coupe sagittale du pharynx. [17]

a. RHINOPHARYNX :

Il comprend en avant les choanes, et sur ses bords latéraux s'ouvrent les orifices pharyngés des trompes d'Eustache qui renferment les amygdales tubaires. Les amygdales pharyngées (végétations adénoïdes) sont situées entre les parois supérieure et inférieure.

b. OROPHARYNX :

Il renferme les vallécules, la base de la langue, la face linguale de l'épiglotte, le voile du palais et les amygdales palatines qui siègent latéralement entre les piliers antérieurs et postérieurs. Les amygdales palatines contiennent des cryptes

(lacunes), cavités diverticulaires qui secrètent des débris épithéliaux (caséums), peuvent rendre l'haleine fétide.

c. HYPOPHARYNX :

Il est constitué essentiellement du bord inférieur de l'épiglotte, des sinus piriformes et de la base de la langue où sont localisés les amygdales linguales. L'anneau de Waldeyer qui joue un rôle important dans la pathologie des voies aérodigestives, comprend :

- les amygdales tubaires, pharyngées, linguales et palatines,
- les plis pharyngés et les amas de tissu lymphoïde du vestibule laryngé,

PHYSIOLOGIE :

Le pharynx assure plusieurs fonctions importantes :

- Déglutition (Fermeture du larynx pendant la déglutition pour éviter le passage du bol alimentaire dans les voies respiratoires),
- Respiration,
- Phonation,
- Ouverture de la bouche de l'œsophage,
- Audition (à travers la trompe d'Eustache),
- Protection (contraction réflexe des muscles pharyngiens en cas de pénétrations de corps étrangers ou d'ingestions de substances irritantes),
- Défense immunitaire (processus immunologiques des amygdales),

1.1.3. LARYNX :

Le larynx est situé en la partie antéromédiane du cou. Il à la forme d'un entonnoir et est constitué de cartilage et de membrane fibroélastique, sa partie supérieure s'ouvre dans le pharynx et sa partie inférieure communique avec la trachée.

Il est essentiellement composé de cinq cartilages : le cricoïde, le thyroïde, l'épiglotte (lame fine ovulaire située à la partie antérosupérieure du cartilage

thyroïde), et les deux aryténoïdes présentant une forme pyramide.

La face antérieure du larynx se divise en trois étages par rapport aux cordes vocales :

- L'étage sus-glottique, situé au-dessus des cordes vocales, il comprend la margelle laryngée, les bandes ventriculaires ou fausses cordes vocales et les ventricules de Morgagni.
- L'étage glottique, renferme les cordes vocales.
- L'étage sous glottique est situé en-dessous des cordes vocales.

Le larynx renferme également des muscles intrinsèques.

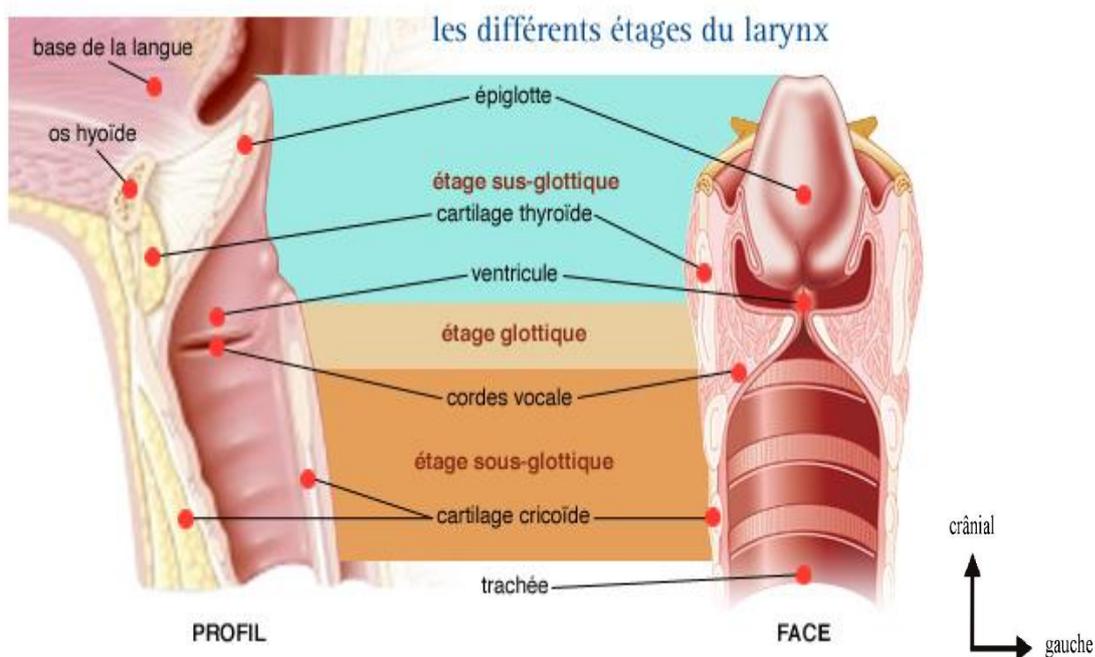


Figure 4 : Coupe frontale des étages du larynx. [17]

PHYSIOLOGIE :

Le larynx assure des fonctions importantes :

- Respiratoire : ouverture des cordes vocales afin de permettre le passage de l'air dans la trachée,
- Phonatoire : émission de son par rapprochement des deux cordes vocales et vibrations muqueuse,

- Défense : protection des voies aériennes inférieures des fausses routes alimentaires par fermeture de la glotte,
 - Humidification et réchauffement de l'air inspiré,
- Les muscles intrinsèques du larynx assurent plusieurs fonctions :
- Tendeur des cordes vocales, dilatateur de la glotte, suspension et élévation du larynx.

2. PATHOLOGIES :

➤ **Les affections inflammatoires nasosinusiennes**

La **symptomatologie nasale** comprend 5 types de signes : obstruction nasale, rhinorrhée et ses conséquences, douleurs, troubles de l'odorat, épistaxis. [18]

➤ **L'obstruction nasale**

Elle peut être **permanente** ou **intermittente**. Si l'obstruction est intermittente, elle est souvent à bascule, passant d'une fosse nasale à l'autre. Dans ce cas il est aussi important de préciser les moments de survenues : obstruction per annuelle se manifestant la nuit et le matin = allergies aux acariens, obstruction saisonnière = allergie saisonnière

Elle peut également être **unilatérale** ou **bilatérale**, de **degré variable** (modérée, gênante, très gênante, intolérable), de cause **anatomique** (déviation septale, volumineux cornets inférieurs...), de cause **pathologique** (polype des fosses nasales), ou parfois de cause **inconnue**... [18]

➤ **Le syndrome rhinorrhéique**

Il peut être : **permanent** ou **intermittent**, **antérieur** mais le plus souvent **postérieur** et non cité par le patient, **unilatéral** ou **bilatéral**, de **degré variable**, de **nature variable** (muqueux, purulent) ou parfois associée à

une **cacosmie** (perception d'une mauvaise odeur dans les fosses nasales) signe une origine dentaire ou une atteinte des sinus.

Une rhinorrhée postérieure peut se compliquer en : otite séreuse unilatérale ou bilatérale, toux (souvent nocturne), dysphonie, surinfection bronchique (parfois récidivante), pharyngite (chronique). [18]

➤ **La douleur**

Elle peut être :

- **variable dans son type** : dans la plupart des cas, il s'agit d'une impression de pesanteur faciale qui peut être mal tolérée quand elle est fréquente et qui limite les efforts de concentration. Elle peut être, dans des cas plus rares, violente voire insupportable
- **variable dans sa topographie** : de siège sous-orbitaire dans les atteintes du sinus maxillaire, inter ou sous orbitaire dans les atteintes ethmoïdales ou frontales, mais la douleur est le plus souvent mal localisée à l'ensemble de la face ou crâne et peut être qualifiée de migraine par certains patients.
- **variable dans le temps** : les douleurs peuvent être permanentes ou surviennent par crises lors des épisodes de surinfections.
- **variable selon la position de la tête** : accentuée lorsque la tête est penchée vers l'avant.

➤ **Les troubles de l'odorat**

Leur présence conduit rapidement vers certains diagnostics :

- Une **cacosmie** oriente vers une sinusite d'origine dentaire
- Une **anosmie** ou **hyposmie** oriente vers une polypose nasosinusienne surtout si ces troubles sont intermittents. Si la polypose est ancienne ou importante, l'anosmie est permanente. Des troubles du goût peuvent être associés à une anosmie. [18]

➤ **Les épistaxis**

Ils peuvent être liés à une sécheresse des muqueuses ou doivent faire évoquer une **tumeur** bénigne ou maligne des cavités nasales ou sinusiennes s'ils sont associés à des affections nasosinusiennes.

2.1. LES RHINITES

La rhinite est une **inflammation** du revêtement épithélial accompagnée par un ou plusieurs symptômes suivants : obstruction nasale, prurit nasal, éternuements, rhinorrhée, douleurs, troubles de l'odorat.

Elles peuvent être induites par différents processus pathologiques :

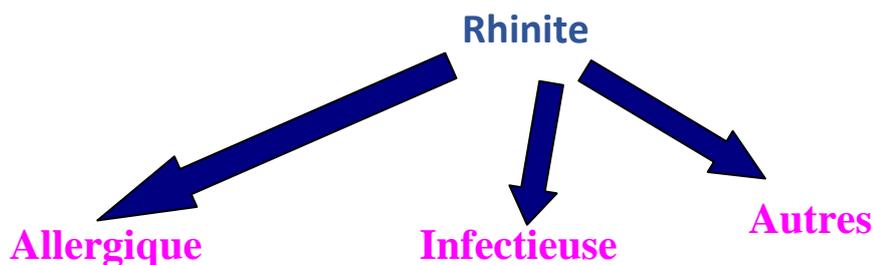


Figure 5 : schéma d'induction des processus pathologiques

2.1.1. Les Rhinites aiguës

- ✿ Ce sont des rhinites de survenue brutale, apparaissant en moins de 48h, chez un patient indemne de toute symptomatologie nasale ou chez un patient ayant déjà une pathologie nasale (polypose, rhino sinusite allergique) et disparaissant au bout de 8 semaines maximum.

➤ Les rhinites d'origine virale

Longtemps considérée comme une pathologie bénigne, les rhinites d'origine virale, appelées vulgairement rhume de cerveau, prennent une

grande ampleur de nos jours par la découverte des interférences virus-réactions inflammatoires et les implications de ces micro-organismes dans les réactions allergiques...

« Rhume » provient du grec « *rheuma* » désignant « écoulement, flux ». [19]

La rhinite virale est la forme la plus fréquente de rhinite, on estime qu'un adulte souffre de rhume 2 ou 3 fois au cours de l'année et un petit enfant jusqu'à 6 à 12 fois par an.

Facteurs favorisant une rhinite virale :

- Le climat froid : au niveau de la sphère ORL, les défenses immunitaires sont optimales à 37°C ; quand la température diminue, elles sont alors affaiblies. De plus, les courants d'air assèchent les muqueuses et les rendent ainsi plus sensibles aux agents pathogènes. [20]. L'activité mucociliaire est très fragile, elle peut être perturbée par un courant d'air froid. - Le changement brusque de température ou d'humidité
- L'hypogammaglobulinémie, le type d'alimentation, le stress, l'obstruction nasale, les infections chroniques (amygdalite, sinusite...), existence d'un pH alcalin dans les sécrétions (moins d'infection par rhinovirus si pH acide), hypovitaminose A, C, D, maladies systémiques (insuffisance rénale ou hépatique, diabète, hémopathie...)

50% des rhumes de l'adulte durant la période automnale seraient provoqués par les **rhinovirus** ; les coronavirus, quant à eux seraient responsables de 20% des rhumes. Les infections à RSV seraient de types épidémiques et surviendraient en hiver alors que les infections à rhinovirus seraient de types endémiques et auraient une incidence élevée en automne et au printemps.

2.1.2. Les rhinites des maladies infectieuses

De nombreuses maladies infectieuses peuvent se manifester en premier au niveau du nez, citons la syphilis, la tuberculose, la fièvre typhoïde, la méningite cérébrospinale, la lèpre, la diphtérie, la scarlatine, la rougeole, la grippe. Ces rhinites peuvent être le point de départ de complications infectieuses surajoutées, il faut donc les traiter rapidement par un nettoyage des fosses nasales, mouchage, aspiration, instillation de sérum physiologique ou des substances diffusantes et mouillantes. Des vasoconstricteurs vont assurer une bonne ventilation nasosinusienne. Le traitement général sera celui de la maladie en cause.

2.1.2.1. La rhinite allergique : [19]

Définition et Causes :

L'allergène joue un rôle essentiel dans l'étiologie de cette affection. Deux formes existent : la rhinite allergique périodique ou saisonnière (rhume des foins) due au pollen pendant la période de floraison et la rhinite allergique apériodique ou per annuelle causée par plusieurs allergènes (poussière, aliments, bactéries, parasites, plumes et poils d'animaux...) permanents dans l'environnement.

Signes cliniques :

Obstruction nasale paroxystique, rhinorrhée (sécrétion nasale) claire ou séreuse, prurit nasal, auriculaire ou bucco pharyngé, éternuements en salves, souvent signe oculaires (prurit oculaire, conjonctivite, larmoiement) parfois association d'un asthme bronchique. La rhinoscopie antérieure montre une muqueuse pâle, violacée, souvent des polypes (masses œdémateuses légèrement translucides) au niveau du méat moyen, l'examen avec un nasofibroscope permet également de poser le diagnostic.

Signes paracliniques :

L'origine allergique sera confirmée par des examens biologiques

(hyperéosinophilie sanguine, augmentation des taux d'immunoglobulines E spécifiques et totales, phadiatop positif) et cytologique (augmentation du taux d'éosinophiles, de mastocytes et de basophiles de la sécrétion nasale.

Les tests cutanés et les tests de provocation nasale permettent d'identifier le ou les allergènes mis en cause.

Diagnostic différentiel :

Rhinite hyperéosinophilie non allergique, rhinite vasomotrice pure, rhinite hypertrophique, rhinite aiguë.

Complications :

Sinusites maxillaires, otites moyennes chroniques, laryngite chronique, asthme bronchique.

Traitement :

Eviction de l'allergène.

Cure de désensibilisation spécifique (injection à dose progressive de l'allergène identifié). Antihistaminiques par voies oraux ou locaux.

Corticothérapie locale et/ou générale à visée curative ou préventive.

Immunothérapie (immunoglobulines).

Calcium et soufre.

Changement de zone climatique.

Eviction d'abus de gouttes nasales contenant des vasoconstricteurs, car risque de rhinite médicamenteuse.

En présence de polypes le traitement est d'abord médical basé sur la corticothérapie générale et locale, si échec une polypectomie (ablation de polypes) est indiquée.

2.1.2.2. RHINITE HYPERTROPHIQUE :

Définition et causes :

Elle résulte de l'hypertrophie des cornets.

Signes cliniques

Obstruction nasale, rhinorrhée séreuse,
Céphalées causées par l'obstruction nasale,
Pharyngite subatrophique occasionnée par la respiration buccale liée à l'obstruction nasale.

La rhinoscopie antérieure montre de gros cornets congestifs, qui se rétractent sous l'action de vasoconstricteurs locaux, une Concha bullosa (hyperpneumatisation de la tête du cornet moyen) ou des polypes souvent.

Diagnostic différentiel :

Rhino-sinusite.

Hypertrophie des amygdales pharyngés.

Corps étranger intra nasal.

Tumeur des fosses nasales.

Complications :

Catarrhe tubaire.

Otite moyenne chronique.

Pharyngite chronique.

Traitement :

Vasoconstricteurs locaux à utiliser avec prudence.

Ablation de polypes après échec d'un traitement médical.

Chirurgie des cornets.

Méthodes semi-chirurgicales dans une unité spécialisée en ORL (cautérisation électrique ou chimique des cornets).

2.2. LA SINUSITE :

C'est l'inflammation des cavités annexes du nez (sinus). La sinusite maxillaire est la plus fréquente par rapport aux affections des autres sinus, ethmoïdaux (sinusite ethmoïdale ou ethmoidite), frontaux (sinusite frontale), et sphénoïdaux

(sinusite sphénoïdale).

Nous parlons d'hémi-sinusite lorsque l'affection concerne plusieurs sinus d'un seul côté (partie droite ou gauche) et de pan-sinusite quand des groupes de sinus sont concernés (parties droite et gauche).

2.2.1. Les sinusites aiguës :

Causes :

L'affection peut être d'origine nasale (extension de l'inflammation de la pituitaire aux sinus, perturbation dans la ventilation et le drainage des ostiums) ou dentaire par contiguïté (atteinte surtout de la 2ème prémolaire et de la première molaire). Plusieurs autres facteurs étiologiques peuvent être cités : la grippe, le refroidissement, les traumatismes (variations brutales de pression, accidents...).

Les germes responsables de la sinusite sont multiples : anaérobies et aérobies (streptocoques, pneumocoques, staphylocoques...).

Signes cliniques :

Rhinorrhée (muqueuse, mucopurulente, purulente),

Obstruction nasale, hyposmie, souvent cacosmie,

Douleur région périorbitaire, angle interne de l'œil et bosse frontale (ethmoidite, sinusite frontale), l'ensemble de l'orbite (sinusite maxillaire),

Sensation de plénitude de la face.

Examen externe : gonflement de la joue, de la paupière inférieure ou de la région palpébrale supérieure et du sinus frontal.

Palpation douloureuse des régions sous orbitaires (sinusite maxillaire), sus-orbitaires (sinusite frontale) ou à l'angle interne de l'œil au niveau de la racine du nez (sinusite ethmoïdale).

Signes généraux : fièvre, courbatures...

Rhinoscopie antérieure : pus au niveau du méat moyen et des fosses nasales.

Rhinoscopie postérieure : aucun signe particulier sauf si affection des sinus postérieurs (sinus sphénoïdal et sinus ethmoïdal postérieur).

Signes para cliniques :

Radiographie des sinus : souvent normale, car au stade aigu les sécrétions purulentes et l'œdème inflammatoire de la muqueuse sinusienne sont insuffisants pour évoquer une opacité du sinus ou des sinus.

Scanner : pas nécessaire, sauf dans les formes compliquées.

Complications :

Locales (sinusite bloquée, passage à la chronicité),

Régionales (ostéite du maxillaire supérieur, extension de l'infection à l'orbite et aux parties de la face),

A distance (extension de l'infection à la trachée, aux bronches, rarement à l'endocrâne, septicémie...).

Diagnostic différentiel :

Rhinite purulente banale.

Réchauffement de sinusite maxillaire chronique.

Tumeur nasosinusienne.

Carie dentaire pure.

Névralgie.

Algie vasculaire de la face.

Traitement :

Essentiellement médical, sauf dans les formes compliquées nécessitant des interventions chirurgicales de drainage des sinus.

Antibiothérapie probabiliste, si complications selon l'antibiogramme.

Gouttes nasales (vasoconstricteurs + antibiotiques + corticoïdes).

Inhalations d'alcool mentholé.

Ponction – évacuation du sinus si sinusite bloquée hyperalgique.

Mucolytiques (pas systématiquement prescrits).

Corticothérapie orale.

Anti-inflammatoires, antalgiques, antipyrétiques.

Traitement du terrain favorisant (allergie, immunodéficience, dent cariée, malformations...).

2.2.2. Les sinusites chroniques :

Causes :

L'évolution de l'inflammation aigue des sinus vers une forme chronique peut avoir plusieurs causes, essentiellement :

Rhinites chroniques allergiques et hypertrophiques,

Rhinopathies atrophique (ozène) et granulomateuse (rhinosclérome),

Concha bullosa,

Tumeurs,

Corps étranger banal,

Corps étranger dentaire (aspergillose),

Immunodéficience primaire ou secondaire.

Signes cliniques :

La douleur est le plus souvent absente, le signe clinique essentiel reste la rhinorrhée muco-purulente antéro-postérieure souvent fétide.

La rhinoscopie antérieure met en évidence l'existence de pus au niveau du méat moyen et souvent des polypes qui occasionnent l'hyposmie.

La pharyngoscopie découvre des trainées (rhinorrhée) muco-purulentes sur la paroi postérieure du pharynx.

Signes paracliniques :

Les radiographies standard confirment le diagnostic en montrant une opacité du sinus atteint ou une opacité de tonalité métallique au centre de l'opacité (pâte dentaire ou calcification) évoquant une sinusite chronique aspergillaire.

Les clichés dentaires panoramiques et rétro-alvéolaire évoquent une affection dentaire causale de la sinusite (sinusite odontogène).

L'examen tomodensitométrique souligne le degré de l'atteinte et la nature des lésions surtout douteuses (processus malin).

La sinuscopie (examen endoscopique du sinus) dans un premier temps permet d'explorer la cavité endo-sinusienne au cours du geste chirurgical.

Dans les cas de polypes nasosinusiens, il faudra rechercher une maladie de Widal (intolérance à l'aspirine + polypose nasosinusienne + asthme bronchique).

L'identification du germe mis en cause et l'antibiogramme permettent une thérapie rationnelle.

Diagnostic différentiel :

Sinusite antérieure.

Rhinite purulente.

Ozène.

Corps étrangers.

Rhinite spécifique (syphilis, tuberculose).

Néoformations surinfectées des fosses nasales.

Algies crâniofaciales.

Syndrome méningé.

Vertiges.

Névrite optique rétrobulbaire unilatérale (sclérose en plaquée).

Traitement médical :

Vasoconstricteurs locaux.

Antibiotiques, antihistaminiques (dans les rhino-sinusites allergiques surinfectées).

Ponction- drainage-lavage du sinus affecté.

Traitement de l'affection dentaire.

Traitement chirurgical :

Chirurgie des sinus pour éradiquer le foyer infectieux.

Chirurgie des cornets, de la déviation de la cloison nasale.

Polypectomie ; ablation de polypes en cas d'échec d'un traitement médical rationnel de première intention.

2.3. PHARYNGITE AIGUË :

Définition et causes :

Elle découle généralement d'une rhinite aiguë (très souvent d'origine virale). D'autres facteurs irritant la muqueuse pharyngée peuvent être cités : La respiration buccale, le tabac, l'alcool, l'ingestion de produits toxiques, les aliments chauds ou froids, le refroidissement. La pharyngite aiguë peut-être souvent associée à une inflammation aiguë de la cavité buccopharyngée (stomatite, angine...).

Signes cliniques :

Douleur pharyngée à la déglutition avec souvent irradiation aux oreilles, Sensation de brûlure, de picotement et de corps étranger de la gorge, Toux pharyngées rebelles, Souvent hyper-hémie et adénite cervicale régionale. La pharyngoscopie directe montre une congestion de la muqueuse oropharyngée, notamment celle de la lutte et des faux piliers (parois latérales du pharynx hypertrophié) et des sécrétions muco-purulentes qui traînent sur la paroi postérieure du pharynx.

Diagnostic différentiel :

Il se fait essentiellement avec l'angine catarrhale.

Traitement :

Eliminer les facteurs irritants.
Traitement de la rhinite.
Anti-inflammatoires, antalgiques par voie orale.
Anti-infectieux, antalgiques, anti-inflammatoires locaux en pulvérisation ou en comprimés sec à sucer.

Antibiotique si surinfection.

Attouchements (badigeonnages) inhalations ou aérosols.

2.4. ANGINES OU AMYGDALITES AIGUËS :

Définition et causes :

l'angine est une affection générale infectieuse aiguë caractérisée par une inflammation de l'amygdale palatine.

Le streptocoque beta-hémolytique type (A) constitue le principal agent causal de la maladie. Plusieurs facteurs favorisants, peuvent être cités dont notamment :

- Altération de l'état général, refroidissement, affection virale...
- La contagion se fait par voie aérienne, digestive ou par contact direct.

Formes cliniques des angines : angines érythémateuse, érythémato-pultacée, pseudo-membraneuse, ulcéreuse et ulcéro-nécrotique.

AMYGDALITES CHRONIQUES (ANGINES A REPETITION) :

Définition :

Affection infectieuse chronique des amygdales palatines. Elle est fréquente aussi bien chez l'adulte que chez l'enfant et se caractérise par des épisodes d'angine. La diminution de l'immunité locale (perturbation de la fonction tissulaire de l'amygdale) ou générale constituent des facteurs étiologiques déterminants. Nous distinguons une forme banale non compliquée et une forme toxique compliquée avec des signes d'atteinte des systèmes cardio-vasculaires, rénaux, articulaires et autres.

2.5. LES RHINOPHARYNGITES

La rhinopharyngite aiguë, atteinte inflammatoire du pharynx (cavum) et des fosses nasales, constitue un motif de consultation extrêmement fréquent chez l'enfant entre 6 mois et 5 ans (5 millions de rhinopharyngites par an en France). Elle peut survenir 3 à 6 fois par an. Il s'agit en effet d'une maladie d'adaptation, processus normal d'acquisition de la maturité

immunologique. Le nez et le rhinopharynx jouent un rôle essentiel dans deux fonctions, celle de respiration et celle de défense de l'organisme (les végétations adénoïdiennes fabriquent des anticorps). [21]

Elle est principalement d'origine virale.

Une otite moyenne aiguë (OMA) congestive est fréquente au cours d'une rhinopharyngite : d'origine virale, elle n'est pas une indication de l'antibiothérapie. La persistance de fièvre ou de symptômes au-delà du 3^{ème} jour doit faire réexaminer les tympans.

- Comment savoir s'il s'agit d'un rhume ou d'une rhinopharyngite ?

On parle de **rhume** lorsque la rhinite est essentiellement locale, sans signes généraux d'infection tels que la fièvre.

La **rhinopharyngite** touche principalement les enfants entre 6 mois et 5 ans. Elle se caractérise par une fièvre (38-39°C), une rhinorrhée claire puis mucopurulente, une toux résultant de l'obstruction nasale et de l'écoulement postérieur. [22]

2.5.1. Facteurs favorisants et épidémiologie

Les rhinopharyngites surviennent souvent de façon saisonnière à l'**automne** ou pendant l'**hiver** sur un mode épidémique.

Les facteurs favorisants les rhinopharyngites sont :

- Séjour en collectivité, par exemple en crèche : les rhinopharyngites sont souvent transmises par contact direct avec une personne déjà infectée.
- Facteurs environnementaux irritants : le tabagisme passif, la pollution mais aussi une pièce surchauffée ou un air trop sec qui assèchent les muqueuses et les sécrétions nasales qui ont tendance à stagner et à se surinfecter.
- Facteurs allergisants : terrain familial d'allergie, contact avec des animaux, acariens, pollens...

- Le reflux gastro-œsophagien favorise l'apparition de rhinopharyngites particulièrement répétées ainsi que de complications pendant la première année de vie. Un avis auprès du médecin généraliste peut être pris.

Rappels physiologiques :

L'immunité du nourrisson est assurée dans les premiers mois de la vie par les Ig G maternelles et ce jusqu'à 6 mois. L'enfant fabrique alors pour son compte ses propres immunoglobulines (Ig M puis Ig G) au fur et à mesure des antigènes rencontrés. Les taux d'Ig atteignent une valeur normale vers l'âge de 18 mois et la maturité immunologique n'est acquise que vers 8 ans. La rhinopharyngite est donc une étape obligatoire à l'acquisition de l'immunité définitive. [23]

Etiologie

- Les rhinopharyngites virales sont les plus fréquentes. Les virus en cause sont : *Myxovirus influenzae / parainfluenzae* (20%), *Virus Respiratoire Syncytial* (8,6%), *Adénovirus* (3,1%), *Entérovirus*, *Herpès virus*

Les rhinopharyngites bactériennes sont rares. Elles sont dues aux Streptocoques bêta hémolytique du groupe A, Haemophilus, Pneumocoque, Staphylocoque doré. [24]

2.5.2. Clinique et complications

Examen clinique

Le temps d'incubation est en général de 48-72h.

On distinguera 2 types de rhinopharyngite :

- **Rhinopharyngite aiguë d'intensité moyenne :**
 - Les signes généraux sont variables, particulièrement avec le jeune âge de l'enfant. L'élévation thermique brutale est généralement de courte durée (38 à 39°C). Elle fait place à un état subfébrile vespéral prolongé lorsqu'il existe un foyer infectieux.

- En ce qui concerne les signes locaux, l'obstruction nasale avec respiration buccale et bruyante, explique le ronflement nocturne. La rhinorrhée, muqueuse au départ, devient vite muco-purulente avec irritation narinaire. Un catarrhe conjonctival associé plaide en faveur d'une origine virale.
- **Rhinopharyngite aiguë récidivante :**
 - L'interrogatoire est primordial : il portera sur la fréquence des récurrences, sur les antécédents O.R.L. familiaux, la recherche d'un terrain atopique, le bon équilibre diététique, les habitudes de chauffage, le tabagisme de l'entourage familial.
 - Le comportement de l'enfant sera étudié ainsi que son aspect physique (pâleur...). Un examen des oreilles, du pharynx, du nez est également effectué. Une toux est souvent associée, elle est due à l'écoulement postérieur des sécrétions.

L'épisode évolue sur 3 à 5 jours puis les symptômes disparaissent.

Devant une *rhinopharyngite simple*, aucun examen complémentaire n'est justifié. Ce n'est qu'en cas de *rhinopharyngites répétées* et de facteurs favorisants suspectés que l'examen clinique peut être complété (suspicion de RGO, ...).

Complications

Quand consulter ? [25]

Fièvre persistante au-delà de 3 jours ou d'apparition secondaire après ce délai

- **Persistance** sans tendance à l'amélioration des autres **symptômes** (toux, rhinorrhée, obstruction nasale) **au-delà de 10 jours**

- Changement de comportement de l'enfant : irritabilité, réveils nocturnes, otalgie, otorrhée

- **Apparition d'autres signes** conduisent à chercher une complication (otite, laryngite, conjonctivite purulente, œdème palpébral)

- La présence d'adénopathies ou de ganglions au niveau du cou est normale.
- Troubles digestifs (anorexie, vomissements, diarrhée),
- Apparition ou persistance d'une gêne respiratoire : la possibilité d'une infection respiratoire basse telle qu'une bronchite, bronchiolite ou pneumonie doit être également évoquée et entraîner une réévaluation clinique au moindre doute.

La persistance, la réapparition ou l'aggravation des signes cliniques ou la survenue de nouveaux symptômes doivent faire craindre la survenue d'une complication bactérienne notamment chez les patients présentant un ou des facteurs de risques de complications bactériennes (otite moyenne aiguë récidivante -plus de 3 OMA purulentes par an- ou présence d'une otite séreuse, immunodépression), ou lorsque, lors du premier examen, les tympans sont modifiés ou lorsqu'il existe une conjonctivite.

Causes de complications : [26]

Il peut s'agir d'une extension de l'infection dans les cavités proches du nez et du rhinopharynx. Cette propagation se fait d'autant plus facilement que dans l'ensemble des voies respiratoires car la trompe d'eustache et l'oreille sont recouvertes de la même muqueuse respiratoire.

- Elles sont surtout dues aux bactéries chez l'enfant et sont donc rares chez l'adulte.

Types de complications :

- **Les otites** sont les complications les plus fréquentes.

La plus fréquente est :

- L'otite moyenne aiguë: elle survient le plus souvent chez l'enfant de 6 mois à 2 ans et est précoce dans l'évolution de la rhinopharyngite
- L'otite séromuqueuse est présente dans une moindre mesure.
- **Les sinusites aiguës** : il s'agit de formes particulières chez l'enfant
- L'ethmoidite extériorisée aiguë :

- Elles atteignent un sinus, l'ethmoïde, et donnent des signes au niveau du visage : une augmentation de volume de la peau et une rougeur au coin de l'œil apparaissent et gagnent rapidement les paupières ; l'œil se ferme progressivement.
- Une survenue qui justifie une hospitalisation urgente, un scanner peut être demandé pour rechercher une diffusion de l'infection autour de l'œil.
- Le traitement repose sur la prise d'antibiotiques et en cas d'abcès autour de l'œil, on effectuera un drainage chirurgical.
- o La sinusite maxillaire survient plus tardivement dans l'évolution et est essentiellement présente après l'âge de 3 ans.
- **Les conjonctivites purulentes** du nourrisson doivent faire rechercher une OMA purulente à *Hæmophilus influenzae* d'autant qu'il s'agit le plus souvent d'otites peu fébriles et peu douloureuses
- **Les angines érythématopultacées**
- **Une laryngite** ou **une rhinosinusite** : plus rarement
- **Les bronchites** sont marquées par une toux et une fièvre élevée.
- **Les ganglions cervicaux**, notamment sous la mâchoire, ne constituent pas une complication. Il s'agit d'un aspect banal témoignant de la stimulation des centres de défense que sont les ganglions pour la fabrication d'anticorps.
- **Les adénophlegmons cervicaux**
- **Les douleurs abdominales** : c'est une constatation banale qui signe la stimulation de ganglions à ce niveau. Elle est généralement observée chez l'enfant durant la première année de vie.
- **Les convulsions fébriles du nourrisson**

2.5.3. Traitements

Traitement local au niveau du nez :

- Il faut réaliser un lavage des fosses nasales par du sérum physiologique ou un produit dérivé de l'eau de mer durant 3 à 5 jours, jusqu'au retour à la normale de la respiration nasale. On le conseille 4 à 6 fois par jour et chez le nourrisson, avant chaque tétée. **Aucune prescription d'antibiotique n'est nécessaire** en cas de rhinopharyngite simple, elle est réservée aux complications.

Les antibiotiques seront utilisés en présence de risques infectieux (immunodépression, otite récidivante chez le nourrisson de moins de 6 mois gardé en collectivité) ou de signes de complications. Il s'agit d'antibiotiques à large spectre : Amoxicilline, Amoxicilline + Ac. Clavulanique, Céphalosporine de 1^{ère} génération, de 2^{ème} génération, ou les macrolides en cas d'allergie aux bêta-lactamines. [27]

Education thérapeutique :

- En cas de facteurs favorisants, il faut souligner auprès des parents le risque pour l'enfant d'un contact avec certaines particules allergisantes et l'importance de ne pas l'exposer au tabac.

Traitement per os :

- Il s'agit de médicaments anti-inflammatoires, d'antipyrétiques qui sont parfois indispensables en cas de rhinopharyngite chronique ou en cas de fièvre élevée chez le petit enfant. Il faut penser à bien faire boire l'enfant et le déshabiller si nécessaire.

En cas de rhinopharyngite récidivante :

- Les médicaments contre l'allergie sont conseillés en cas de rhinopharyngites répétées surtout s'il existe un terrain familial à risque.

- Les traitements de stimulation de l'immunité (Immunostim®...) diminuent la fréquence des rhinopharyngites ; ce sont des traitements séquentiels d'une semaine par mois pendant 3 mois administrés à l'entrée de l'hiver

- Le fer est utilisé en traitement sur 2 à 3 mois peut venir en complément lorsque les épisodes sont particulièrement répétés. La carence en fer, fréquente chez le jeune enfant est recherchée par dosage sanguin. Cependant, le rôle du fer dans les infections répétées est débattu.
- Le soufre : il s'agit de Solacy® pédiatrique : 1cp/j (< 30mois), 2cp/j (>30mois) pendant 3 mois ou des eaux soufrées utilisées en cures thermales qui existent en pulvérisateurs (à partir de 3 ans)
- On conseille une éviction temporaire de la crèche et un arrêt du tabagisme passif.

L'adénoïdectomie (ou ablation des végétations) :

- Elle est indiquée si le nez reste bouché en permanence, même en dehors des épisodes de rhinopharyngite : l'obstruction nasale est due à une augmentation de volume des végétations adénoïdiennes non régressives après guérison de la rhinopharyngite.
- Elle est également envisagée lorsque les rhinopharyngites se compliquent d'otites aiguës répétées ou d'otites séreuses.
- On la réalise le plus souvent chez l'enfant entre 2 et 4 ans mais elle peut être nécessaire chez l'enfant de 1 an. [28]

METHODOLOGIE

IV. MATERIELS, MALADES ET METHODES

1. Cadre d'étude :

Notre étude s'est déroulée dans deux (2) structures sanitaires : le CSRéf de la CIV pour l'enroulement des patients et le CICM pour l'examen bactériologique des prélèvements.

1.1. Le Centre de Santé de Référence de la Commune IV (CS Réf CIV) du district de Bamako dans l'ORL :

Situation géographique :

Située dans la partie ouest de Bamako, la commune IV couvre une superficie de 37,68 km² soit 14,11% de la superficie du District de Bamako.

Elle est limitée :

- à l'Ouest par le cercle de Kati,
- à l'Est et au Nord par la partie Ouest de la commune III,
- au Sud le lit du fleuve Niger et la limite Ouest de la commune III.

Données sociodémographiques :

La majorité des ethnies du Mali sont représentées en commune IV ainsi que les ressortissants d'autres pays. Sa population totale était estimée à 357792 habitants en 2014.

Au total il existe dans la commune IV de Bamako 8 quartiers : Lafiabougou, Djicoroni Para, Hamdallaye, Sébénicoro, Taliko, Lassa, Sibiribougou, Kalabanougou.

Situation du personnel socio-sanitaire :

Le centre de santé de référence (CSRéf) de la commune IV compte 198 agents. Il appuie les centres de santé communautaires par l'affectation en personnel qualifié, la dotation en matériel et équipements, par la conduite de missions de supervision et par la formation continue du personnel. Le personnel des centres de santé communautaires à l'instar de celui du CSRéf est pris en charge soit par l'état, le CSRéf, les Fonds PPTE, l'APEJ, la mairie ou les ASACO.

Les locaux : le CSRéf CIV comprend :

- 2 bureaux de consultation gynécologique,
- 2 bureaux de consultation médecine générale,
- 2 salles de consultation pédiatrique,
- 1 bureau de consultation ophtalmologique,
- 1 salle des urgences,
- 2 blocs opératoires,
- 1 salle d'accouchement,
- 11 salles d'hospitalisation, dont :
 - * 5 salles pour la gynécologie obstétrique avec 18 lits
 - * 2 salles pour la chirurgie générale avec 6 lits,
 - * 3 salles pour la médecine et la pédiatrie,
 - * 1 salle pour l'ophtalmologie avec 4 lits.
- 1 bureau de consultation prénatale,
- 1 bureau de consultation postnatale,
- 1 bureau de consultation ORL,
- 1 cabinet dentaire,
- 1 laboratoire,
- 1 DAT (Dispensaire Antituberculeux),
- 1 USAC (Unité de soins d'animations et de conseils),
- 2 salles de soins infirmiers,
- 1 morgue.

A ces locaux s'ajoute un lieu de culte qui est la mosquée.

Le Personnel : le CSRéf CIV emploie :

- 5 médecins gynécologues obstétriciens
- 1 médecin spécialiste ORL, 1 Professeur à la FMPOS
- 21 médecins généralistes,
- 21 sages-femmes,
- 5 assistants médicaux spécialisés en anesthésie et réanimations,

- 8 infirmiers d'état,
- 39 techniciens supérieurs,
- 4 assistants de laboratoire,
- 2 assistants médicaux en odontostomatologie,
- 2 assistantes médicales en ORL,
- 19 aides-soignants,
- 1 médecin pharmacien,
- 4 manœuvres,
- 5 chauffeurs,
- 7 comptables.

Source : CSRéf commune IV

1.2. Centre d'Infectiologie Charles Mérieux (CICM).

Le CICM est situé dans le quartier de l'ex base aérienne de Bamako, rue du Docteur Charles Mérieux.

Le CICM a été mis en place suite à la signature de l'accord- cadre N°0956/1899 du 18 février 2004 entre le Gouvernement de la République du Mali et la Fondation Mérieux ainsi que la Convention du 16 janvier 2005 et son protocole annexe du 11 mai 2011 entre le Ministère en charge de la Santé et la Fondation Mérieux.

- 8 décembre 2003 : Création de la Fondation Mérieux Mali
- 15 janvier 2004 : Pose de la première pierre du CICM
- 17 janvier 2005 : Inauguration du CICM
- 2 mai 2005 : Démarrage des activités

Le CICM comprend :

- Une administration générale.
- Un centre de formation avec une formation diplomate le pour un Master de Biologie Médicale appliquée, des formations qualifiantes et des formations par compagnonnage.

- Un laboratoire d'analyses médicales dénommé Laboratoire Rodolphe Mérieux (LRM) avec des activités de recherche et des activités de routine.

Le CICM a pour mission de participer tout comme les autres structures du Ministère en charge de la Santé au développement sanitaire du Mali par le service rendu aux malades, la formation, la recherche et le renforcement des capacités dans le domaine du diagnostic biologique dans des conditions désintéressées au bénéfice de la population.

Les ressources humaines du CICM sont composées de 29 agents, répartis entre les services techniques du LRM (17 agents) et les fonctions de support administratif, financier et logistique (12 agents).

Le LRM se compose des Laboratoires 1 et 2 au sein desquels les activités de recherche et de diagnostic de routine sont effectuées. Le Laboratoire 1 offre le cadre et le matériel pour la réalisation des examens d'hématologie, de biochimie et d'immunologie et le Laboratoire 2 prend en charge les examens de microbiologie (bactériologie, mycologie et parasitologie).

Source du CICM : Docteur ISSABRE Youssouf

2. Type et période d'étude :

Il s'agit d'une étude prospective transversale. Elle s'est déroulée du 1^{er} décembre 2018 au 31 mars 2019 soit une période de 4 mois au CS Réf de la commune IV du district de Bamako dans l'unité ORL.

3. Population d'étude et échantillonnage :

L'étude a porté sur les enfants de 0 à 9 ans présentant des signes de rhinopharyngite reçu en consultation.

La taille : Echantillonnage exhaustif prenant en compte tous les enfants souffrant d'une rhinopharyngite se présentant en consultation à l'unité ORL au cours de notre étude.

3.1. Critères d'inclusion :

Ont été inclus dans notre étude, tous les patients ayant de 0 à 9 ans consultant pour une rhinopharyngite sans distinction de sexe ni de statut immunitaire.

3.2. Critères de non inclusion :

N'ont pas été inclus dans cette étude tous les enfants ou parents d'enfants ayant refusés de se soumettre à notre étude et les patients qui ne présentaient pas des signes rhinopharyngés aussi ceux âgés de plus de 9ans.

4. Technique de collecte de données :

Les informations sont recueillies sur une fiche d'enquête auprès des parents des enfants par interview.

5. Variables étudiées :

- Variables Sociodémographiques : âge, sexe, scolarité, habitat, niveau d'instruction de la maman, antécédents médicaux
- Variables Cliniques : signes de la rhinopharyngite
- Variables Biologiques : test rapide paludisme, Ecouvillonnage nasal, NFS,
- Variables microbiologiques.

6. Méthodes d'études

Etude clinique :

Définition de cas : tout enfant présentant une fièvre a 38-39°C, une rhinorrhée claire puis purulente, une toux résultant de l'obstruction nasale et de l'écoulement postérieur.

Diagnostic clinique : le temps d'incubation est en général de 48-72h. On distinguera 2 types de rhinopharyngite :

La rhinopharyngite aigue d'intensité moyenne et la rhinopharyngite aigue récidivante.

7. Modalités et conditions de prélèvement

Respect des directives internationales pour le diagnostic des infections au LRM

Le LRM dispose de techniciens et biologistes qualifiés qui suivent des formations régulières indispensables à l'amélioration de la qualité des services de laboratoire.

En outre, le LRM utilise des modes opératoires normalisés, des instruments et produits consommables appropriés pour produire des données fiables visant à soutenir la surveillance de la pharmaco-résistance.

Le laboratoire est aussi engagé dans un processus d'évaluation externe de la qualité et d'accréditation. [30]

Les prélèvements effectués étaient réalisés suivant le respect des règles d'hygiène et d'asepsie.

Dans notre étude, les prélèvements étaient réalisés à l'aide d'écouvillon stérile à tige en plastique ayant à son extrémité du coton aussitôt immergé dans un milieu gélosé de transport. Arthur L. et coll. [31] ont utilisé des écouvillons stériles à tige en bois afin de multiplier les chances de fixation des germes pour un bon résultat. Cependant, Uffe B. et coll [29] dans leurs études ont utilisé des écouvillons en alginate de calcium sur tige en aluminium.

Contrairement à nous, d'autres comme Mohamed A. [32], Bacoum M. [33] ont réalisé un prélèvement par aspiration à l'aide d'une seringue de gavage avec un embout adapté de 100µl afin d'avoir un prélèvement sans souillure externe probable.

Les écouvillons utilisés étaient déposés dans un tube contenant un milieu de transport. Le milieu de transport dont la composition dérive du milieu de Stuart ou de Amies [34], permettait de préserver la vitalité des bactéries fragiles telles que *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* au minimum pendant 24h à température ambiante [35]. Le groupe de travail de vaccin contre le

pneumocoque a évalué et recommandé le moyen de transport StGG à base de lait écrémé pour le transport et le stockage des prélèvements nasopharyngés pendant les essais au champ [36].

Les prélèvements étaient immédiatement conservés dans une glacière contenant un réfrigérant à une température d'environ 4° C à cause de l'extrême fragilité de certaines espèces comme *Haemophilus influenzae*. Puis, ces prélèvements étaient acheminés le même jour au laboratoire.

Réalisation du prélèvement

En cas de rhinopharyngites, le prélèvement était réalisé par écouvillonnage des fosses nasales (figure 4).

Prélèvement des fosses nasales : pour la technique de prélèvement, il s'agissait de soulever la pointe du nez pour dégager l'orifice narinaire, introduire l'écouvillon et l'insérer perpendiculairement au plan de la face sans toucher l'orifice narinaire, suivre le plancher de la fosse nasale et tourner l'écouvillon avant le retrait.

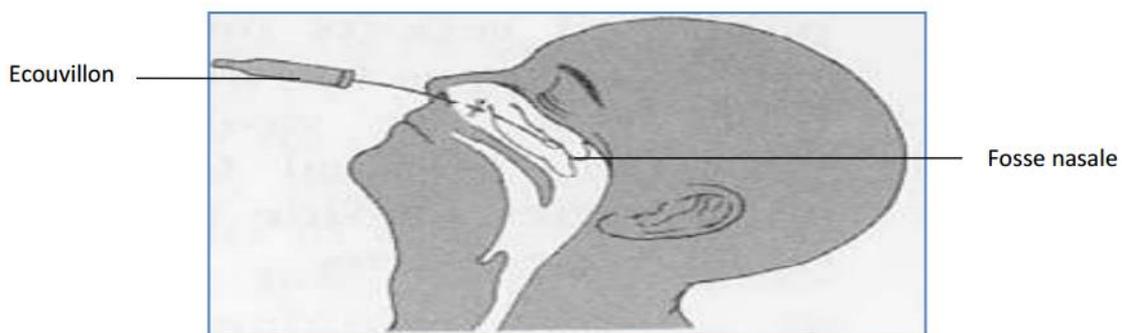


Figure 6 : Prélèvement des fosses nasales.

Transport des prélèvements

Les écouvillons étaient transportés dans une glacière réfrigérée et acheminés au laboratoire dans un délai maximum d'une heure.

8. Saisie et analyse des données :

La saisie et l'analyse des données ont été faites à l'aide de logiciel SPSS 20.1 et le pack office 2019.

9. Aspects éthiques et réglementaires :

Il s'agit d'un travail pour une thèse de médecine qui avait pour but, l'amélioration de la prise en charge des rhinopharyngites chez l'enfant. L'anonymat a été strictement respecté. Le consentement éclairé des patients avait été obtenu au préalable pour participer à l'étude.

RESULTATS

V. RESULTATS

1. Etude descriptive :

1.1. Taux de portage :

Pendant la période d'étude, sur 278 enfants consultés, 51 enfants ayant une rhinopharyngite ont été prélevés au cours des consultations dans l'unité ORL du CSREF de la commune IV de Bamako. Un total de 26 souches a été isolé chez 24 enfants.

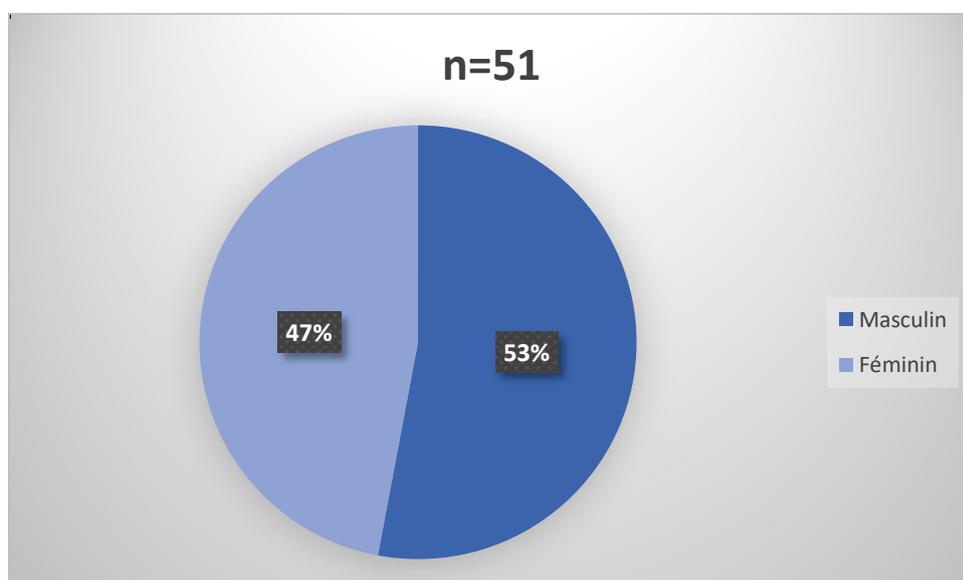


Figure 7 : Répartition des enfants en fonction du genre.

Le sexe masculin était majoritairement représenté (53%). Le sexe ratio était 1,13.

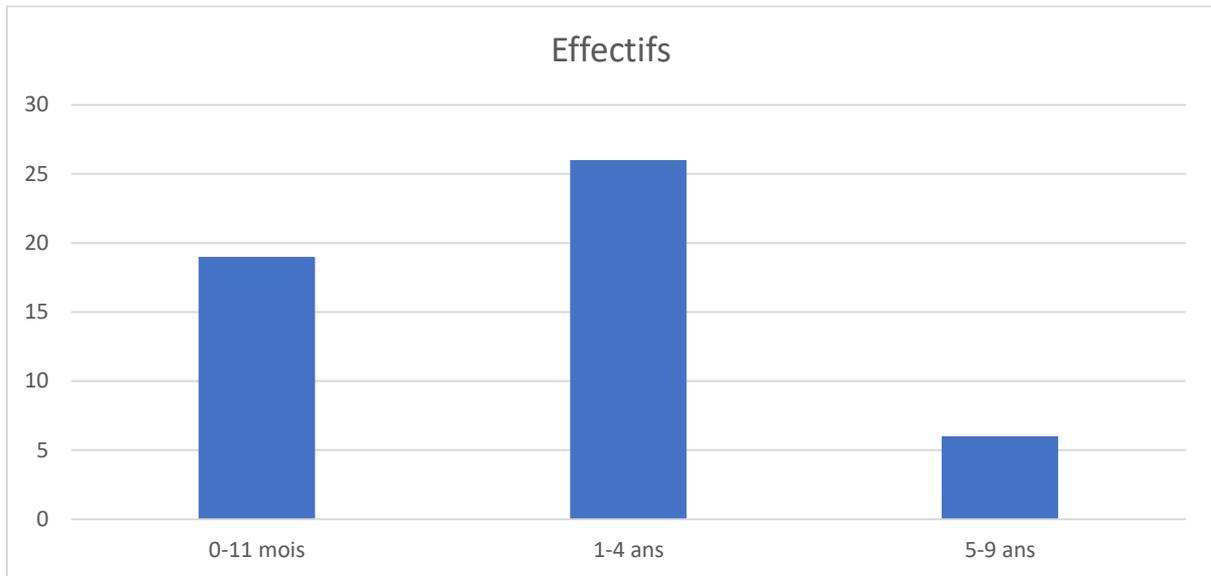


Figure 8 : Répartition des enfants en fonction de la tranche d'âge.

La tranche d'âge de **1-4 ans** représentait **51.0%**. L'âge extrême de nos patients était de 1mois et 9ans.

Tableau I : Répartition des enfants en fonction du nombre d'enfants dans la fratrie.

Fratrie	Effectifs	Pourcentage
Un	09	17.6
Deux et plus	42	82.4
Total	51	100

Nous avons constaté un portage rhinopharyngé augmenté chez les enfants ayant une fratrie de 2 et plus (82,4%).

Tableau II : Répartition des enfants en fonction du mode de garde.

Mode de garde	Effectifs	Pourcentage
Crèche	29	56.9
Domicile	22	43.1
Total	51	100.0

Nous avons retrouvé un taux de portage plus élevé chez 56.9% des enfants gardés principalement à la crèche que chez ceux gardés à domicile (Figure)

Tableau III : Répartition des patients en fonction de la prise d'antibiotique au cours des trois derniers mois.

Prise d'antibiotique	Effectif	Pourcentage
Oui	13	25.5
Non	38	74.5
Total	51	100.0

25.5% des enfants ont reçu une antibiothérapie antérieure dans les 3 derniers mois.

Données sociodémographiques :

Tableau IV : Répartition des patients en fonction de l'ethnie.

Ethnie	Effectifs	Pourcentage
Bambara	13	25,5
Malinké	13	25,5
Soninké	9	17,6
Dogon	4	7,8
Sonrhäi	3	5,9
Peulh	3	5,9
Bozo	3	5,9
Sénoufo	3	5,9
Total	51	100

Les ethnies bambara et malinkés étaient plus représentés au cours de notre étude.

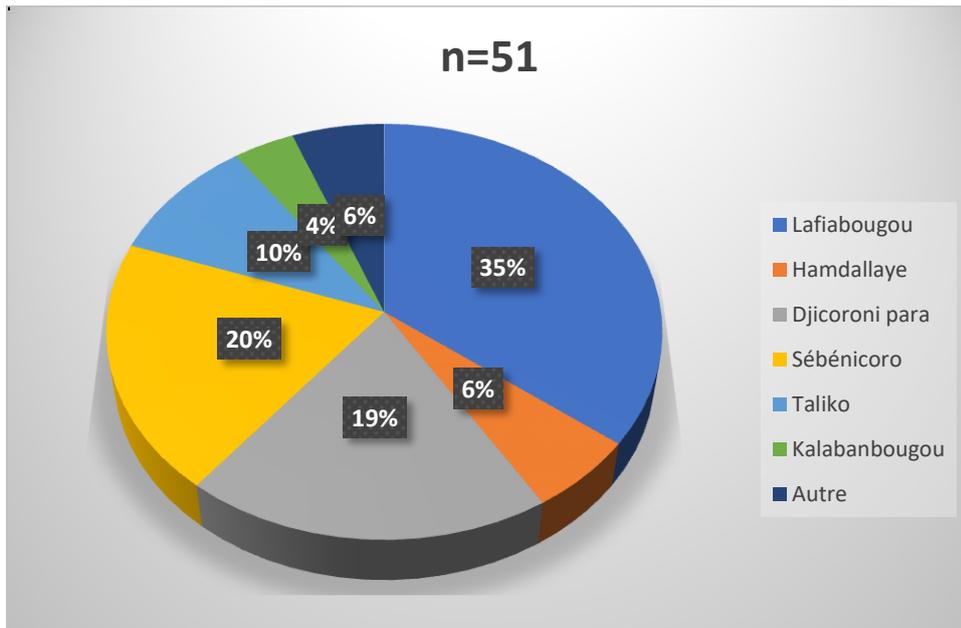


Figure 9 : Répartition des enfants en fonction des quartiers de la commune IV.

Parmi les résidents de la commune IV **35%** des patients venaient de Lafiabougou.

1.2. Données socio-économiques :

Tableau V : Répartition des pères d'enfants en fonction de l'activité socioprofessionnelle.

Profession du père	Effectifs	Pourcentage
Ouvrier	25	49,0
Fonctionnaire	11	21,6
Secteur privé	6	11,8
Sans emploi	4	7,8
Commerçant	3	5,9
Retraite	2	3,9
Total	51	100

21 pères des enfants soit 41,2% étaient ouvriers.

Tableau VI : Répartition des mères d'enfants en fonction de l'activité socioprofessionnelle.

Occupation de la mère	Effectifs	Pourcentage
Ménagère	33	64,7
Commerçante	7	13,7
Fonctionnaire	6	11,8
Élève / étudiante	3	5,9
Secteur privé	2	3,9
Total	51	100

Ce tableau nous montre que 33 mères soit 64,7 étaient femmes au foyer.

1.3. Les déterminants ORL :

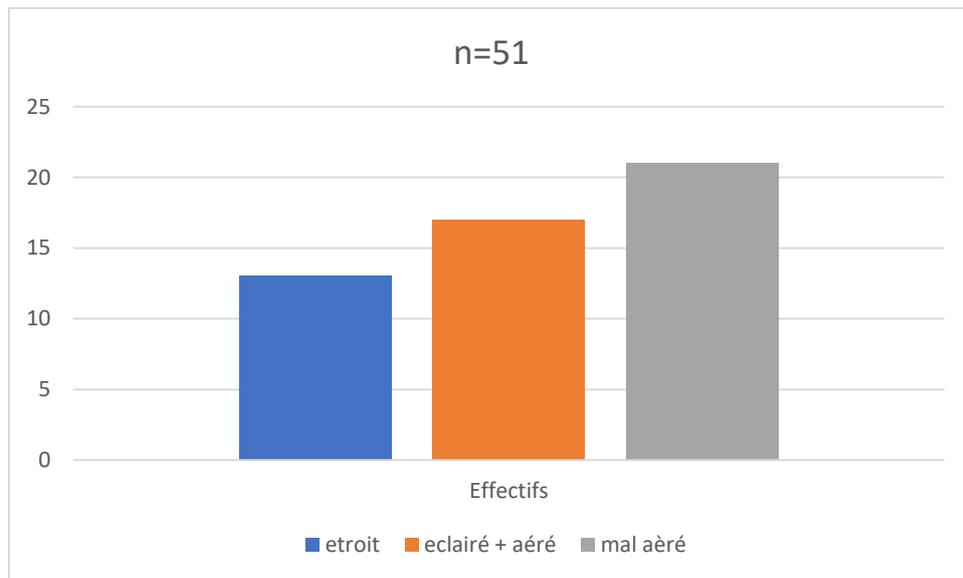


Figure 10 : Répartition des enfants en fonction des conditions de l'habitat.

Les patients qui habitaient dans des maisons mal aérées représentaient 41.2%.

Tableau VII : Répartition des enfants en fonction des facteurs environnementaux.

Facteurs environnementaux	Effectifs	Pourcentage
Insecticides + parfums + encense	16	31,4
Encense	10	19,6
Parfums domestiques + encense	10	19,6
Fumées domestiques + insecticides + encense	5	9,8
Contact aux fumées domestiques	3	5,9
Fumées + encense	3	5,9
Fumées domestiques + insecticides	2	3,9
Insecticides	1	2
Fumées domestiques + insecticides + animaux + encense	1	2
Total	51	100

Les patients en contact aux insecticides, aux parfums et aux encenses représentaient 31.4%.

Tableau VIII : Répartition des enfants en fonction des facteurs favorisants (tableau récapitulatif).

Facteurs favorisants	Effectifs	Pourcentage
Bain en plein air	25	49
Allaitement en décubitus dorsal	21	41.2
Tabagisme passif	15	29.4
RGO	6	11.8
Malnutrition	1	2.0

Prématuré	1	2
Malformation	1	2
Carence en fer	1	2

La prise de bain en plein air représentait 49.0%.

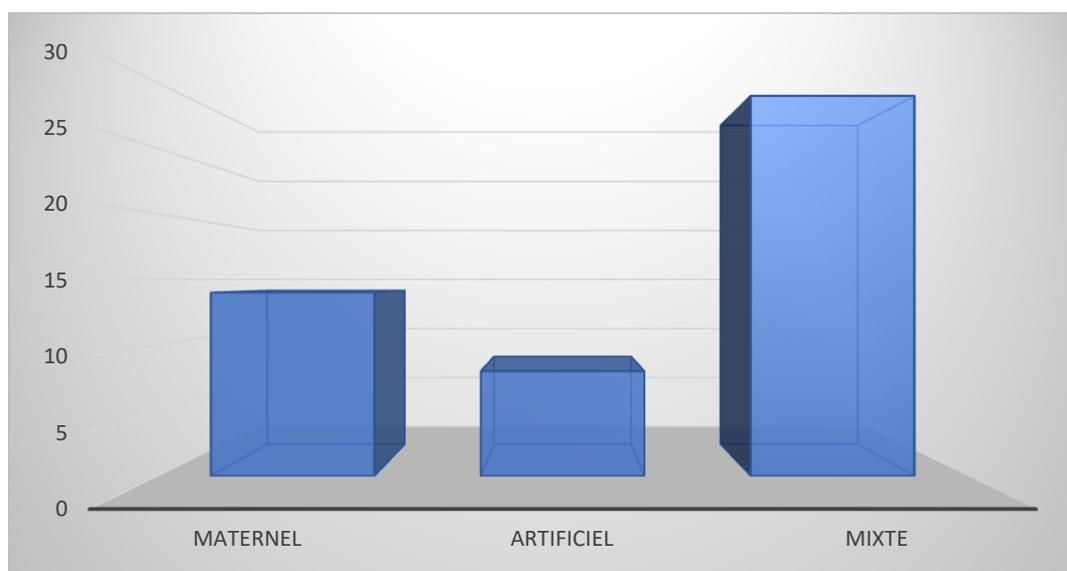


Figure 11 : Répartition des enfants en fonction du mode d'alimentation des patients.

Nous avons 58,82% des enfants prélevés qui étaient allaités.

1.4. Données cliniques :

Tableau IX : Répartition des patients en fonction de la récurrence d'épisodes d'affections ORL.

Infection ORL à répétition	Effectifs	Pourcentage
Oui	42	82,4
Non	9	17,6
Total	51	100

Au cours de notre étude nous avons observés que 82.4% de nos patients avaient des affections ORL à répétition.

Tableau X : Répartition des patients en fonction des signes retrouvés à l'interrogatoire.

Signes à l'interrogatoire	Effectifs	Pourcentage
Fièvre + obstruction nasale + rhinorrhée + respiration buccale + toux	16	31.4
Fièvre + obstruction nasale + otalgie + toux/éternuement	13	25,5
Fièvre + rhinorrhée + obstruction nasale + toux/éternuement	11	21,6
Obstruction nasale + rhinorrhée + toux/éternuements	5	9,8
Fièvre + toux/éternuement	3	5,9
Fièvre + otorrhée	3	5,9
Total	51	100,0

La fièvre, l'obstruction nasale, la rhinorrhée, la respiration buccale, la toux et l'éternuement représentaient les principaux signes retrouvés soit **31.4%**.

Tableau XI : Répartition des patients en fonction des résultats de l'examen otoscopique.

Otoscopie	Fréquence	Pourcentage
Tympan normaux	33	64.8
Présence de pus dans le CAE	11	21.5
Œdème du CAE	03	5.9
Perforation tympanique	02	3.9
Perforation tympanique + pus dans le	02	3.9

CAE

Total

51

100

A L'examen otoscopique nous avons noté la présence de pus dans le CAE de 25.4% de notre population d'étude.

Tableau XII : Répartition des patients en fonction des résultats de l'examen rhino scopique.

Rhinoscopie	Fréquence	Pourcentage
Muqueuse nasale rouge	27	53.0
Présence de pus au niveau des méats moyens	09	17.6
Hypertrophie des cornets	07	13.7
Présence de pus au niveau des méats moyens + hypertrophie des cornets	05	9.8
Muqueuse nasale rouge + hypertrophie des cornets	03	5.9
Total	51	100

A l'examen rhino scopique nous avons noté une rougeur de la muqueuse nasale dans 37.3% des cas.

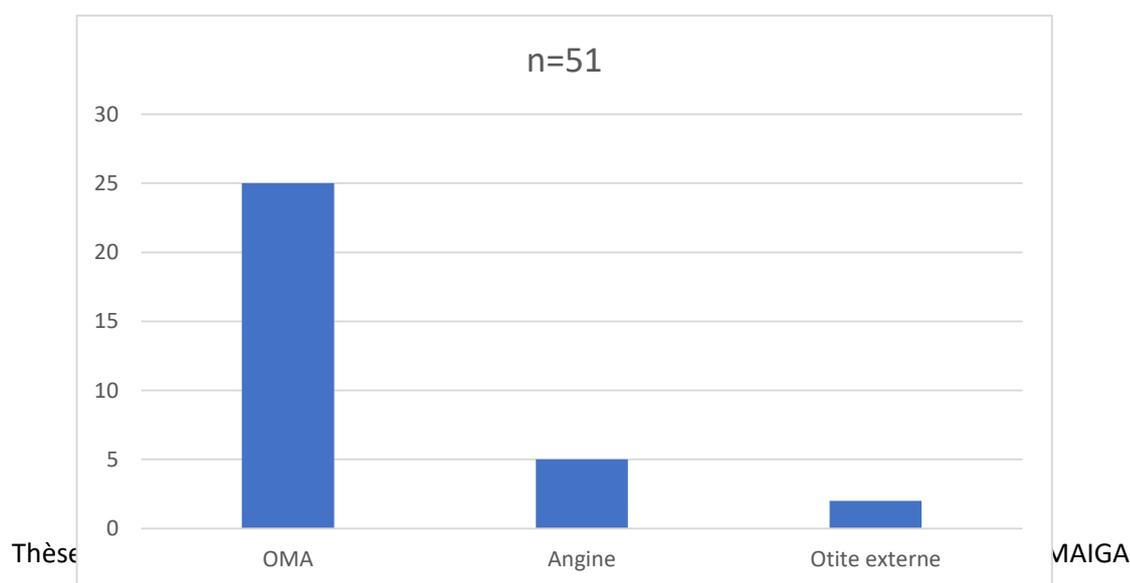


Figure 12 : Répartition en fonction des pathologies associées à la rhinopharyngite.

L'otite moyenne aigüe était plus retrouvée associée avec la rhinopharyngite dans notre étude avec 25 cas soit 78.1%.

Tableau XIII : Répartition des cas de rhinopharyngites en fonction de l'allure de l'évolution.

Rhinopharyngite	Effectifs	Pourcentage
Aigüe	30	58.8
Récurrente	21	41.2
Total	51	100,0

La rhinopharyngite aigüe représentait 58.8% des cas de rhinopharyngite.

Tableau XIV : Répartition de cas de rhinopharyngites en fonction de la tranche d'âge et du sexe.

Tranche d'âge	M (%)	F (%)	Total	%
0-11 mois	11(57.9)	08(42.1)	19	37.3
1-4 ans	14(53.8).	12(46.2)	26	51.0
5-9 ans	02(33.3)	04(66.7)	6	11.7
Total	27	24	51	100.0

La tranche d'âge de 1 à 4 ans était plus représentée avec 14 garçons et 12 filles.

Tableau XV : Répartition des patients en fonction de l'âge et de la forme de rhinopharyngite.

Tranche d'âge	Rhinopharyngite aigue	Rhinopharyngite à répétition	Total
0-11 mois	10(19.6)	09(17.6)	19(37.2)
1-4 ans	16(31.4)	10(19.6)	26(51.0)
5-9 ans	04(7.8)	02(3.9)	06(11.7)
Total	30(58.8)	21(41.1)	51(100.0)

La tranche d'âge de 1 à 4 ans représentait 31,4% cas de rhinopharyngite aigue pour 19,6% de rhinopharyngite aigue compliquée.

Tableau XVI : Répartition des germes retrouvés selon l'espèce.

Germes retrouvés	Effectifs	Pourcentage
<i>S. pneumoniae</i>	2	7.7
<i>Kocuria rosea</i>	8	30,8
<i>Kocuria varians</i>	3	11.5
<i>Enterococcus raffinosus</i>	1	3.8
<i>S. aureus</i>	4	15.4
Staphylococcus à coagulase négative	2	7.7
<i>Granulicatella adiacens</i>	2	7.7
<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>	1	3.8
<i>Kocuria rhizophila</i>	1	3.8
<i>S aureus</i> + <i>Alloiococcus otitis</i>	1	3.8
<i>S. pluranimalium</i> + <i>S pneumoniae</i>	1	3.8
Total	26	100,0

Parmi les germes retrouvés *Kocuria rosea* était retrouvé à 30.8 %.

Tableau XVII : Répartition des germes retrouvés en fonction de la tranche d'âge

Germes en fonction de la tranche d'âge	0-11 mois			1-4 ans			5-9 ans	Total
	M	F	T	M	F	T	M	
<i>Kocuria rosea</i>	1	3		1	3			08
<i>S. aureus</i>	1	0		3	0			04
<i>Kocuria varians</i>	0	1		1	1			03
<i>S. pneumoniae</i>	1	0		0	1			02
Staphylococcus à coagulase négative	0	0		0	1		1	02
<i>Granulicatella adiacens</i>	0	0		2	0			02
<i>Enterococcus raffinosus</i>	0	0		0	1			01
<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>	0	0		1	0			01
<i>Kocuria rhizophila</i>	0	0		0	1			01
<i>S aureus</i> + <i>Alloiococcus otitis</i>	0	0		1	0			01
<i>S. pluranimalium</i> + <i>S pneumoniae</i>	0	0		0	1			01
Total	03	04		09	09		01	26

K. rosea était plus retrouvé chez les filles avec 06 cas.

Tableau XVIII : Répartition des souches isolées en fonction de la pathologie.

Souches/Pathologies	Rhinopharyngite	Rhinopharyngite + Otite moyenne aiguë	Rhinopharyngite + Angine	Total
<i>Staphylococcus aureus</i>	03	01	00	04
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	01	01	00	02
<i>Kocuria rosea</i>	06	01	01	08
<i>Kocuria varians</i>	01	00	02	03
Staphylococcus à	01	00	01	02

coagulase négative

<i>Granulicatella adiacens</i>	01	00	01	02
Autres	03	01	01	05
Total	16	04	06	26

Autres : *Kocuria rhizophila*, *Alloiococcus otitis*, *Streptococcus pluranimalium*, *Enterococcus raffinosus*, *Erysipelothrix rhusiopathiae*

L'analyse de ce tableau montre que les germes bactériens ont été plus isolés dans les rhinopharyngites simples 16/26 et associés avec d'autres pathologies ORL.

Tableau XIX : Profil de résistance aux antibiotiques des souches de *Staphylococcus aureus* isolées.

<i>Staphylococcus aureus</i>	Sensible	Intermédiaire	Résistant
Fosfomycine	4(100%)	0	0
Quinolones	3(75%)	0	0
Acide Fusidique	4(100%)	0	0
Vancomycine	4(100%)	0	0
Cotrimoxazole	4(100%)	0	0
Pénicilline G	1(25%)	0	3(75%)
Tétracycline	0	0	4(100%)

Nous avons observé une résistance de *S. aureus* sur la pénicilline G et la tétracycline avec respectivement 75% et 100%.

Tableau XX : Profil de résistance aux antibiotiques des souches de *Streptococcus pneumoniae*.

<i>Streptococcus pneumoniae</i>	Sensible	Intermédiaire	Résistant
Pénicilline G	2(66.7%)	0	1(33.3%)
Amoxicilline	1(33.3%)	2(66.7%)	0
Céfotaxime	3(100%)	0	0

S. pneumoniae avait une sensibilité réduite à la pénicilline G.

Tableau XXI : Profil de résistance aux antibiotiques des souches de *Alloicoccus otitis*.

<i>Alloicoccus otitis</i>	Sensible	Intermédiaire	Résistant
Pénicilline G	1(100%)	0	0
Erythromycine	1(100%)	0	0
Vancomycine	1(100%)	0	0
Gentamicine	1(100%)	0	0

Nous avons observé une sensibilité totale de *A. otitis*.

Tableau XXII : Profil de résistance aux antibiotiques des souches de *Streptococcus pluranimalium*.

<i>Streptococcus pluranimalium</i>	Sensible	Intermédiaire	Résistant
Pénicilline G	1(100%)	0	0
Erythromycine	1(100%)	0	0
Vancomycine	1(100%)	0	0
Gentamicine	1(100%)	0	0

Tout comme *A. otitis*, *S. pluranimalium* était sensible aux mêmes molécules.

Tableau XXIII : Profil de résistance aux antibiotiques des souches de *Erysipelothrix rhusiopathiae*.

<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>	Sensible	Intermédiaire	Résistant
Pénicilline G	1(100%)	0	0
Oxacilline	1(100%)	0	0
Erythromycine	1(100%)	0	0
Lincomycine	1(100%)	0	0
Pristinamycine	1(100%)	0	0
Vancomycine	1(100%)	0	0
Teicoplanine	1(100%)	0	0

E. rhusiopathiae était sensible à l'ensemble de ces antibiotiques.

DISCUSSION

VI. DISCUSSION

Notre travail s'est déroulé au centre de santé de référence (CSRéf) de la commune IV de Bamako et au LRM du CICM de novembre 2018 à mars 2019, c'est une étude transversale prospective et descriptive durant laquelle 51 prélèvements ont été réalisés dont 26 germes ont été isolés chez les enfants de 0 à 09 ans.

1. Aspect sociodémographique :

Lieu :

L'unité ORL du CSRéf de la commune IV a été le lieu où 100% de nos patients ont été recensés.

Fréquence selon le sexe

Dans notre étude nous avons observé une prédominance du sexe masculin 52.9% le sexe ratio était de 1,13. Cette prédominance est signalée par plusieurs auteurs qui pourrait s'expliquer par l'hyperactivité du jeune garçon.

Fréquence selon l'âge

La tranche d'âge la plus affectée au cours de notre étude se situait entre 1-4 ans avec un pourcentage de 51.0%, les âges extrêmes étant de 1 mois et 9 ans, notre étude était proche de celle de SATLI et al qui dans leur étude ont trouvé la tranche d'âge de 6 à 12 mois soit 42,9% des enfants, Weber et al [37] dans leur étude ont recensés 92% d'enfants âgés de moins de 5 ans, cette différence pourrait s'expliquer par le fait que notre n'était pas centrée sur une tranche d'âge précise et à savoir que la colonisation du rhinopharynx atteint son maximum en âge préscolaire puis décline progressivement.

Résidence :

La presque totalité de nos malades résidaient en commune IV de Bamako. Parmi ces résidents, ceux vivant à Lafiabougou étaient plus représentés avec 35%. Ceci pourrait s'expliquer par la proximité de leur domicile au dit centre sise à

Lafiabougou. Ce résultat est proche de celui de BOIRE et al qui ont trouvé 47,9%.

Ethnie :

La composante ethnique est diverse et les bambaras et malinkés étaient plus représentés qui s'expliqueraient par leur fréquence dans le lieu d'étude.

2. Aspects socio-économiques :

L'activité professionnelle du père et de la mère

Dans notre étude 25 pères des patients étaient ouvriers dont 49.0% ainsi que 33 mères (64.7%) étaient femmes au foyer. Le faible niveau de revenu des parents pourrait être à l'origine des récurrences fréquentes des infections respiratoires chez les enfants. Ce qui expliquerait le plus souvent chez l'enfant une mauvaise qualité de sommeil, une plus longue durée de transport pour rejoindre leur mode de garde, une hygiène corporelle moindre, un traitement incomplet, une alimentation moins équilibrée. [38] Cependant, il est souvent difficile de différencier les facteurs socioéconomiques des facteurs environnementaux, les enfants issus des milieux socioéconomiques les plus défavorisés étant souvent plus exposés à la pollution atmosphérique.

Conditions d'habitat

Les patients qui habitaient dans des maisons mal aérées représentaient 41.2%.

3. Aspects cliniques :

Affection ORL à répétition :

Dans notre étude, 82.4% de nos patients souffraient d'affection ORL à répétition. La mauvaise qualité de la prise en charge ou le contact répété avec ces prédisposants favorisent ces affections et pourraient en être les raisons.

Déterminants ORL

Au cours de notre étude nous avons observés que 82.4% de nos patients avaient des affections ORL à répétition, cela pourrait être due à la prise de bain en air qui était représentait à 49,0% au cours de notre étude ainsi que 21(41,2%) de nos patients allaitaient en décubitus dorsal et 15(29,4%) étaient en contact avec des fumeurs. L'utilisation d'insecticides, de parfums et d'encense prédominait dans 31.4%. Cette pratique favorise la survenue des affections ORL.

La prise d'antibiotique Nous avons noté que 25.5% des enfants reçu en consultation ont reçu un traitement antibiotique dans les 3 derniers mois, ce résultat est inférieur à celui de SATLI et al où 67,3% des enfants ont reçu un traitement antibiotique et 38,6% étaient porteurs, cette différence pourrait s'expliquer par la résistance développée face aux antibiotiques par les enfants.

Mode d'alimentation En France, moins de 10 % des nourrissons sont nourris au sein après l'âge de 1 mois [17], notre étude nous a permis de retrouver 41,2% des nourrissons nourris au sein jusqu'à l'âge de 18 mois. Une étude prospective randomisée a montré que l'allaitement au sein protège contre les infections et diminue l'incidence de l'allergie [40]. Dans une étude portant sur 776 nourrissons de poids de naissance supérieur à 2 500 g, la fréquence des infections respiratoires était réduite de 34% dans les 6 premiers mois de vie chez les enfants allaités au sein par rapport aux enfants allaités artificiellement.

Tabagisme passif On estime qu'environ 30 % des enfants sont soumis à l'inhalation passive de fumée de tabac [41], dans notre étude nous avons retrouvé 29,4% d'enfants exposés à la fumée de tabac. Une étude américaine concernant l'impact médicosocial du tabagisme passif suggère que cette intoxication serait responsable d'environ 350 000 à 2 millions d'otites par an, 1,3 à 2 millions d'épisodes de toux, 14000 à 21000 adénoïdectomies et/ou amygdalectomies.[42] Les principaux symptômes ou affections liés au tabagisme passif de l'enfant sont la toux chronique (75 %), les bronchites

récidivantes (33 %), les infections oto-rhino-laryngologiques (13 %) et les laryngites à répétition (4 %).[43]

Vie en collectivité Dans notre étude le risque de développer des épisodes de rhinopharyngites par an était de 56,9% chez les enfants fréquentant une crèche contre 43,1% chez les enfants vivant à la maison, contrairement à l'étude de Wald et al [51] qui a apporté successivement 73 % chez les enfants fréquentant la crèche contre seulement 29 % chez les enfants vivant à la maison. Dans une autre étude, sur 8 mois de surveillance d'un groupe de 807 enfants âgés de moins de 6 ans, le risque d'infections était multiplié par 3,5 à 5,5 en cas de fréquentation d'une collectivité d'enfants. [44]

Pollution atmosphérique Les polluants atmosphériques favorisent les infections respiratoires [45]. Certaines études ont bien montré l'augmentation de l'incidence des infections respiratoires dans les zones urbanisées par rapport aux zones rurales [46]. Les principaux polluants concernés sont : les insecticides, l'encense, les parfums, fumées domestiques, polluants hivernaux, polluant estival, et les particules fines (diesel...). Par ailleurs, la corrélation entre pollution atmosphérique et allergies nasales a été bien établie. [44]

Caractéristiques familiales et de la fratrie Notre étude apporte 82,4% chez les enfants ayant une fratrie de 2 et plus, ailleurs SATLI et al à Marrakech ont apportés 57,1% chez les enfants ayant une fratrie de 1 et plus. [47]

Facteurs socioéconomiques Les infections respiratoires récidivantes sont plus fréquentes chez les enfants ayant une mauvaise qualité de sommeil, une plus longue durée de transport pour rejoindre leur mode de garde, une hygiène corporelle moindre, une alimentation moins équilibrée.[38] Cependant, il est souvent difficile de différencier les facteurs socioéconomiques des facteurs environnementaux, les enfants issus des milieux socioéconomiques les plus défavorisés étant souvent plus exposés à la pollution atmosphérique.

Reflux gastro-œsophagien La corrélation entre reflux gastro-œsophagien et rhinopharyngites de l'enfant est suggérée par le pH rhinopharyngé moyen plus bas observé chez des enfants présentant des rhinopharyngites itératives par rapport à une population témoin [48]. Dans notre étude nous avons apporté 11,8% de cas de RGO.

Signes retrouvés à l'interrogatoire

La fièvre, l'obstruction nasale, la rhinorrhée, la respiration buccale, la toux et l'éternuement représentaient les principaux signes retrouvés soit **31.4%**, SATLI et al ont apporté 95.5% pour une fièvre chiffrée à 39-40°C.

L'examen otoscopique

L'examen otoscopique était normal dans 60.8% et la présence de pus dans le CAE dans 21.5%.

L'examen rhinoscopique

A l'examen rhinoscopique nous avons noté une rougeur de la muqueuse nasale dans 37.3% des cas.

Souches isolées en fonction des pathologies retrouvées

Le plus grand nombre de souches (16) a été isolé dans les cas de rhinopharyngites, à savoir *K. rosea* avec 06 souches et *S. aureus* avec 03 souches étaient respectivement bien représentés, 04 souches isolées dans le cas de rhinopharyngites + OMA et 06 souches dans le cas de rhinopharyngites + angines.

Type de rhinopharyngite

La rhinopharyngite aigue non compliquée représentait 58,8% sur tous les cas de rhinopharyngite pour 41,2% des cas pour une récurrence, s'expliquerait par la fréquence des récurrences jusqu'à 6 ou 7 ans, il s'agit alors d'une rhinopharyngite d'adaptation.

Fréquence d'isolement selon l'espèce

Kocuria rosea était l'espèce dominante (30.8%), contrairement aux autres études menées dans ce cadre.

Le respect des méthodes d'identification des germes recherchés dans notre étude, nous a permis d'isoler 26(50.98%) souches de germes à partir de 51 prélèvement inférieur à ceux apportés par GOUHOUE et al au Sénégal où 34 souches de germes ont été isolées à partir de 175 prélèvements nasopharyngés recueillis soit une fréquence de 19,43%. [49]

Ces 26 souches isolées et identifiées étaient réparties comme suit :

Kocuria rosea était le germe le plus isolé avec 30.8%, *Staphylococcus aureus* à 15.4% ; *Streptococcus pneumoniae* à 7.7%, *Staphylococcus à coagulase négative* à 7.7%, *Granulicatella adiacens* à 7.7%, *Kocuria varians* à 11.5%, *Enterococcus raffinosus* à 3.8%, *Erysipelothrix rhusiopathiae* à 3.8%, *Kocuria rhizophila* à 3.8%, *Alloiococcus otitis* à 3.8% et *Streptococcus pluranimalium* à 3.8% également, contrairement à ceux apportés par GOUHOUE et al. [49]

05 *H. influenzae* (15%), 17 *M. catarrhalis* (50%), et 12 *S. pneumoniae*. Des études similaires, ont été réalisées selon ces mêmes algorithmes par Gueye et coll [4] à Dakar de 2007 à 2008. Ces derniers ont pu isoler et identifier sur 290 isolats bactériens : 75 *H. influenzae*, 10 *M. catarrhalis*, 105 *Streptococcus pneumoniae* et 100 *S. pyogenes*. Epote A. [50] dans son étude, a isolé 151 souches bactériennes dont : 8 souches de *S. pneumoniae* (5,29%), 4 souches de *S. pyogenes* (2,64%) 5 souches de *H. influenzae* (3,31%) et 1 souche de *H. parainfluenzae* (0,66%), 8 souches de *M. catarrhalis* (5,29%) à partir de 330 prélèvements de pus d'otite, de sinusite, de sécrétions nasopharyngés, d'exsudat de gorge. Ces études nous permettent d'évaluer l'efficacité des méthodes d'identification et d'apprécier la bonne reproductibilité de ces dernières. Ce qui nous permet de dire que ces méthodes sont toujours applicables et fiables.

CONCLUSION

VII. CONCLUSION

Cette étude a permis d'évaluer le taux de portage rhinopharyngé chez les enfants vivant dans la commune IV de Bamako, de mettre en évidence les facteurs de risque influençant ce portage sain et de connaître la résistance aux antibiotiques des souches isolées.

Cette étude nous montre aussi que le caractère purulent des sécrétions, l'existence d'une fièvre ou d'adénopathies non fluctuantes ne sont pas toujours synonymes d'infection bactérienne donc ne justifient pas les prescriptions d'antibiotiques systématiques.

Les parents doivent être informés des signes d'alarme nécessitant une nouvelle consultation.

Au total 51 prélèvements nasopharyngés avaient été effectués et analysés suivant les méthodes usuelles au laboratoire qui nous a donc permis d'isoler 26 souches chez 24 enfants. Nous avons observé un faible pourcentage de résistance à la pénicilline G et aux tétracyclines par contre la majorité de nos souches étaient sensibles aux macrolides.

Notre étude souligne également la nécessité de rationaliser l'utilisation des antibiotiques afin d'instaurer une politique de leur bon usage.

VIII. RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude, il paraît opportun dans le but d'améliorer la prise en charge et la qualité de vie des patients de faire des suggestions :

Aux Autorités Sanitaires :

- ❖ Promouvoir des politiques de promotion pour le changement de comportement favorable à la santé ORL.
- ❖ Former et recycler les personnels pour la prise en charge de ces pathologies.
- ❖ Equiper les services concernés en matériels adéquats pour le diagnostic et la prise en charge des malades.
- ❖ Mettre en place un système de surveillance de prescription, de consommation et de dispensation des antibiotiques.
- ❖ Réaliser des enquêtes épidémiologiques sur la résistance aux antibiotiques.

Au laboratoire de bactériologie :

- ❖ La surveillance annuelle des souches responsables d'infection respiratoire, pour déterminer le niveau de résistance de ces souches.

Aux Personnels Sanitaires :

- ❖ Informer, éduquer et sensibiliser les malades présentant ou non des pathologies ORL sur la chronicité, la rapidité de la prise en charge.
- ❖ Insister davantage sur la nécessité d'honorer les ordonnances
- ❖ Eduquer de manière systématique les malades sur les impacts négatifs des déterminants ORL.

Aux Malades :

- ❖ Adhérer aux conseils prodigués par le médecin.

A la Population :

- ❖ Eviter l'automédication et utiliser les antibiotiques uniquement lorsqu'ils sont prescrits par un médecin.
- ❖ Demander conseil à un personnel sanitaire devant les symptômes.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE

1. Société Française d'ORL et de Chirurgie Cervico-Faciale ; les infections ORL. Med Mal Infect, 10^e conf de consensus en thérap anti-infect, Lyon, 1996, pp. 5-19
2. XAVIER L. Infectieux ORL chez l'enfant, FORGENI, Depart MG Lyon 2012.
3. CARBON C. Rev Prat Med Gen (1999) Vol 33, Issue 11, 2003 pages 570-578
4. DUTAU G. Guide pratique des infections respiratoires récidivantes chez l'enfant. Paris : MMI Editions-Masson ; 2001.
5. DUTAU G. Guide pratique des infections respiratoires chez l'enfant ; 2001.
6. HEIKKINEN T, RUSKANEN O. Upper infect des voies resp
Encyclopédie de médecine resp 2006 p385-388.
7. SACKO HB, Ag MOHAMED A, TOGOLA-KONIPO F., TIMBO SK, L TRAORE, GUINDO B, SANGARE Z, KEITA M. Prise en charge des affections oto-rhino-laryngologiques et cervico-faciales de la personne âgée en milieu tropical. CIREFM (cercle d'initiative à la recherche et à la formation médicale continue), Service ORL Hôpital Gabriel Touré, Bamako, Mali. XI^e journées des sciences de la santé de Bobo-Dioulasso (Burkina-Faso) ,04-07 juin 2002.
8. BOIRE S & SACKO HB. Affections ORL : connaissances, attitudes et comportements des patients, inégalités sociales. Congrès conjoint SIORL (Société Ivoirienne d'ORL) et SORLAF (Société ORL des pays d'Afrique Francophone. Grand Bassam (Côte d'Ivoire) du 26 au 28 Novembre 2014.
9. SACKO H.B. ORL communautaire au Mali : Pistes de réflexion. 17^{èmes} Journées de promotion de la santé ORL au Mali de l'Association Feu Dr

Mamadou Sacko pour la promotion de la santé ORL au Mali (AMASA ORL), Koutiala du 12 au 14 février 2014. Communication orale.

10. SACKO HB, SANOGO H, FANE S, MARIKO H, DEMBELE RK. Eléments de soins de santé primaires ORL au Mali. Unité ORL du centre de santé de référence de la commune IV du district de Bamako (Mali). 1ères journées de l'association nationale infirmières et infirmiers du Mali du 04-06 Novembre 2010 centre international de conférence de Bamako. Communication orale

11. SACKO HB. L'essentiel en oto-rhino-laryngologie et pathologie de la face et du cou, (ISBN : 2-9518377-0-4) Paris. Mars 2002.

12. SACKO HB. Cours d'Oto-rhino-laryngologie (ISBN : 978-29518377-1-3) Paris, 2004.

13. SACKO HB, Dembélé RK, Diallo AO
Panorama des affections ORL de l'enfant âgés de 0 à 5ans en commune IV du district de Bamako. 2èmes journées de la polyclinique lac Télé, Bamako 2007, communication orale.

14. SACKO HB. Etudes des particularités pathogéniques de la surdité neurosensorielle ( tudes expérimentale et clinique), Mémoire PhD en ORL, Moscou Institut Med Piragov, Moscou, 1989.92 pages.

15. EMILIE L. Généralités sur la sphère ORL. Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques, 12/10/2017, page3

16. SACKO HB. Cours d'ORL ;  dition 2012. Bamako MALI, page 4-61

17. OLIVES JP. L'alimentation du jeune enfant. In : Dutau G, editor. L'Enfant de la naissance à 6 ans. Toulouse: Privat; 1999. p. 86–95.

18. BONFILS P., Pathologie ORL et cervico-faciale : Comprendre, agir, traiter, Ellipses, p 50-51

19. TAERON C., Gorge en feu, gouttes au nez, Actualités pharmaceutiques N° 413, 41-42 11/2002
20. LORIOL M., Le rhume, Le moniteur, n° 24, Cahier II du n° 2505 11/10/2003
21. FROELICH P, Les infections ORL de l'enfant : rhinopharyngites, otites, Amygdalite, Le conseil en pharmacie, Editions Michel Servet 2002
22. LORIOL M, Le rhume, Le moniteur, n° 24, Cahier II du n° 2505 11/10/2003
23. HEIMENDINGER S, Les principales pathologies en ORL, IFMO
24. KHALIFA P, Manuel thérapeutique, 4 -ème édition VG 2003
25. AFSSAPS, Antibiothérapie par voie générale en pratique courante dans les infections respiratoires hautes de l'adulte et l'enfant. 10/2005
26. FROEHLICH P, Les infections ORL de l'enfant : rhinopharyngites, otites, Amygdalite, Le conseil en pharmacie, Editions Michel Servet 2002
27. MARTIN-POILEVE C. Les pathologies ORL : traitements et conseils du pharmacien Th : Pharma : Lille II : 2008
28. FROEHLICH P., Les infections ORL de l'enfant : rhinopharyngites, otites, Amygdalites..., Le conseil en pharmacie, Editions Michel Servet (2002)
29. UFFE B, SKOV S, SLOTVED H.C.

Une méthode simple pour la détection du portage nasopharyngé de multiples *Streptococcus pneumoniae* sérotypes. Journal des méthodes microbiologiques, 2008, Vol.75, 3 : 540 544.
30. DJOMBERA Z. Surveillance de la résistance aux antimicrobiens des souches de *proteus* isolées au laboratoire Rodolphe MERIEUX de Bamako 2018-2019.

31. ARTHUR L, PETER C., STEVEN D. Strains of Haemophilus influenzae with Four Methods and Eight Media Antimicrobiens Agents. La Chimiothérapie, 2001, n° 5, Vol. 45, p. 1585-1588.
32. MOHAMED A. ELEMRAID, ANDREW D.
Pneumococcal diagnosis and serotypes in childhood community acquired pneumonia Diagnostic Microbiology and Infectious Disease 2013, 76: 129–132.
33. BACOU M. Contrôle de qualité et validation de différentes micro méthodes d'identification bactérienne. These, Pharm, Dakar, 2004 n°08.
34. Brook I. Current issues in the management of acute bacterial sinusitis in children. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology 2007, 71 : 1653-1661.
35. KLOSSEKA J., QUINETB B., BINGEN E., État actuel de la prise en charge des infections rhino sinusiennes aiguës de l'enfant en France. Médecine et maladies infectieuses 2007, 37 : 127–152
36. O'BRIEN K., BRONSDON M., DAGAN R. L'évaluation d'un milieu (StGG) pour le transport et la récupération optimale de Streptococcus pneumoniae à partir des sécrétions naso pharyngées recueillies au cours des études de terrain. J. Clin. Microbiol., 2001, 39 : 1021-1024.
37. M. WEBER, G. Beley, F. Thollot, J.L. Vuillemin, D. Simeon, C. Moulin
Flore des rhinopharyngites purulentes de l'enfant de l'agglomération nancéenne en 1995.
38. GIRARD F, Tournier G. Influence du mode de vie, du stress et de l'environnement sur les infections respiratoires récidivantes. Lettre ORL Chir Cervicofac 1995 ;197(suppl) :1–12.

39. SAARINEN UM, KAJOSAARI M. Breastfeeding as prophylaxis against otitis media with effusion: prospective follow-up until 17 years old. *Lancet* 1995; 346:1065–1069.
40. SACKO HB. Oto-rhino-laryngologie de l'enfant au Mali, aspects actuels et perspectives (Bilan de 1118 patients), *Mali Médical* 1996 T XI N°3 et 4. Connaissances, attitudes et comportements des patients face aux pathologies ORL
41. WALD ER, GUERRA N, BYERS C. Upper respiratory tract infections in young children: duration of and frequency of complications. *Pediatrics* 1991 ;87 :129–133.
42. Di FRANZA JR, Leu RA. Morbidity and mortality in children associated with the use of tobacco products by other people. *Pediatrics* 1996 ; 97 :560–568.
43. DUTAU G. Le tabagisme passif chez l'enfant. Plus rien à démontrer, il faut agir. *Méd Général* 1999;1852:6–17.
44. LEROUX P. Allergie respiratoire et pollution atmosphérique en pédiatrie. *Arch Pédiatr* 1999;6(suppl1): S39–S47.
45. FAUROUX B, CLEMENT A, TOURNIER G. Pollution atmosphérique et allergie respiratoire de l'enfant. *Ann Pédiatr* 1997;44:342–348.
46. Mc CONNOCHIE KM, ROCHMANN KJ, LIPTAK GS. Hospitalization for lower respiratory tract illness in infants: variations in rates among counties in New-York state and areas within Monroe county. *J Pediatr* 1995; 126:220–229.
47. MINA S. Etude du portage rhinopharyngé du pneumocoque chez les nourrissons ayant une OMA à Marrakech 07/2017.
48. CONTENCIN P, NARCY P. Nasopharyngeal pH monitoring in infants and children with chronic rhinopharyngitis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1991; 22:249–256

49. J. GOUHOUE T. Isolement et validation des méthodes d'identification des souches : Haemophilus influenzae, Streptococcus pneumoniae, Streptococcus pyogenes, Moraxella catarrhalis à l'origine d'infections respiratoires aiguës hautes de l'enfant à Dakar, 2012-2013

50. EPOTE A. Etude de la sensibilité des souches isolées d'infections respiratoires de la sphère ORL. These, Pharm, Dakar, 2006, n° 41.

51. WALD ER, DASHEFSKY B, BYERS C, GUERRA N, TAYLOR F. Frequency and severity of infections in day care. J Pediatr 1988; 112:540–546.

ANNEXE

I. FICHE D'ENQUETE

THEME : Etude bactériologique du portage nasopharyngé dans la rhinopharyngite de l'enfant de 0 à 9 ans dans le CSREF de la CIV du district de Bamako.

Je suis MAIGA Ibrahim M, mon enquête se porte sur le thème ci-dessus. Le questionnaire est facile à répondre, ça prendra environ 5 minutes.

1. Identification du patient :

Nom : Prénom :

Sexe : Masculin Féminin

Tranche d'âge : 0-11 mois 1-4 ans 5-9 ans 10-15 ans

Résidence :

Ethnie : Bambara Malinké Soninké Sonrhäï Peulh

Sarakolé Dogon Bozo Sénoufo Bobo Mianka

Maure

Autre :

Orphelin : Oui Non

Père Mère Deux parents

2. Identification du père :

Nom : Prénom :

Age : Profession :

3. Identification de la mère :

Nom : Prénom :

Age : Profession :

Nombre d'enfants :

4. Déterminant de la santé ORL chez l'enfant :

L'enfant fait-il des infections ORL à répétition : Oui Non

Facteurs environnementaux :

- Contact aux fumées Aux insecticides Aux parfums Aux fleurs

Aux animaux Encense

- Conditions de l'habitat : Etroit Eclairé Aéré

- Nombres d'enfants qui dorment dans la chambre :

- Climatisation Hyperventilation

- Chez soi En location

- Eau potable : Oui Non Electricité : Oui Non

- Bain en plein air : Oui Non

Tabagisme passif : Oui Non

Mode de garderie : Maison Crèche

Prise d'antibiotique : Oui Non

En cas de problème de pathologies des voies supérieures hautes vous est-il arrivé :

De soigner votre enfant vous-même ou vous adresser directement à :

Un personnel soignant Un pharmacien Un tradipraticien Un féticheur

Antécédents :

.....

Prématurité : Oui Non

Malformation : Oui Non

Immunodéficient : Oui Non

Hypertrophie des amygdales pharyngées : Oui Non

Carence en fer : Oui Non

Carences vitaminiques : Oui Non

Reflux gastro-œsophagien : Oui Non

Allaitement en décubitus dorsal : Oui Non

Type d'allaitement : Maternel Artificiel Mixte

L'enfant est-il malnutri : Oui Non

Si Oui, de quel type : MAM MAS

5. Clinique

Les signes retrouvés à l'interrogatoire :

.....
.....

L'examen rhinoscopique :

.....
.....

L'examen otoscopique :

.....
.....

Les pathologies retrouvées :

.....
.....

Le type de rhinopharyngite :

.....
.....

6. Bactériologie :

Germes retrouvés :

H. Influenzae

S. Pneumoniae

S. du Groupe C

S. Pyogènes

M. Catarrhalis

S. Aureus

Autre :

Association de germes : Oui

Non

Les quels :

Bactérie et mycose : Oui

Non

Bactérie stérile : Oui

Non

7. Antibiogramme :

(Q)Molécules

Sensibles :

Intermédiaire :

Résistantes :

II. Examen bactériologique

Les écouvillons imprégnés de sécrétions étaient déchargés dans 0.5 ml d'eau physiologique et homogénéisés à l'aide d'un vortex.

MODE OPERATOIRE DE L'EXAMEN BACTERIOLOGIQUE DES PUS ET ABCES

1. Principe

Il s'agit d'identifier des germes pathogènes par ensemencement sur un certain nombre de milieux de culture spécifiques aux germes recherchés.

2. Matériel

- Microscope,
- Bec benzène,
- Micropipettes
- Pipettes pasteur,
- Jarre (aérobie et anaérobie),
- Plaque chauffante,
- Etuve,
- Automate (mini Api - VITEK 2 Compact),
- Vortex,
- Densitomètre,
- Cassette VITEK 2 Compact.

3. Consommables

- Gants,
- Embouts,
- Lames et lamelles,
- Tubes à hémolyse,
- Oeses,

- Cartes VITEK 2 Compact, □ Disques pour antibiogramme, □ Sachets anaérobies.

4. Réactifs

- Milieux de culture,
- Bouillon,
- Colorants de Gram,
- Réactif de la catalase,
- Réactif du test de l'oxydase,
- Réactif du test de coagulase, □ Réactif Urée-Indole-TDA.

5. Etape pré analytique

5.1. Nature du prélèvement

La nature du prélèvement doit être inscrite en renseignement clinique sur la fiche d'analyse qui accompagne le prélèvement. Le prélèvement doit être collecté soit dans un tube sec, soit par écouvillonnage et acheminé immédiatement au laboratoire, à défaut le conserver au frais + 4°C pour le lendemain

5.2. Localisation

- Editer la fiche de paillasse sur le Syslam (Système Informatique de Gestion du Laboratoire) en tapant **66** après avoir saisi le nom et le mot de passe de l'utilisateur qui est individuel.

- Choisir une **imprimante** (2 ou 4) au niveau de la réception, puis **lancement** et terminer par **sortir**. Sur la fiche récupérée, notifier le type de prélèvement dans la liste **DA**.

-Préciser si le prélèvement est soit effectué au laboratoire, soit transmis ou soit apporté dans la liste **DC**.

6. Etape analytique

6.1. Protocole de l'analyse

6.1.1. Préparation de la suspension

- Porter les milieux de culture (Gélose au sang – Drygalski – Chapman-Sabouraud – Mueller Hinton) à l'étuve pour séchage cinq (05) minutes environ,
- Préparer si possible une suspension à l'aide de Api Medium (si prélèvement par écouvillonnage),
- Identifier un tube à hémolyse contenant un bouillon de cœur-cervelle et y ajouter deux à trois gouttes de la suspension réalisée si la plaie est profonde,
- Si le prélèvement est dans un tube utiliser directement le prélèvement.

6.1.2. Examen direct

- Sur une lame, réaliser un étalement du prélèvement
- Sécher la lame sur la plaque chauffante préalablement régler à 50 °C,
- Passer à la coloration Gram Cf. Mode opératoire de la coloration de Gram.

Réf. M07 ANA

BAC- 021 V1

N.B : Attention ne pas dépasser cette température au risque de déformer les germes.

6.1.3. Culture

- Les différents milieux de culture sontensemencés en fonction du Gram lu : o Gélose au sang (COS), incubée à 37°C sous CO₂, o Gélose chocolat, incubée à 37°C sous CO₂, o Gélose au sang, incubée à 37°C en anaérobiose,
 - o Drygalski, incubé en aérobie (si bacilles au Gram négatif),

- Chapman, incubé en aérobiose,
 - Sabouraud, incubé en aérobiose (en fonction du prélèvement),
 - CAN 2, incubé en aérobiose,
 - Mueller Hinton, incubé en aérobiose,
 - Bouillon cœur cerveau.
- Porter le tout à l'étuve pendant 24 heures.

NB : si les germes ne poussent pas sur les différents milieux de culture cités ci-dessus avec un nombre élevé de leucocytes, penser à la recherche de BAAR.

6.1.4. Lecture et interprétation

- Identifier et faire les antibiogrammes sur les colonies suspectes
- Si la culture est stérile après 24 heures d'incubation, ré-incuber les géloses au sang sous CO₂ pendant 48 heures,

En présence d'un **Bacille Gram négatif** :

- Lactose positive, faire l'identification et l'antibiogramme

- Lactose négative, faire le test à l'oxydase puis réaliser simultanément une identification et un antibiogramme en fonction du résultat du test,

- En présence d'un **Cocci Gram positif**, catalase négative type Streptocoque, faire le Slidex

Strepto-plus et étudier en fonction du contexte clinique (par exemple : la détermination du

Streptococcus pneumo par le test d'optochine, Cf. mode opératoire du test à l'optochine),

- En présence d'un **Cocci Gram positif**, catalase positive, mannitol positif, faire la coagulase puis passer à l'antibiogramme en cas de positivité,
- Si la coagulase est négative discuter avec le biologiste ou ses assistants et étudier toujours en fonction du contexte clinique,

- En **présence des levures**, identifier et faire l'antifongogramme,
- Pour d'autres morphologies, discuter avec le biologiste ou ses assistants.

Les identifications et les antibiogrammes s'accompagnent toujours d'une pureté sur milieu de culture : Pour d'éventuel cas de souchage (Bacilles Multi résistants, Staphylocoques Méthicyline résistants et Vancomycine résistants...).

6.1.5. Interprétation des antibiogrammes

- Lorsqu'elle est réalisée à partir des disques sur milieu Muller Hinton ou sur milieu COS, l'interprétation se fera par mesure des différentes CMI tout en se référant sur les recommandations du comité de l'antibiogramme de la société française de microbiologie (Edition de Janvier 2007).
- Lorsqu'elle est faite par le biais des galeries ATB sur mini API, une relecture à l'œil nu est préconisée après celle de l'appareil afin d'être sûr des résultats donnés par l'appareil.
- Si l'antibiogramme est réalisé sur le VITEK 2 Compact, un système d'expertise incorporé à la base de données permet une interprétation plus détaillée des types de résistances. Devant une suspicion de présence d'une Bêta lactamase à spectre élargie (BLSE) faire la recherche sur milieu MH avec les antibiotiques suivants : AMC au centre, CTX de côté et CZ de côté également permettant d'obtenir un bouchon de champagne.

6.2. Validation technique/ Critères de repasse

Ceux-ci sont réservés au technicien qui apprécie la pureté des colonies à travers les galeries API et celles des ATB. Si un contaminant est observé, purifier de nouveau à partir de la pureté pour une bonne identification et un bon antibiogramme.

7. Etape post analytique

7.1. Validation biologique

Réservé au biologiste ou ses assistants. Elle s'effectue en confrontant l'ensemble des résultats avec les éléments cliniques apportés par la discussion avec le médecin prescripteur. Elle est objectivée par la signature du compte-rendu.

I. Fiche signalétique

Nom : MAIGA

Prénom : Ibrahim M

Année : 2019-2020

E-mail : massariakis@gmail.com

Titre : Etude bactériologique du portage rhinopharyngé de l'enfant atteint de rhinopharyngite au CSREF de la CIV de Bamako et au LRM.

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la FMOS

Ville de soutenance : Bamako

Pays : Mali

Résumé Atteinte inflammatoire de l'étage supérieur du pharynx (cavum) associée de façon variable à une atteinte nasale, la rhinopharyngite est l'infection respiratoire la plus fréquente chez l'enfant. Dans le but de connaître, dans la commune IV de Bamako, les germes prédominants chez les enfants atteints de rhinopharyngite, une étude bactériologique de la flore rhinopharyngée a été réalisée systématiquement chez tous les enfants venant consulter, de décembre 2018 en mars 2019, dans l'unité ORL du CSREF de la CIV du district de Bamako pour otite ou rhinopharyngite. Cinquante-un enfant ont été inclus, dont % 51% de 1 à 4 ans en tranche d'âge. Le nombre des souches isolées est de 26 dont 08 pour *K. rosea* est le germe le plus isolé avec 30.8%, *Staphylococcus aureus* à 15.4% ; *Staphylococcus pneumoniae* à 7.7%, *Staphylococcus à coagulase négative* à 7.7%, *Granulicatella adiacens* à 7.7%, *Kocuria varians* à 11.5% *Enterococcus raffinosus* à 3.8%, *Erysipelothrix rhusiopathiae* à 3.8%, *Kocuria rhizophila* à 3.8%, *Alloiococcus otitis* à 3.8% et *Streptococcus pluranimalium* à 3.8%. Les associations de germes obtenues sont : *S. aureus* + *Alloiococcus otitis* et *S. pluranimalium* + *S. pneumoniae*. Les signes habituels en sont chez l'enfant la FORGE (Fièvre – Obstruction nasale – Rhinorrhée claire ou mucopurulente – Ganglions cervicales – Eternuement +/- toux), systématique à la recherche d'une otite - Evolution spontanément favorable en quelques jour. En première intention, elles relèvent exclusivement d'un traitement antalgique et antipyrétique associé à des lavages des fosses nasales au sérum salé iso- ou hypertonique. Le caractère fréquemment itératif des rhinopharyngites à partir de l'âge de 6 mois reflète un processus physiologique de maturation du système immunitaire. En présence de rhinopharyngites fréquentes et invalidantes, les principaux facteurs de risque devant être recherchés et si possible éradiqués sont le tabagisme passif, les polluants atmosphériques, la poly antibiothérapie et la fréquentation d'une collectivité d'enfants. L'objectif de cette première étude était d'évaluer la prévalence des rhinopharyngites bactériennes de l'enfant venant en consultation au CS Réf de la commune IV du district de Bamako et de déterminer les différents facteurs de risque.

Mots clés : Portage,Rhinopharyngé,Enfant,Rhinopharyngite,Bactériologie,Cavum, ORL

Secteur d'intérêts : Santé publique, Laboratoire d'analyse, ORL.

Material Safety Data Sheet

Name: MAIGA

First Name: Ibrahim M

Year: 2019-2020

E-mail: massariakis@gmail.com

Title: Bacteriological study of the nasopharyngeal carriage of the child during rhinopharyngitis at the CSRef of the CIV of Bamako.

Place of deposit: FMOS Library

City of defense: Bamako

Country: Mali

Summary Inflammatory involvement of the upper stage of the pharynx (cavum), which has a variable association with nasal involvement, nasopharyngitis is the most common respiratory infection in children. In order to know, in commune IV of Bamako, the predominant germs in children suffering from rhinopharyngitis, a bacteriological study of the nasopharyngeal flora was carried out systematically in all children coming to consult, from December 2018 onwards. March 2019, in the ORL unit of CSRéf of the CIV of Bamako district for otitis or nasopharyngitis. Fifty-one children were included, of which 51% were aged 1 to 4 years old. The number of strains isolated is 26, of which 08 for *K. rosea* is the most isolated organism with 30.8%, *Staphylococcus aureus* at 15.4%; 7.7% *Staphylococcus pneumoniae*, 7.7% *coagulase-negative Staphylococcus*, 7.7% *Granulicatella adiacens*, 11.5% *Kocuria varians* 3.8% *Enterococcus raffinosus*, 3.8% *Rhysipelothrix rhusiopathiae*, 3.8% *Kocuria rhizophila*, 3.8% *Alloiococcus otitis* and *Streptococcus pluranimalium* at 3.8%. The associations of germs obtained are: *S. aureus* + *Alloiococcus otitis* and *S. pluranimalium* + *S pneumoniae*. The usual signs are in the child FORGE (fever - nasal obstruction - clear or mucopurulent rhinorrhoea - cervical glands - sneezing + / - cough), systematic in search of otitis - spontaneously favorable evolution in a few days. In the first intention, they are exclusively an analgesic and antipyretic treatment associated with nasal washings with iso- or hypertonic saline serum. The frequently iterative nature of nasopharyngitis from the age of 6 months reflects a physiological process of maturation of the immune system. In the presence of frequent and debilitating rhinopharyngitis, the main risk factors that should be investigated and if possible eradicated are passive smoking, air pollutants, poly antibiotic therapy and attendance at a community of children. The objective of this first study was to evaluate the prevalence of bacterial rhinopharyngitis in children coming in consultation with the CS Ref of commune IV of the district of Bamako and to determine the different risk factors.

Key Words: Portage, Rhinopharyngeal, Child, Rhinopharyngitis, Bacteriology, Cavum-Nasal Foci-ENT

Area of interest: Public health, Laboratory of analysis, ENT.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre 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 seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, départi 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 mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

Je le jure !