

**MINISTRE de L'EDUCATION
NATIONALE**

REPUBLIQUE du MALI

Un peuple - Un but - Une foi



UNIVERSITE de BAMAKO

ANNEE ACADEMIQUE 2005-2006

N°.....

**FACULTE de MEDECINE de PHARMACIE et
D'ODONTO-STOMATOLOGIE**

THESE :



**SURVEILLANCE ACTIVE DES PARALYSIES
FLASQUES AIGUËS AU MALI DE 1999 À 2005
DANS LE CADRE DE L'INITIATIVE
POUR L'ERADICATION DE LA POLIOMYELITE**

*Présentée et soutenue publiquement le..../..../2006
Devant le jury de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et
d'odonto-stomatologie*

Par

SIMO FOHOM Eudosie

*Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine
(DIPLÔME D'ETAT)*

MEMBRES DU JURY :

Président :

Pr Abdoulaye Ag RAHLY

Membre :

Dr Fatoumata DICKO

Co-Directeur de thèse : Dr Modjirom NDOUTABE

Directeur de thèse :

Pr Amadou DIALLO

**FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-
STOMATOLOGIE
ANNEE UNIVERSITAIRE 2005-2006**

ADMINISTRATION

DOYEN : ANATOLE TOUNKARA – PROFESSEUR

1^{er} ASSESSEUR : DRISSA DIALLO – MAITRE DE CONFERENCES

2^{ème} ASSESSEUR : SEKOU SIDIBE – MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

**bSECRETARE PRINCIPAL: YENIMEGUE ALBERT DEMBELE – MAITRE DE
CONFERENCES AGREGE**

**AGENT COMPTABLE: Mme COULIBALY FATOUMATA TALL- CONTROLEUR
DES FINANCES**

LES PROFESSEURS HONORAIRES

M. Alou BA	: Ophtalmologie
M. Bocar SALL	: Orthopédie Traumatologie Secourisme
M. Souleymane SANGARE	: pneumo-phtisiologie
M. Yaya FOFANA	: Hématologie
M. Mamadou L. TRAORE	: Chirurgie générale
M. Balla COULIBALY	: Pédiatrie
M. Mamadou DEMBELE	: Chirurgie Générale
M. Mamadou KOUMARE	: Pharmacognosie
M. Mohamed TOURE	: Pédiatrie
M. Ali Nouhoum DIALLO	: Médecine Interne
M. Aly GUINDO	: Gastro-Entérologie

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

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS

M. Abdel Karim KOUMARE	: Chirurgie Générale
M. Sambou SOUMARE	: Chirurgie Générale
M. Abdou Alassane TOURE	: Orthopédie Traumatologie, Chef de D.E.R
M. Kalilou OUATTARA	: Urologie
M. Amadou DOLO	: Gynéco-obstétrique

M. Alhouseni Ag MOHAMED	: O.R.L.
Mme Sy Assitan SOW	: Gynéco-obstétrique
Mr Salif DIAKITE	: Gynéco-obstétrique
Mr Abdoulaye DIALLO	: Anesthésie-Réanimation

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

M. Abdoulaye DIALLO	: Ophtalmologie
M. Djibril SANGARE	: Chirurgie Générale
M. Abdel Kader TRAORE dit DIOP	: Chirurgie Générale
M. Gangaly DIALLO	: Chirurgie Viscérale
M. Mamadou TRAORE	: Gynéco-obstétrique

3. MAITRES DE CONFERENCES

M. Filifing SISSOKO	: Chirurgie Générale
M. Sékou SIDIBE	: Orthopédie –Traumatologie
M. Abdoulaye DIALLO	: Anesthésie –Réanimation
M. Tiéman COULIBALY	: Orthopédie – Traumatologie
Mme TRAORE J. THOMAS	: Ophtalmologie
M. Mamadou L. DIOMBANA	: Stomatologie

4. MAITRES ASSISTANTS

Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE	: Gynéco-obstétrique
M. Sadio YENA	: Chirurgie Générale et Thoracique
M. Issa DIARRA	: Gynéco-obstétrique
M. Youssouf COULIBALY	: Anesthésie –Réanimation
M. Samba Karim TIMBO	: Oto-Rhino-Laryngologie
Mme TOGOLA Fanta KONIPO	: Oto- Rhino- Laryngologie
M. Zimogo Zié SANOGO	: Chirurgie Générale

5. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Mme Diénéba DOUMBIA	: Anesthésie –réanimation
M. Nouhoum ONGOIBA	: Anatomie et chirurgie Générale
M. Zanafon OUATTARA	: Urologie
M. Adama SANGARE	: Orthopédie –Traumatologie
M. Sanoussi BAMANI	: Ophtalmologie
M. Doulaye SACKO	: Ophtalmologie
M. Ibrahim ALWATA	: Orthopédie –Traumatologie
M. Lamine TRAORE	: Ophtalmologie
M. Mady MACALOU	: Orthopédie –Traumatologie
M. Aly TEMBELY	: Urologie
M. Niani MOUNKORO	: Gynéco- Obstétrique
M. Tiemoko D. COULIBALY	: Odontologie
M. Souleymane TOGORA	: Odontologie
M. Mohamed KEITA	: Oto- Rhino- Laryngologie

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS

M. Daouda DIALLO	: Chimie Générale et Minérale
M. Siné BAYO	: Anatomie-Pathologie- Histo-embryologie
M. Amadou DIALLO	: Biologie
M. Moussa HARAMA	: Chimie Organique
M. Ogobara DOUMBO	: Parasitologie –Mycologie
M. Yénimégué Albert DEMBELE	: Chimie Organique
M. Anatole TOUNKARA	: Immunologie, Chef de D.E.R.
M. Bakary M. CISSE	: Biologie
M. Abdourahamane S. MAIGA	: Parasitologie
M. Adama DIARRA	: Physiologie
M. Massa SANOGO	: Chimie Analytique

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

M. Amadou TOURE	: Histo- embryologie
M. Flabou BOUGOUDOGO	: Bactériologie- Virologie
M. Amagana DOLO	: Parasitologie

3. MAITRES DE CONFERENCES

M. Mamadou KONE	: Physiologie
M. Mahamadou CISSE	: Biologie
M. Sékou F. M. TRAORE	: Entomologie médicale
M. Abdoulaye DABO	: Malacologie, Biologie Animale
M. Ibrahim I. MAIGA	: Bactériologie-Virologie

4. MAITRES ASSISTANTS

M. Abdourahamane TOUNKARA	: Biochimie
M. Moussa Issa DIARRA	: Biophysique
M. Kaourou DOUCOURE	: Biologie
M. Bouréma KOURIBA	: Immunologie
M. Souleymane DIALLO	: Bactériologie-Virologie
M. Cheik Bougadari TRAORE	: Anatomie-Pathologie
M. Lassana DOUMBIA	: Chimie Organique
M. Mounirou BABY	: Hématologie
M. Mahamadou A. THERA	: Parasitologie

5. ASSISTANTS

M. Mangara M. BAGAYOKO	: Entomologie Moléculaire Médicale
M. Guimogo DOLO	: Entomologie Moléculaire Médicale
M. Abdoulaye TOURE	: Entomologie Moléculaire Médicale
M. Djibril SANGARE	: Entomologie Moléculaire Médicale
M. Mouctar DIALLO	: Biologie-Parasitologie

M. Bokary Y. SACKO : Biochimie
M. Boubacar TRAORE : Immunologie

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS

M. Abdoulaye Ag RHALY : Médecine Interne
M. Mamadou K. TOURE : Cardiologie
M. Mahamane MAIGA : Néphrologie
M. Baba KOUMARE : Psychiatrie, Chef de D.E.R.
M. Moussa TRAORE : Neurologie
M. Issa TRAORE : Radiologie
M. Mamadou M. KEITA : Pédiatrie
M. Hamar A. TRAORE : Médecine Interne
M. Dapa Aly DIALLO : Hématologie
M. Moussa Y. MAIGA : Gastro-Entérologie Hépatologie
M. Somita KEITA : Dermato-Leprologie

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

M. Toumani SIDIBE : Pédiatrie
M. Bah KEITA : Pneumo-Phtisiologie
M. Boubakar DIALLO : Cardiologie
M. Abdel Kader TRAORE : Médecine Interne
M. Siaka SIDIBE : Radiologie
M. Mamadou DEMBELE : Médecine Interne

3. MAITRES DE CONFERENCES

M. Mamady KANE : Radiologie
M. Saharé FONGORO : Néphrologie
M. Bakoroba COULIBALY : Psychiatrie
M. Bou DIAKITE : Psychiatrie
M. Bougouzié SANOGO : Gastro-Entérologie

4. MAITRES ASSISTANTS

Mme Tatiana KEITA : Pédiatrie
Mme TRAORE Mariam SYLLA : Pédiatrie
M. Adama D. KEITA : Radiologie
Mme SIDIBE Assa TRAORE : Endocrinologie
Mme Habibatou DIAWARA : Dermatologie
M. Daouda K. MINTA : Maladies Infectieuses

5. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

M. Kassoum SANOGO : Cardiologie
M. Seydou DIAKITE : Cardiologie
M. Mahamadou B. CISSE : Pédiatrie
M. Arouna TOGORA : Psychiatrie

Mme DIARRA Assétou SOUCKO	: Médecine Interne
M. Boubacar TOGO	: Pédiatrie
M. Mahamadou TOURE	: Radiologie
M. Idrissa CISSE	: Dermatologie
M. Mamadou B. DIARRA	: Cardiologie
M. Anselme KONATE	: Hépto-Gastro-Entérologie
M. Moussa T. DIARRA	: Hépto-Gastro-Entérologie
M. Souleymane DIALLO	: Pneumologie
M. Souleymane COULIBALY	: Psychologie
M. Soungalo DAO	: Maladies Infectieuses
M. Cheïck Oumar GUINTO	: Neurologie

D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEURS

M. Boubacar Sidiki CISSE	: Toxicologie
M. Gaoussou KANOUTE	: Chimie Analytique, Chef de D.E.R.

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

M. Ousmane DOUMBIA	: Pharmacie Chimique
M. Drissa DIALLO	: Matières Médicales

3. MAITRES DE CONFERENCES

M. Boulkassoum HAIDARA	: Législation
M. Elimane MARIKO	: Pharmacologie
M. Alou KEITA	: Galénique

4. MAITRES ASSISTANTS

M. Benoît KOUMARE	: Chimie Analytique
M. Ababacar MAIGA	: Toxicologie
M. Yaya KANE	: Galénique
Mme Rokia SANOGO	: Pharmacognosie

5. ASSISTANTS

M. Saïbou MAIGA	: Législation
M. Ousmane KOITA	: Parasitologie Moléculaire

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEUR

M. Sidi Yaya SIMAGA	: Santé Publique, Chef de D.E.R.
M. Sanoussi KONATE	: Santé Publique

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

M. Moussa A. MAIGA : Santé Publique

3. MAITRES ASSISTANTS

M. Bocar G. TOURE : Santé Publique
M. Adama DIAWARA : Santé Publique
M. Hamadoun SANGHO : Santé Publique
M. Massambou SACKO : Santé Publique
M. Alassane A. DICKO : Santé Publique

4. ASSISTANTS

M. Samba DIOP : Anthropologie Médicale
M. Seydou DOUMBIA : Epidémiologie
M. Oumar THIERO : Biostatistique

CHARGES DE COURS ET ENSEIGNANTS VACATAIRES

M. N'Golo DIARRA : Botanique
M. Bouba DIARRA : Bactériologie
M. Salikou SANOGO : Physique
M. Boubacar KANTE : Galénique
M. Souleymane GUINDO : Gestion
Mme DEMBELE Sira DIARRA : Mathématiques
M. Modibo DIARRA : Nutrition
Mme MAIGA Fatoumata SOKONA : Hygiène du milieu
M. Mahamadou TRAORE : Génétique
M. Yaya COULIBALY : Législation

ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr Doudou BA : Bromatologie
Pr Babacar FAYE : Pharmacodynamie
Pr Eric PICHARD : Pathologie Infectieuse
Pr Mounirou CISSE : Hydrologie
Pr Amadou DIOP : Biochimie

DEDICACES

A L'ETERNEL DIEU TOUT PUISSANT

SEIGNEUR, en ce jour, où tu as, par ta grâce voulu que je sois Docteur, je veux te dire MERCI, pour ton amour que tu as manifesté à mon égard depuis le sein de ma mère. Je veux te louer, te bénir, te rendre gloire, te magnifier, t'adorer toute ma vie. Je te dédie ce travail, fruit de tant d'années de labeur et d'effort. Tu as bien voulu ETERNEL restaurer mon âme, alors que les embûches de tout bord se dressaient contre moi ; à présent Seigneur je remets ma carrière entre tes mains. Qu'elle soit en permanence le témoignage de ta présence. Amen !

A MON PAPA CHERI

Voici papa, arrivé le jour que tu as tend attendu. Ce travail est le fruit des efforts, des sacrifices et de la patience dont tu as fait preuve à mon égard durant toutes ces années d'études. Je ne te remercierai jamais assez pour tout ce que tu as fait pour moi. Je sais qu'au fil du temps cela a été de plus en plus difficile pour toi. Mais aujourd'hui, grâce à Dieu nous y sommes arrivés. Je veux par ce travail t'honorer. Qu'il soit le témoignage de ma profonde reconnaissance. Que le Seigneur te bénisse et te guide. Je t'aime papa.

A MA DOUCE ET TENDRE MAMAN

Les mots me manquent pour te témoigner ma reconnaissance. Tu as toujours été là pour tes enfants, pour moi, prête à soulever des montagnes pour nous rendre heureux. Tu t'es battue même sans armes pour que je ne manque de rien. Tu es une mère dévouée. Merci maman pour toute cette affection, cet amour dont tu m'as entouré. Merci pour tes conseils et tes prières. Que ce travail soit le fruit de ma reconnaissance. Puisse le Seigneur te bénir et te protéger. Je t'aime maman.

A MES SCEURS CHERIES, MONIQUE ET EUGENIE FOHOM

Je remercie le SEIGNEUR, de vous avoir comme sœurs. Nous devons continuer à cultiver l'entente et l'union qui règne entre nous afin de hisser le flambeau de la famille que nos parents ont forgé. Sachez que la récompense se trouve au bout de l'effort. Je veux par ce travail vous en montrer l'exemple. Puisse le Seigneur vous montrer le bon chemin. Recevez l'expression de mon amour pour vous.

A MON GROS BEBE DE PETIT FRERE, DIMITRI FOHOM

Je suis si heureuse de t'avoir pour frère. Tu es ma lumière et je suis fier de toi. Quelque soit la branche que tu choisiras pour tes études supérieures e prie le Seigneur qu'il te donne le courage et la force d'y arriver. Et je sais que tu y parviendras ; il suffit juste d'ardeur dans le travail, de patience et de persévérance qui sont des qualités que très jeune tu as déjà, alors frangin les dés se trouvent dans tes mains. Je t'aime énormément.

REMERCIEMENTS

A la famille **NZONTEU**

Vous m'avez toujours considéré comme l'aînée de votre famille. Je voudrai à travers ce travail honorer cette place. Recevez-y mon profond attachement. Merci pour tout. Que Dieu vous bénisse.

A la famille **POKA**

Merci pour la chaleur familiale dont vous m'avez toujours entouré. Je vous témoigne à travers ce travail toute mon affection. Que Dieu vous bénisse.

Au Dr **David AWASUM**

Je ne vous remercierai jamais assez. Vous m'avez soutenu, conseillé et guidé durant la préparation de ce travail. Vous n'avez permis qu'à aucun moment je baisse les bras. Recevez à travers ce travail, toute ma reconnaissance. Que Dieu vous bénisse.

A maman **Jeannette SIMO**

Tu as tapé la main sur la table pour que je me décide à envoyer mes dossiers dans cette école. Aujourd'hui j'en sors diplômée. Merci pour tes conseils et tes prières, ils ont porté fruits. Que le Seigneur te garde.

A papa **Théodore KAMKUI** et tonton **Nestor SIAKA**

Merci pour tout le soutien dont vous avez fait preuve à mon égard. Puisse le Seigneur vous bénir.

A mes feux grands-parents

Merci pour tout l'amour et l'affection que vous m'avez toujours donnée durant votre vivant. Je sais que du loin où vous vous trouvez, vous êtes fier de moi. Reposez en paix.

A toute ma famille paternelle et maternelle

Je vous remercie pour tous les conseils que vous m'avez donnés. Que le Seigneur vous bénisse.

Au Dr **Ousmane HAÏDARA**, **Albert MEDANG**, **Casimir YOUMBI**,
Soukalo KEITA

Merci pour tout. Que le Seigneur vous bénisse.

A mes mamans de Bamako : Mme **TAMDEM Nicole** et Mme **SIMNOUE Danielle**

Merci pour l'accueil à Bamako et les conseils que vous n'avez cessé de me donner. Que le Seigneur vous bénisse, vous et vos différents ménages.

A Sandrine SA'A, et Géraldine TABOUE

Nous avons vécu comme une petite famille, nous nous sommes donnés la main lorsqu'il fallait traverser les étapes difficiles. Nous avons su garder cette confiance qui règne entre nous. Vous êtes pour moi plus que des amies. Merci pour votre fidélité. Puisse le Seigneur protéger cette relation que nous partageons.

A Rachel EDIMO, Laurianne SOB, Carine TINE,

J'ai partagé avec chacune des moments inoubliables de joie, de peine et même de galère. J'espère de tout cœur conserver cette amitié qui me lie à chacune de vous. Merci pour tout. Que Dieu nous bénisse et nous permette de trouver le bonheur auquel nous aspirons toutes.

A Isabelle NJONKOU

Partenaire de travail fidèle jusqu'au bout comme tu le disais, tu es aussi une bonne amie. Merci pour ces moments de dur labeur partagés ensemble et qui aujourd'hui portent totalement ses fruits. Tu es une fille exceptionnelle. Que Dieu te bénisse.

A mes enfants de Bamako : Judith-Laure B., Angéla S., Rodrigue T, Hermane K. Chanceline N., Nelly K.

Merci pour les moments agréables passés avec vous.

A tonton BAZ

Merci pour le soutien moral que tu m'as apporté. Que le Seigneur te bénisse.

A Jacques O.

Merci pour l'aide que tu m'as apporté dans la réalisation de ce travail.

A mes ami(e)s partout dans le monde :

Achille Y., Christian T., Charly K., Paulin N., Hugues, Eric A., Sorel T, Stéphane C, Marie-Michelle T., Ibrahim N., Marie-Ange T.,Christelle K., Fabrice D., Arnaud S.

Merci pour les moments passés ensemble. Que le Seigneur vous bénisse.

A mes ami(e)s de Bamako :

Claude T., Thierry Lamare F., Sonia F., Joseph M., Clotaire T., Patrick N., Bertrand C., Brice C., Serge A., Sylvain M. Eric L.,Sylvianne D., Daniella M., Sandrine N., Dany M.

Merci pour les moments passés ensemble. Que le Seigneur vous bénisse.

A la promotion **ASPRO** en particulier : **Sandrine F., Sandrace K., Stéphane K., Fernando L., Armelle Z., Jocelin M., Laure F., Christian K, Christian T, Tatiana E., Didier B., Lionnel A., Prisca L....**

A la promotion **PREMIUM** en particulier : **André S., Arlette D., Priscille**

Aux promotions cadettes en particulier:

Claude D., Patrick K., Patrick K., Annie M., Arianne M., Dominique S, Alliance S., Olive, Pamela, Denise, Pélagie, Dorval, Marie Christine Tidiane, Irène, Michèle.....

Au personnel du programme SANTE/USAID KENEYA CIWARA en particulier celui de JHU/CCP.

A LA COMMUNAUTE CAMEROUNAISE AU MALI

A MA CHERE PATRIE LE CAMEROUN

A MA TERRE D'ACCUEIL, LE MALI ET AU PEUPLE MALIEN

REMERCIEMENTS AUX MEMBRES DU JURY

A NOTRE MAÎTRE ET PRESIDENT DU JURY

Professeur Abdoulaye Ag RHALY

- **Professeur titulaire de médecine interne,**
- **Ancien Secrétaire Général de l'OCCGE,**
- **Ancien Directeur Général de l'INRSP,**
- **Secrétaire permanent du comité d'éthique national pour la santé et les sciences de la vie**
- **Chevalier de l'ordre international des palmes académiques du conseil africain et malgache pour l'enseignement supérieur.**

Nous sommes profondément honorés par votre présence au sein de ce jury, malgré vos multiples occupations, vous avez accepté d'en assurer la présidence. Votre pragmatisme et vos qualités sociales ont marqué notre esprit. Recevez l'expression de notre reconnaissance et de notre profond respect.

A NOTRE MAÎTRE ET JUGE

Docteur Fatoumata DICKO

- **Spécialiste en pédiatrie**
- **Praticienne hospitalière au CHU de Gabriel Touré**

Votre disponibilité et votre humilité nous ont marqué dès le premier abord. Vous avez accepté malgré vos multiples sollicitations d'évaluer ce travail et de l'améliorer par votre contribution. Nous vous en somme reconnaissants et nous vous témoignons de notre gratitude.

A NOTRE MAÎTRE ET CO-DIRECTEUR

Docteur Modjirom NDOUTABE

- **Spécialiste en santé publique et médecine communautaire**
- **Diplômé en maladie parasitaire et médecine tropicale**
- **Assistant chef de clinique en santé publique à l'université de Côte d'Ivoire**
- **Chef d'équipe PEV à l'OMS.**

Nous avons eu le plaisir de vous connaître et apprécier l'homme que vous êtes. Rigoureux et travailleur, vous exigez toujours le meilleur de vos internes en faisant preuve d'une grande disponibilité et cela toujours dans la bonne humeur. Nous vous devons beaucoup car grâce à vous, la rédaction de notre thèse demeurera un souvenir agréable.

A NOTRE MAÎTRE ET DIRECTEUR DE THESE

Professeur Amadou DIALLO

- **Agrégé en biologie**
- **Vice-recteur de l'université du Mali**

Nous vous sommes redevables de l'aboutissement de ce travail. Vous l'avez éclairé par votre savoir et votre rigueur scientifique. Personnage charismatique de notre faculté, homme de sciences humble, rigoureux et respecté de tous, permettez nous de vous exprimer le témoignage de notre profonde reconnaissance.

ABREVIATIONS

AMS:	Assemblée Mondiale de la Santé
ARN:	Acide Ribonucléique
CDC:	Centre de Contrôle et de Prévention de la Maladie
CHU:	Centre Hospitalier Universitaire
CNI:	Centre National d'Immunisation
CPK:	Créatine Phosphokinase
DER:	Département D'enseignement et de Recherche
DNS:	Direction Nationale de la Santé
DPLM:	Division, Prévention et Lutte Contre la Maladie
DTCP:	Diphtérie, Tétanos, Coqueluche, Poliomyélite
EDSM:	Enquête Démographique de Santé du Mali
ELISA:	Enzyme-Linked Immunosorbent Assay
EMG:	Electromyogramme
FMPOS:	Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie
IgM:	Immunoglobuline M
JNV:	Journée Nationale de Vaccination
LCR:	Liquide Céphalo-Rachidien
OMS:	Organisation Mondiale de la Santé
OUA:	Organisation de l'Unité Africaine
PCR:	Polymerase Chain Reaction
PEV :	Programme Elargi de Vaccination
PFA:	Paralysies Flasques Aiguës
PPI:	Paralysie post-injectionnelle
PVS:	Poliovirus Sauvage
PVR:	Poliovirus Receptor
PVV:	Poliovirus Vaccinal
RGPH:	Recensement Générale des Populations et des Habitats
SI:	Section d'Immunisation

SNC:	Systeme Nerveux Central
SPE:	Sciatique Poplite Externe
SPI:	Sciatique Poplite Interne
SPP:	Syndrome Post-Poliomyelitique
UA:	Union Africaine
UNICEF:	Fonds des Nations Unies pour L'enfance
VPI:	Vaccin Injectable Antipoliomyelitique
VPO:	Vaccin Oral Antipoliomyelitique

LISTE DES TABLEAUX

- Tableau I :** Répartition des cas attendus de PFA par région et par année au Mali de 1999 à 2005
- Tableau II :** Distribution des cas de PFA selon les tranches d'âges au Mali de 1999 à 2005
- Tableau III :** Répartition des cas de PFA par région au Mali de 1999 à 2005
- Tableau IV :** Taux de PFA non-polio pour 100 000 enfants de moins de 15ans par année au Mali de 1999 à 2005
- Tableau V :** Echantillons des selles prélevées dans les 14 jours au Mali de 1999 à 2005
- Tableau VI :** Statut vaccinal des cas de PFA au Mali de 1999 à 2005
- Tableau VII :** Statut vaccinal des cas de PFA par année au Mali de 1999 à 2005
- Tableau VIII:** Répartition des cas de PFA selon le siège au Mali de 1999 à 2005.
- Tableau IX:** Répartition des cas de PFA selon la présence de fièvre en début de paralysie au Mali de 1999 à 2005
- Tableau X:** Répartition des cas de poliovirus d'origine vaccinale par année au Mali de 1999 à 2005
- Tableau XI:** Répartition des cas de poliovirus d'origine vaccinale en fonction du type au Mali de 1999 à 2005
- Tableau XII :** Répartition des cas de poliovirus sauvage par année au Mali de 1999 à 2005
- Tableau XIII :** Répartition des cas de poliovirus sauvage par région au Mali de 1999 à 2005.

LISTE DES FIGURES

- Figure 1:** Poliovirus et ses récepteurs
- Figure 2:** Différentes phases de l'infection par le poliovirus sauvage
- Figure 3:** Physiopathologie des infections à entérovirus
- Figure 4:** Distribution des cas de PFA en fonction du sexe au Mali de 1999 à 2005
- Figure 5:** Répartition des cas de PFA par année au Mali de 1999 à 2005
- Figure 6:** Répartition des cas de PVS en fonction des régions au Mali de 1999 à 2005

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	7
OBJECTIFS.....	10
GENERALITES.....	12
1- Paralysie des membres.....	13
1.1- Définitions.....	13
1.2- Paralysies d'origine poliomyélitique.....	13
1.3- Les autres Paralysies.....	14
2- La poliomyélite.....	17
2.1- Définitions.....	17
2.2- Historique.....	17
2.3- Epidémiologie.....	19
2.4- Pathogenèse.....	21
2.5- Clinique.....	24
2.6- Evolution.....	26
2.7- Syndrome post-poliomyélitique.....	27
2.8- Diagnostic.....	29
2.9- Traitement.....	31
2.10- Prophylaxie.....	33
3- Eradication de la poliomyélite.....	35
3.1- Introduction et Historique.....	35
3.2- Stratégies et problèmes.....	36
3.3- Les étapes de l'éradication	36
3.4- Objectifs de l'éradication.....	37
3.5- Le système de surveillance des PFA au Mali.....	38
3.6- Les effets de l'initiative pour l'éradication mondiale de la santé....	39

METHODOLOGIE.....	41
RESULTATS.....	48
DISCUSSIONS.....	59
CONCLUSION.....	67
RECOMMANDATIONS.....	69
BIBLIOGRAPHIE.....	72
ANNEXE.....	79

INTRODUCTION

Les **paralysies flasques aiguës** plus connues sous l'abréviation PFA, sont des paralysies où les muscles atteints sont mous et dont l'apparition est récente de moins de 60 jours. Elles peuvent survenir chez n'importe quel individu et constituent cependant un signe de l'infection au poliovirus sauvage responsable de la poliomyélite [22]. Elles pourraient aussi être le signe de certaines autres maladies paralysantes telles que la polyradiculonévrite, ou la névrite traumatique [37].

La **poliomyélite** est une maladie très contagieuse provoquée par un virus qui envahit le système nerveux et peut entraîner en quelques heures une paralysie totale. Une paralysie irréversible (des jambes en général) survient dans un cas sur 200. Entre 5 et 10% des patients paralysés meurent lorsque leurs muscles respiratoires cessent de fonctionner [35].

Ce virus est le poliovirus appartenant au groupe des Picornavirus et au sous-groupe des enterovirus. C'est un petit virus à ARN, sans enveloppe. On en connaît trois sérotypes : le type 1 de Brunhild, le type 2 de Lansing et le type de Leon. Le Réservoir du virus est l'homme, principalement les enfants [43].

Depuis 1988, un des objectifs de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) est **l'éradication de la poliomyélite** antérieure aiguë.

La première région OMS où la poliomyélite a été éradiquée fut celle des Amériques en 1994 [38]. En 1996, le monde a fait un pas de géant en direction de l'éradication de la poliomyélite, suscitant l'espoir que les générations futures apprendraient à connaître cette maladie dans les livres d'histoire et jamais plus dans leur chair [30]. La région du Pacifique occidental a suivi celle des Amériques en 2000. Dans la région OMS de l'Europe, le poliovirus sauvage a été dépisté pour la dernière fois en 1998 en Turquie. La poliomyélite reste encore endémique dans certains pays de l'Afrique.

Le suivi et l'évaluation de l'initiative d'éradication dans chaque pays repose sur un système de surveillance active de tous les cas de paralysies flasques

aiguës, fortement supporté par un réseau de laboratoires OMS spécialisés, régionaux et nationaux, dont les compétences techniques sont soumises annuellement à des tests et des visites d'accréditation [38].

Le Mali a adhéré à la stratégie mondiale qui a pour objectif l'éradication de la poliomyélite. En vue d'atteindre cet objectif, le Mali a mis en place un système de surveillance active des PFA aux différents échelons de la pyramide sanitaire. Cette surveillance est dite «active» car les agents de santé recherchent d'une manière active les PFA dans la population cible [36].

Le but principal de notre travail est d'étudier la surveillance active des paralysies flasques aiguës dans le cadre de l'initiative pour l'éradication de la poliomyélite au Mali en vue d'apprécier l'utilisation des indicateurs majeurs de la surveillance active des PFA au Mali.

OBJECTIFS

1- Objectif général : Evaluer la surveillance active des paralysies flasques aiguës dans le cadre de l'initiative pour l'éradication de la poliomyélite au Mali de 1999 à 2005.

2- Objectifs spécifiques :

- Déterminer la prévalence des paralysies flasques aiguës chez les enfants de moins de 15 ans au Mali pendant la période de l'étude.
- Estimer le taux des paralysies flasques aiguës non - poliomyélitiques pour 100 000 enfants de moins de 15 ans au Mali pendant la période de l'étude.
- Déterminer le pourcentage d'échantillons de selles prélevées dans les 14 jours suivant le début de la paralysie.
- Décrire le statut vaccinal des enfants de moins de 15 ans atteints de paralysies flasques aiguës pendant la période de l'étude.

GENERALITES

1- PARALYSIE DES MEMBRES [44]

1.1- DEFINITIONS :

La paralysie est une abolition d'origine neurologique de la motricité d'un ou de plusieurs muscles.

Un cas de PFA est défini comme étant une paralysie d'un ou de plusieurs membres avec hypotonie musculaire et abolition des réflexes tendineux et cutanés, récente de moins de 60 jours, chez un enfant de moins de 15 ans, quelle que soit la cause.

1.2- PARALYSIES D'ORIGINE POLIOMYELITIQUE :

□ L'examen clinique :

Il consiste à apprécier la démarche, à examiner les membres et les rachis, afin de rechercher les anomalies.

L'examen clinique de l'appareil locomoteur doit toujours débiter par l'étude de la démarche.

La démarche à l'état normal est régulière, rythmée souple. Par contre elle peut être anormale en cas d'atteinte neurologique et l'on peut observer :

- Une démarche ataxique par atteinte de la sensibilité profonde.
- Une démarche ébrieuse par atteinte de la sensibilité profonde.
- Un steppage dû à une paralysie de la loge antéro-externe de la jambe qui peut être unilatéral par paralysie du nerf sciatique poplité externe ou bilatéral en cas de polynévrite.

□ Mécanisme d'installation :

• Pénétration du virus dans le système nerveux:

La barrière qui régit les échanges entre l'ensemble de l'organisme et le tissu nerveux ne met pas ce dernier à l'abri des infections virales. Les virus neurotropes tel que le poliovirus se distinguent par une affinité élective pour le système nerveux. De façon constante en pathologie, l'infection virale du

système nerveux succède à l'infection d'une région directement exposée qui a servi de porte d'entrée, qu'il s'agisse des téguments, des voies aériennes ou du tube digestif. La propagation du virus au système nerveux peut suivre les nerfs périphériques.

- **La paralysie flasque :**

Elle se définit comme étant une paralysie caractérisée par une hypotonie musculaire et l'abolition des réflexes tendineux et cutanés. Toute lésion de la moelle épinière est associée à une perte fonctionnelle, perte de la fonction motrice. Les lésions des cellules de la corne ventrale entraînent la paralysie flasque des muscles squelettiques correspondants. Les neurones moteurs inférieurs étant endommagés, les influx nerveux n'atteignent pas ces muscles et, par conséquent, ils deviennent incapables de mouvements volontaires ou involontaires. Privés de stimulation, les muscles s'atrophient. Toutefois la distinction entre la lésion du neurone central est sans équivoque.

1.3- LES AUTRES PARALYSIES :

- **Paralysies d'origine traumatique :**

L'une des façons les plus suggestives d'aborder le problème des paralysies consécutives aux injections intra-musculaires consiste à mettre leurs séquelles en parallèle avec les nouveaux cas de poliomyélite. L'une et l'autre sont des paralysies périphériques par opposition aux paralysies centrales tels que l'encéphalite, la méningite, l'hémiplégie, la paraplégie...

Au premier abord, ces deux atteintes semblent difficiles à distinguer l'une de l'autre, avec une grande similitude de symptômes tels que la fièvre, la diarrhée, les vomissements, de plus les déficits fonctionnels des membres inférieurs dans les deux cas, dont l'origine peut être difficile à préciser, spécialement au stade des séquelles anciennes.

A y regarder de plus près, les multiples facettes du diagnostic différentiel ne laissent place à l'hésitation que pour quelques cas isolés. A la différence d'une paralysie d'origine poliomyélitique, l'enfant paralysé à la suite d'une injection intra-musculaire peut généralement remarquer tant bien que mal après quelques jours.

Plus révélatrice encore se présente la comparaison des pourcentages entre ces deux handicaps, pourcentage d'autant plus contrastés, au fil des ans, que le PEV provoque une diminution spectaculaire de l'incidence de la poliomyélite. Le pourcentage des cas de PPI varie de 7,5% en 1988, année de fort taux de poliomyélite, à 88% en 1992, année de très faible taux de cas de polio au Mali.

Sans que la conscience professionnelle soit nécessairement ni délibérément remise en cause, il faut bien constater que les injections intra-musculaires ne sont pas toujours administrées dans les meilleures conditions :

- Le manque fréquent d'asepsie ;
- La connaissance imparfaite de la zone d'injection et du trajet du nerf sciatique même si le principe du quadrant supéro-externe demeure présent dans les esprits ;
- La méconnaissance partielle du processus de piqûre : orientation, longueur, de l'aiguille, vitesse d'injection ;
- L'ignorance de la toxicité de la quinine, qui est couramment utilisé, mais aussi de son mode d'action et donc de la posologie à respecter ;
- Certaines décontractions proches de la désinvolture dans le comportement, la manière de faire ;
- La rapidité d'exécution non toujours conséquente d'un manque de temps ;
- La prise de conscience plus que relative des risques encourus.

Le recours habituel à la Quinine injectable dans tous les cas de fièvre risque de s'appliquer à des malades non victimes d'une crise de paludisme. C'est notamment le cas des enfants atteints de poliomyélite, dont les premiers symptômes sont très proches de ceux du paludisme.

Il peut y avoir traumatisme direct par l'aiguille, associé ou non à une inflammation due à la neuro-toxicité du produit. Or, tout processus inflammatoire entraîne une fibrose progressive.

L'injection peut atteindre selon les cas :

- soit directement le nerf ; il y a traumatisme direct des fibres nerveuses. Dans ce cas, l'injection s'accompagne d'une douleur fulgurante et immédiate le long du trajet du nerf.

- soit fréquemment, par l'intermédiaire de vaisseaux sanguins qui irriguent le tissu conjonctif gainant le nerf, provoquant un phénomène de fibrose. Il s'ensuit un traumatisme du nerf comprimé par une thrombose fibreuse du tissu cicatriciel.

L'atteinte de la sciatique se manifeste par des douleurs, ainsi l'on peut observer :

- La sciatique de type L5 : la douleur partant du point d'émergence de la racine L5 va suivre le trajet suivant : fesse, face postérieure de la cuisse, face externe de la jambe, face dorsale du pied et des orteils.
- La sciatique de type S1 : la douleur partant du point d'émergence de la racine S1 va suivre le trajet suivant : fesse face postérieure de la cuisse, face postérieure de la jambe, talon, bord externe du pied et des orteils. La sciatique de type S1 s'accompagne d'une abolition du réflexe achilléen.

Le signe commun à ces deux types de sciatique est l'accentuation de la douleur par la manœuvre de Lasègue qui consiste, sur le malade en position de décubitus dorsal, à fléchir le membre inférieur étendu sur le bassin.

Le traitement de l'atteinte du sciatique consiste à des exercices de rééducation visant à favoriser la récupération neurologique et musculaire.

❑ **Paralysies d'origine polyradiculonevritique [45]:**

Les paralysies sont flasques et symétriques débutant aux membres inférieurs et pouvant s'étendre au tronc, aux membres supérieurs et à la face. Les paralysies sont plus marquées aux parties distales des membres. L'areflexie

tendineuse est fréquente. Les réflexes superficiels sont conservés. Les troubles moteurs évoluent pendant 7 à 10 jours, puis régressent spontanément dans la majorité des cas.

Les troubles sensitifs se caractérisent par des myalgies, des fourmillements et paresthésies distales, suivies de douleurs de type névritique parfois paroxystiques et intolérables. On note aussi une diminution ou abolition de la sensibilité à topographie radiculaire

2- LA POLIOMYELITE

2.1- DEFINITIONS :

La poliomyélite (paralysie infantile, maladie de Heine-Medin, poliomyélite antérieure aiguë) est une maladie infectieuse aiguë cosmopolite, essentiellement neurotrope, contagieuse, immunisante, endémoépidémique, due aux poliovirus 1, 2 ou 3, et dont la gravité, en termes de santé publique, est surtout liée aux séquelles motrices définitives qu'elle entraîne [40].

Le poliovirus est un virus à A.R.N. du genre des entérovirus, de la famille des *Picornaviridae* qui existent en tant que trois sérotypes distincts et qui infectent les cellules par l'intermédiaire d'un récepteur spécifique [17].

2.2- HISTORIQUE

On peut s'étonner, comme l'a souligné Chastel dans son analyse des étapes de l'histoire de la poliomyélite, de ce que cette maladie, pourtant spectaculaire mais traditionnellement réservée aux jeunes enfants, soit restée ignorée des traités de médecine jusqu'au XVIIIe siècle, alors qu'elle affecte probablement l'humanité depuis bien longtemps, comme en témoignent les séquelles évocatrices, retrouvées en Egypte sur deux momies et sur un personnage de stèle votive, datant du deuxième millénaire avant notre ère. La première véritable description clinique est attribuée à Heine (1840) ; elle a été complétée par Medin en 1890 lors d'une épidémie suédoise. C'est aussi à partir d'épidémies que la

contagiosité a été démontrée par cordier à Lyon en 1888 et par Caverly dans le Vermont (Etats-Unis) en 1896, et que Wickman a mis en évidence en 1905 l'existence de nombreuses formes frustres ou abortives, jouant un rôle majeur dans la dissémination de l'infection.

En 1908, Landsteiner et Poper réussissent la transmission au singe, cet animal apportant l'indispensable modèle expérimental, qui permettra avant même d'avoir identifié le «virus filtrant» causal, de mieux connaître la pathogénie et l'épidémiologie de l'infection. La deuxième étape décisive est l'obtention, en 1949 par Enders, Weller et Robbins, des cultures cellulaires qui permettront d'isoler enfin le virus poliomyélitique, de distinguer ses trois sérotypes (Boudian, 1949) et de mettre au point les vaccins.

Le premier vaccin historique est le vaccin inactivé (injectable) de Salk, présenté dès 1953, distribué en 1955. Mais c'est le vaccin vivant atténué de Sabin(oral), distribué à partir de 1962, qui sera utilisé dans le Programme Elargi de Vaccination (PEV) lancé par l'OMS en 1974, l'usage du vaccin inactivé se maintenant dans plusieurs pays industrialisés. L'efficacité des deux vaccins ayant été largement confirmée, c'est en 1988 qu'a été lancé, pour l'an 2000, le défi de l'éradication mondiale de la poliomyélite.[40]

Dans les régions tropicales et sub-tropicales, la poliomyélite était considérée encore au début du siècle comme rare. Seuls quelques cas de poliomyélite apparus parmi les troupes américaines en manœuvres aux Philippines, en Egypte, aux Indes, en Chine et en Corée attirent l'attention sur l'existence de la maladie également sous les tropiques.

Sur le continent africain, la maladie a été décrite pour la première fois en Afrique du Sud lors de l'épidémie de 1917 à 1918 : Epidémie de Witwaters Rand.

2.3- EPIDEMIOLOGIE

2.3.1- L'AGENT PATHOGENE [14]:

Les poliovirus sont des Entérovirus de la famille des Picornaviridae. Petits virus à ARN non enveloppés, ils sont très résistants dans le milieu extérieur. Le sérotype1 est le plus virulent. Les souches pathogènes sont dites « sauvages » par opposition aux souches « vaccinales » qui sont à virulence atténuée.

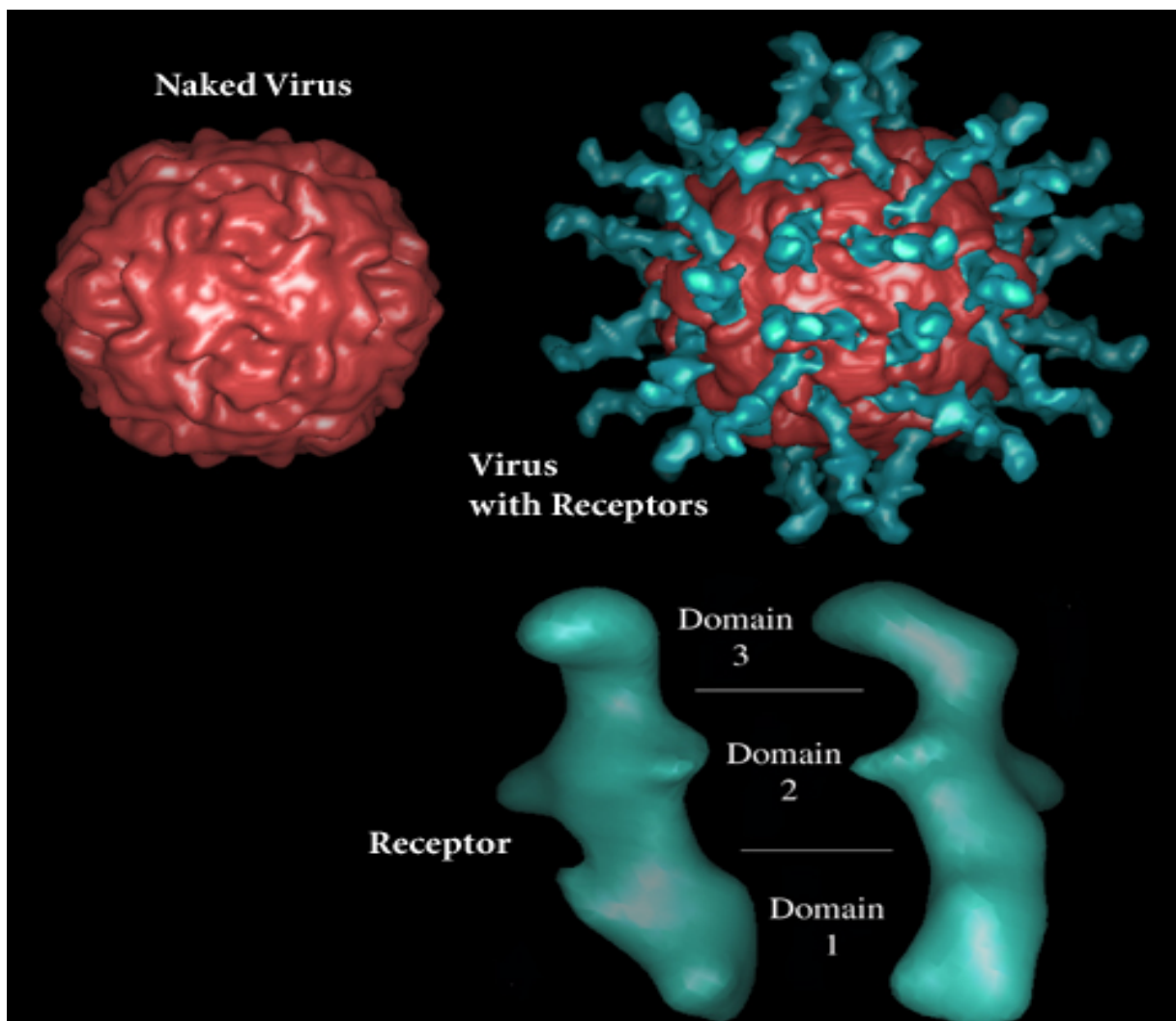


Figure 1: Poliovirus et ses récepteurs [2]

2.3.2- RESERVOIR ET TRANSMISSION [40] :

L'homme est le seul réservoir naturel du poliovirus. S'agissant d'une infection entérique, la contamination est essentiellement orale. La possibilité d'une contamination a aussi été évoquée. La transmission, féco-orale, est surtout

directe, de personne à personne, manuportée. Elle peut être indirecte, par consommation d'eau ou d'aliments contaminés, dans lequel le virus peut survivre, de quelques jours à plusieurs semaines. Il survit dans l'environnement, notamment dans les eaux contaminées par des déjections humaines. Mais le rôle des baignades dans la contamination semble mineur.

La contagiosité est importante, aussi bien à partir des formes inapparentes que des formes paralytiques, et la dissémination dans une communauté est très rapide. Ainsi, des enquêtes ont montré que lorsqu'un cas de poliomyélite paralytique est décelé dans une communauté, la plupart des membres réceptifs de cette communauté sont déjà infectés.

L'infection est inapparente, asymptomatique, dans plus de 90% des cas, et mineure, difficile à identifier, dans 4 à 8% des cas. La maladie neuroméningée n'apparaît que dans environ 1% des infections, lors d'une épidémie, et encore plus rarement en situation endémosporadique, les paralysies n'apparaissent alors que dans un cas sur 100 à 1000 cas d'infection. Leur apparition est favorisée par un certain nombre de facteurs : âge, grossesse, injection intramusculaire, traumatisme, intervention.

Le poliovirus 1 est le plus répandu, suivi par le poliovirus 3. Le sérotype 2 est plus rarement retrouvé.

2.4- PATHOGENESE :

A partir d'une introduction orale du virus, l'infection naturelle se déroule schématiquement en quatre phases : digestive, lymphatique, sanguine et nerveuse.

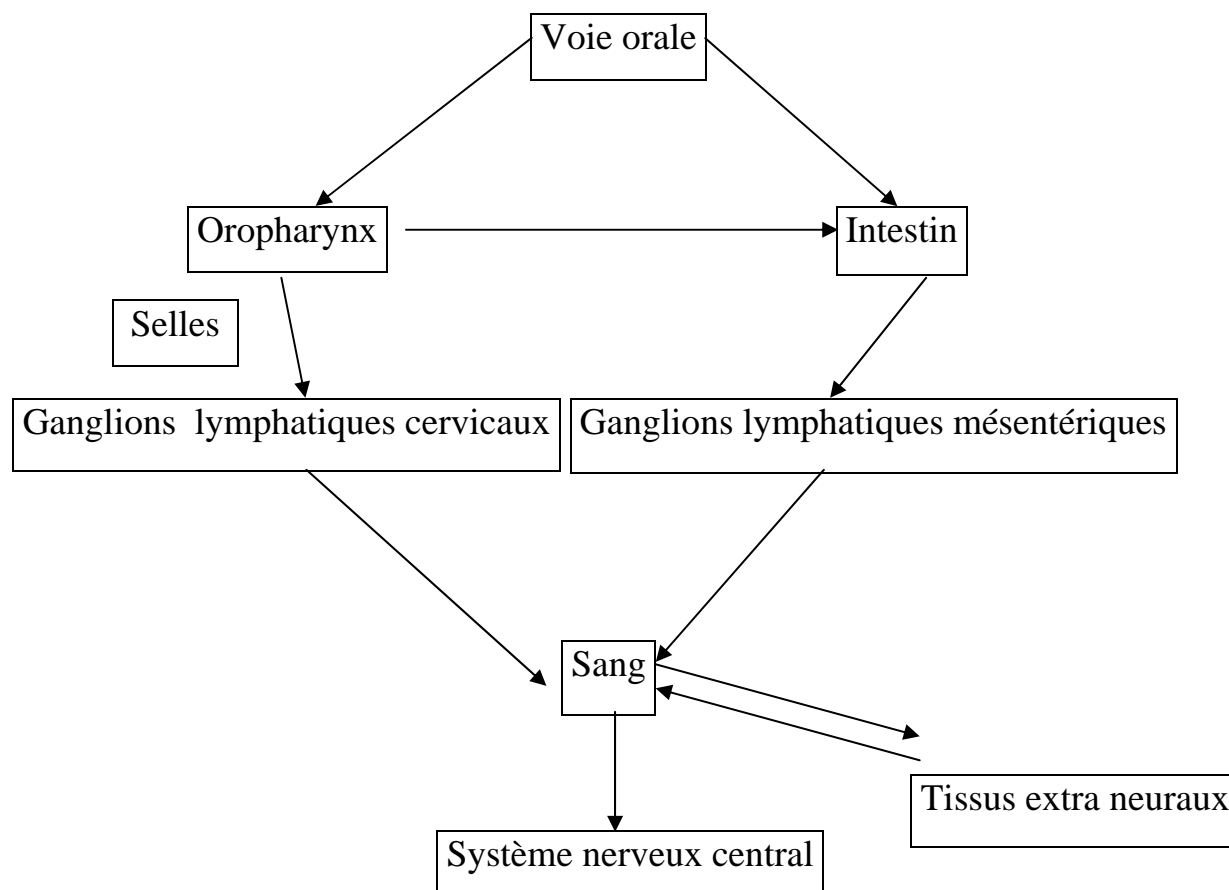


Figure 2 : Différentes phases de l'infection par le poliovirus [13]

- La phase digestive correspond à la pénétration du virus et à sa multiplication primaire dans le tractus digestif, à deux niveaux, oropharyngien et intestinal (l'intestin grêle étant accessible à cet Entérovirus résistant au pH acide de l'estomac). Les cellules cibles (où la multiplication du virus est intensive) seraient soit les cellules épithéliales de la muqueuse, soit les cellules lymphoïdes des amygdales et des plaques de Peyer ou les cellules endothéliales des capillaires sanguins. C'est à partir du deuxième au cinquième jour qu'apparaît l'excrétion du virus

dans les selles, déterminant de la contagiosité, qui peut persister jusqu'à 12 à 17 semaines.

- La phase lymphatique, représentée par le passage du virus dans les ganglions lymphatiques cervicaux et mésentériques, donne lieu à une virémie initiale.
- Une deuxième virémie est associée aux formes cliniques mineures, facultatives, le plus souvent abortives, observées généralement entre les troisième et sixième jours de l'infection. C'est alors qu'apparaît la réponse immunitaire, révélée par l'apparition d'anticorps neutralisants circulants et sécrétoires.
- A cette virémie succède la phase nerveuse, qui n'apparaît que dans 1 à 2% des cas, quand le poliovirus atteint et envahit le système nerveux central, après avoir réussi à franchir la barrière hématoencéphalique. Ce passage s'effectuerait par voie sanguine (dans les cellules endothéliales vasculaires, ou peut-être les leucocytes), ou nerveuse, en remontant les fibres nerveuses périphériques. L'atteinte du système nerveux, heureusement le plus souvent localisé aux méninges, est sous la dépendance de plusieurs facteurs susceptibles de modifier la susceptibilité de l'hôte, sans que le mode d'action de ces facteurs n'ait été élucidé.

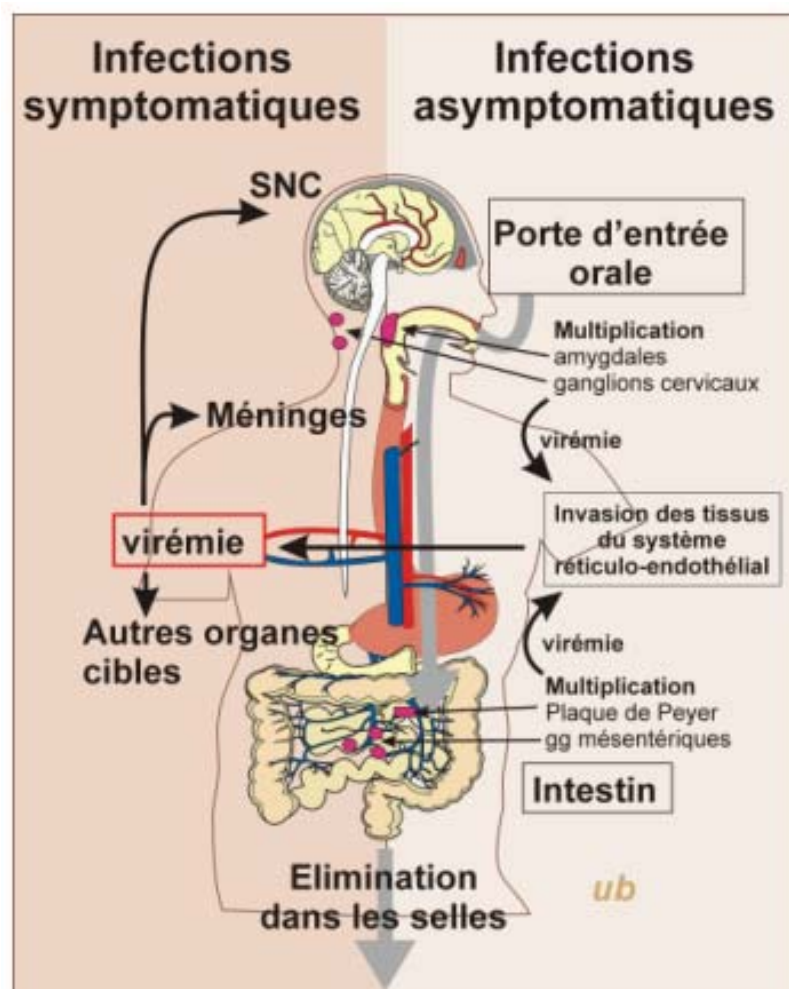


Figure 3 : Physiopathologie des infections à entérovirus [6]

2.4.1- ANATOMIE PATHOLOGIE [19]:

Les lésions touchent électivement les motoneurones des cornes antérieures de la moelle et des noyaux des nerfs crâniens mais peuvent s'étendre à d'autres régions (circonvolution frontale ascendante, hypothalamus, substances réticulées, cornes postérieures de la moelle). Les signes inflammatoires, la congestion vasculaire, l'œdème, la prolifération microgliale et macrophagique sont souvent très intenses.

En microscopie électronique, des amas de particules virales peuvent être observés dans le cytoplasme des neurones. En cas de guérison, les lésions résiduelles comportent une atrophie des cornes antérieures de la moelle avec disparition neuronale et gliose astrocytaire.

2.5- CLINIQUE[40] :

Dans la plupart des cas, l'infection poliomyélitique est asymptomatique, tout en induisant une solide immunité spécifique au poliovirus concerné. Quand l'infection est cliniquement inapparente les symptômes prodromiques surviennent après une incubation comprise entre 7 et 14 jours (extrêmes : 5-35j), les paralysies apparaissant après 11 à 17 jours (extrêmes : 8-36j).

2.5.1- FORMES LATENTES :

L'infection peut être inapparente (porteurs sains).

2.5.2- FORMES NON PARALYTIQUES (mineures, abortives, pseudo-grippales, bénignes) :

Elles se manifestent par une poussée fébrile de 1 à 3 jours, accompagnée à des degrés divers de céphalées, angine, douleurs abdominales, anorexie nausées, vomissements. Tous les symptômes disparaissent en 2 à 3 jours. Le liquide céphalorachidien montre dans ces cas une légère augmentation des éléments surtout des lymphocytes [45]. Contemporaines de la virémie initiale, bien peu évocatrices, surtout quand elles résument toute la symptomatologie, elles peuvent précéder l'apparition des formes majeures, neuroméningées, après un intervalle libre de 2 à 5 jours, selon une évolution diphasique, inconstante, observée plutôt chez l'enfant.

2.5.3- FORMES MENINGEES :

Survenant d'emblée, ou précédées par un épisode mineur, elles réalisent un syndrome méningé aigu fébrile, isolé ou précédent l'installation des paralysies. La raideur de la nuque conduit à la ponction lombaire, qui ramène un liquide céphalorachidien (LCR) clair, avec pléiocytose modérée (> 500 éléments, avec une majorité de polynucléaires au début, basculant ensuite vers une prédominance lymphocytaire), protéinorachie discrètement augmentée,

glycorachie normale. Cependant, au moindre soupçon de poliomyélite, soit devant la découverte à l'examen d'un déficit moteur, soit en raison d'une suspicion de contagion ou d'épidémie, la ponction lombaire, susceptible de favoriser l'installation de paralysies est déconseillée.

2.5.4- FORMES PARALYTIQUES SPINALES :

Manifestations caractéristiques et souvent invalidantes de la poliomyélite, elles surviennent avec une fréquence comprise entre 1/6 et 1/1000 cas d'infections, en fonction de différents facteurs (le risque de paralysie étant majoré lors d'une épidémie et chez les adultes). Souvent précédées ou accompagnées d'un syndrome méningé fébrile, les paralysies de la poliomyélite, révélées par une incapacité fonctionnelle, se caractérisent :

- par leur installation rapide, en moins de 3 jours ;
- par leur association à des myalgies parfois intenses ;
- par l'absence habituelle de troubles sensitifs, objectifs et subjectifs (bien que soient parfois signalées à la phase initiale une hyperesthésie ou des paresthésies) ;
- par leur flaccidité, avec diminution ou abolition des réflexes ostéotendineux correspondants ;
- par leur topographie, asymétrique, touchant plus souvent les membres inférieurs que les supérieurs, les muscles proximaux (quadriceps, deltoïde) que les distaux, de façon relativement anarchique ;
- par l'apparition rapide d'une amyotrophie.

L'atteinte des muscles respiratoires (abdominaux, intercostaux, diaphragme) peut être associée à d'autres membres. Elle doit être systématiquement recherchée, surtout chez l'enfant. Elle entraîne suivant les cas une diminution de la ventilation, une inefficacité de la toux, facteur d'encombrement, et une insuffisance respiratoire parfois sévère.

Les paralysies peuvent être accompagnées de troubles du transit digestif ou de troubles mictionnels (rétention).

2.5.5- FORMES BULBAIRES :

Moins fréquentes (observées dans 5 à 35% de l'ensemble des formes neurologiques), mais particulièrement sévères, les formes bulbaires sont le plus souvent associées aux formes spinales, moins souvent isolées. Elles se manifestent par des troubles de la phonation et de la déglutition suivis rapidement d'un encombrement respiratoire, des paralysies des nerfs crâniens (touchant surtout les IXe et Xe paires), des troubles du rythme respiratoire (Cheyne-Stokes), des troubles vasomoteurs et circulatoires (tachycardie, hypertension, puis collapsus), qui peuvent être aggravés par une myocardie. Le tableau est souvent dramatique, compliqué de troubles de la conscience, de délire puis de coma, dans un contexte de détresse respiratoire et circulatoire, de manifestations dysautonomiques, engageant rapidement le pronostic vital, surtout dans la première semaine.

2.5.6- FORMES ENCEPHALITIQUES :

Relativement rares, plus particulières aux jeunes enfants, fort peu évocatrices en dehors d'une épidémie, elles se traduisent, dans un contexte fébrile aigu, par des convulsions, des troubles de la conscience, parfois un syndrome pyramidal.

2.6- EVOLUTION :

La létalité des formes neurologiques est de l'ordre de 5 à 10%. Elle est plus élevée quand existe une atteinte bulbaire, quand il s'agit des malades adultes, et naturellement en l'absence de soins intensifs, situation que connaissent l'immense majorité des cas de poliomyélite survenant encore aujourd'hui dans le monde.

Les formes méningées pures guérissent complètement, ainsi que certaines formes paralytiques, généralement limitées, et certaines atteintes bulbaires isolées. Les deux tiers des formes paralytiques spinales, presque toutes les formes paralytiques qui ont nécessité une assistance respiratoire, sont suivies de séquelles définitives, souvent très invalidantes.

La régression des paralysies, imprévisible, inconstante, incomplète se fait surtout au cours des premières semaines, pour se ralentir ensuite. Un premier bilan des paralysies résiduelles peut être établi au bout d'un mois. Après 9 mois le bilan des séquelles paralytiques définitives peut être dressé, sachant qu'après cette date, il devient difficile d'espérer encore à la rééducation.

2.7- SYNDROME POSTPOLIOMYELITIQUE [18, 39, 40, 41]

De connaissance récente, ce syndrome se définit par l'apparition, 20 à 40 ans après une poliomyélite neurologique aiguë, de douleurs, de fatigabilité excessive, et d'une reprise évolutive de déficits moteurs, suivis d'amyotrophie, dans des territoires musculaires le plus souvent atteints antérieurement, parfois indemnes jusque-là. Cette reprise évolutive s'accompagne d'une élévation des créatines phosphokinases (CPK) et d'altérations de l'électromyogramme et des potentiels évoqués, évoquant un processus de «dénervation-réinnervation».

Le virus de la poliomyélite a endommagé 95% des neurones moteurs du tronc cérébral et de la moelle épinière, et en a tué au moins 50%. Pratiquement chaque muscle du corps a été atteint par la poliomyélite, de même que les neurones activant le cerveau, qui maintiennent le cerveau en alerte et permettent la concentration. Bien qu'endommagés, les neurones restant ont compensé en produisant des « bourgeons», semblables à des lignes téléphoniques supplémentaires, afin d'activer les muscles rendus orphelins par la mort de leurs neurones. Ces neurones «surbourgeonnants», endommagés par le virus de la poliomyélite, sont à présent épuisés et meurent de surmenage, causant affaiblissement musculaire et fatigue. L'usage abusif des muscles provoque

douleurs musculaires et articulaires, ainsi que difficultés à respirer et à déglutir. Une compression nerveuse iatrogène par l'appareillage orthopédique pourrait favoriser l'apparition de ce syndrome. On a estimé à 300 000 au moins le nombre de personnes concernées par le syndrome post-poliomyélitique dans le monde.

Aucun test diagnostique n'existe pour le syndrome post-poliomyélitique, pas plus que l'électromyogramme (EMG). Le syndrome post-poliomyélitique est diagnostiqué en excluant toutes les autres causes possibles des nouveaux symptômes, notamment les difficultés respiratoires et les contractions musculaires qui perturbent le sommeil des post-polios, une thyroïde lente et l'anémie. Les autres maladies neurologiques ou musculaires ne sont presque jamais cause de symptômes du syndrome post-poliomyélitique.

Ce syndrome ne met pas la vie du patient en danger. Toutefois, du fait de l'endommagement des neurones d'activation cérébrale, les post-polios sont extrêmement sensibles aux anesthésiques gazeux et intraveineux et aux sédatifs, dont il convient de réduire les doses. Les post-polios peuvent avoir des difficultés à se réveiller d'une anesthésie et peuvent présenter des problèmes de respiration ou de déglutition, même dans le cas d'une anesthésie locale dentaire.

Le syndrome post-poliomyélitique n'est ni évolutif, ni une maladie. Il est causé par un organisme épuisé par un travail excessif par un nombre trop restreint de neurones surbourgeonnants endommageant le virus de la poliomyélite. Toutefois, il s'avère que les post-polios dont la faiblesse musculaire n'est pas traitée perdent environ 7% par an des neurones surmenés qui leur restent.

2.8- DIAGNOSTIC

2.8.1- DIAGNOSTIC VIROLOGIQUE [40]:

2.8.1.1- ISOLEMENT DU VIRUS :

C'est l'examen essentiel. Il se fait à partir d'un échantillon de selles. Deux prélèvements successifs sont conseillés au cours des deux premières semaines de maladie. Bien que l'excrétion du virus soit susceptible de se prolonger jusqu'à quatre mois, c'est dans cette période initiale que l'on a le plus de chances d'isoler le virus. Cette recherche peut éventuellement être faite sur un prélèvement pharyngé (positif seulement pendant les premiers jours). La recherche de virus dans le LCR n'est que rarement positive.

La culture peut être faite sur plusieurs milieux cellulaires : rein de singe, cellules amniotiques humaines, cellules en lignée continue, simiennes ou humaines. L'isolement est réalisé par la méthode des plages, ou par inoculation des tubes. La présence de poliovirus est attestée par l'observation de l'effet cytopathogène caractéristique. Le sérotypage du virus isolé est réalisé par séroneutralisation, ou plus rapidement par immunofluorescence, en utilisant des anticorps monoclonaux.

Les souches sauvages doivent être distinguées des souches vaccinales, beaucoup plus souvent rencontrées dans les pays largement vaccinés avec le vaccin oral, y compris chez des patients atteints de formes paralytiques, susceptibles d'être imputées à la vaccination. Cette différenciation intratypique fait appel aux marqueurs génétiques. C'est le facteur température qui était naguère le plus employé : en effet seuls les poliovirus sauvages peuvent se multiplier à 40°C. Actuellement on utilise plutôt les anticorps monoclonaux ou la PCR (polymerase chain reaction), encore réservée aux laboratoires spécialisés.

En cas de paralysie consécutive à une vaccination orale, la découverte de virus vaccinal dans les selles, attendue chez les vaccinés, ne permet pas d'attribuer

les paralysies au vaccin. Le virus doit alors être recherché dans le LCR ou dans le tissu nerveux en cas d'évolution fatale.

2.8.1.2- SEROLOGIE :

L'élévation significative du titre des anticorps contre l'un des trois poliovirus, sur deux échantillons de sang prélevés à 10-15 jours d'intervalle, peut apporter un diagnostic rétrospectif, à défaut de l'isolement du virus. C'est la réaction de la séroneutralisation sur cultures cellulaires, effectuée en microplaques, qui est généralement utilisée. La réaction de fixation du complément décèle des anticorps d'apparition plus précoces, mais avec un risque accru de réactions croisées entre les sérotypes. D'autres techniques peuvent être employées : immunofluorescence, précipitation, Elisa (enzyme-linked immunosorbent assay). La mise en évidence d'IgM spécifiques par immunocapture sur un prélèvement initial pourrait accélérer le diagnostic sérologique. En réalité, le diagnostic sérologique de la poliomyélite n'a plus guère d'intérêt pratique, surtout dans une population largement vaccinée.

2.8.2- DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL :

La méningite aiguë aseptique isolée ne peut être différenciée d'autres infections méningées, notamment virales (autres entéroviroses, oreillons) sans l'intervention du laboratoire.

Les formes paralytiques spinales sont facilement distinguées de la myélite aiguë transverse, symétrique avec un niveau lésionnel, accompagnée de troubles sensitifs et de troubles sphinctériens. Elles doivent surtout être distinguée du syndrome de Guillain-Barré, généralement apyrétique, où les paralysies, s'installent plus lentement, s'étendent progressivement (formes ascendantes, avec atteintes respiratoires secondaires), s'accompagnent de paresthésies et de troubles de la sensibilité, souvent de diplégie faciale, et où le LCR présente une dissociation albuminocytologique (hyperproteinorachie contrastant avec une

cytorachie à peine augmentée). Dans certains pays où les injections intrafessières sont fréquemment appliquées en thérapeutique, les séquelles de poliomyélite doivent être distinguées de névrites post-traumatiques, telles les paralysies du sciatique poplité externe souvent consécutives à une injection intramusculaire de quinine.

Les formes respiratoires entraînent chez le jeune enfant un tableau fébrile aigu dominé par une polypnée et un encombrement, que l'on ne met pas en évidence les paralysies causales.

2.9- TRAITEMENT [16]

2.9.1- TRAITEMENT CURATIF :

Le traitement curatif de la poliomyélite est encore uniquement symptomatique, à défaut de pouvoir disposer de traitements antiviraux efficaces et sans danger. Des recherches sont en cours, visant à inhiber soit l'attachement et la pénétration cellulaire du virus, soit la réplication du génome viral, ou la décapsidation.

2.9.2- TRAITEMENT DE LA PHASE PARALYTIQUE AIGUË :

Dans les formes modérées, limitées, sans aucun retentissement respiratoire, ni trouble de la déglutition, le patient est mis au repos absolu, sous surveillance attentive, de préférence hospitalière, lors des premiers jours. Les injections intramusculaires sont proscrites. Les douleurs doivent être calmées (par aspirine et caféine), ainsi que l'anxiété (en évitant des dépresseurs du système nerveux central). Les attitudes vicieuses antalgiques seront autant que possibles corrigées. La constipation, la rétention vésicale seront corrigées s'il y a lieu.

Les formes sévères où le pronostic vital est engagé (formes avec atteintes respiratoire, troubles de la déglutition, troubles de la conscience, formes quadriplégiques), ne peuvent être correctement prises en charge que dans un service de soins intensifs. L'intubation trachéale est souvent nécessaire, suivie

d'une ventilation assistée intranasale (l'emploi du poumon d'acier étant maintenant très limité). L'alimentation est d'abord parentérale, puis entérale continue, éventuellement par gastronomie. Il faut veiller à alterner les postures, éviter les escarres, prévenir les thromboses (par un traitement anticoagulant). Dans les formes bulbaires, la survenue de troubles neurovégétatifs doit être étroitement surveillée, et aussitôt traitée, ainsi que la survenue des complications telles qu'une dilatation gastrique aiguë, un iléus paralytique, un œdème aigu pulmonaire, des convulsions. La durée de l'assistance respiratoire est variable ; le patient peut rester très longtemps tributaire de cette assistance.

2.9.3- TRAITEMENT DES SEQUELLES

Les paralysies résiduelles peuvent entraîner des positions vicieuses et des déformations des membres et du tronc, qui chez l'enfant s'accroissent avec la croissance. L'atteinte des muscles du tronc peut provoquer secondairement une scoliose, une cyphose, des déformations thoraco-abdominales avec retentissement fonctionnel. Ces conséquences peuvent être prévenues par un appareillage (corset).

En cas de déficits respiratoires et/ou de troubles de la déglutition séquellaires, le patient est exposé à des épisodes aigus (déclenchés par exemple par une infection respiratoire) pouvant nécessiter une assistance transitoire.

La rééducation motrice s'efforcera surtout de développer une compensation des handicaps, au niveau des groupes musculaires préservés. Un appareillage (renouvelé au fur et à mesure de la croissance de l'enfant) est souvent nécessaire, ainsi qu'une prise en charge orthopédique, éventuellement chirurgicale, dont l'objectif est d'aménager une autonomie compatible avec une réinsertion sociale, et si possible avec une activité professionnelle compatible.

2.10- PROPHYLAXIE:

➤ Surveillance de la population

➤ **Vaccination obligatoire [44] :**

La prévention de la poliomyélite est basée essentiellement sur la vaccination. Deux vaccins remarquables disponibles depuis la fin des années 1950 : Le vaccin inactivé injectable de Salk, et le vaccin vivant atténué de Sabin. C'est le vaccin oral qui a été jusqu'à présent le plus largement utilisé. Mais l'intérêt du vaccin inactivé s'affirme et la compétition historique entre les deux vaccins évolue, pour être remplacée par une utilisation complémentaire.

□ **Vaccin inactivé (VPI) :**

Le VPI protège contre la polio paralytique en suscitant la production des anticorps sériques en quantités suffisantes pour empêcher le poliovirus d'atteindre le système nerveux par la circulation sanguine. Le principal avantage du VPI est qu'il ne comporte aucun risque de paralysie associée à la vaccination. Son inconvénient est que l'immunité intestinale qu'il confère est nettement plus faible, de sorte qu'un enfant vacciné par le VPI risque davantage de transmettre le poliovirus sauvage à d'autres enfants. Par ailleurs, le VPI doit être injecté et demande donc des personnels qualifiés et du matériel. Enfin aux prix courants, il est beaucoup plus cher que le vaccin vivant.

□ **Vaccin vivant atténué (VPO) :**

Le VPO présente l'avantage d'être facile à administrer et peu coûteux. Enfin et surtout, il confère une immunité intestinale au poliovirus, de sorte que les enfants ainsi vaccinés ne risquent guère de transmettre le poliovirus sauvage à d'autres enfants. Administré dans les campagnes de vaccination de masse, le VPO permet aussi d'interrompre la transmission des virus sauvages en freinant la propagation des poliovirus sauvages dans la communauté.

L'inconvénient du VPO est que l'on dénombre environ trois cas de maladie paralytique associée à la vaccination pour 10.000.000 de doses de vaccin administré ces cas peuvent survenir chez les sujets vaccinés ou chez des contacts sensibles de ces sujets. Le risque semble être particulièrement élevé après la première dose du VPO. Dans les pays en développement, trois doses de VPO confèrent un taux de protection de 80 à 85% contre la polio paralytique. Le VPO est un vaccin recommandé par l'OMS.

Le VPO et le VPI peuvent être inactivés par la chaleur, de sorte que les deux doivent être transportés et conservés au froid. Le VPI doit être conservé dans un réfrigérateur à une température de zéro à 8°C. Le VPO peut être conservé au réfrigérateur pendant de courtes périodes, mais doit être congelé entre -15° et -25°C s'il doit être conservé longtemps.

□ **Protocoles d'utilisation de ces vaccins [2] :**

La plupart des pays utilisent exclusivement le vaccin oral trivalent à raison de 3 doses, suivie éventuellement de rappels. Le P.E.V, tel qu'il est appliqué dans les pays en développement, comporte selon la recommandation de l'OMS 4 doses, la première étant administrée dès la naissance et les trois autres doses (polio 1, 2,3) en association avec le DTC, à au moins un mois d'intervalle, selon le calendrier national préconisé, soit dans de nombreux pays, à 6, 10 et 14 semaines.

Dans les pays industrialisés qui utilisent exclusivement en routine le vaccin inactivé injectable, le vaccin oral est réservé aux vaccinations de masse déclenchée lors d'une épidémie ou d'une menace d'épidémie. Par exemple, la France a pratiquement adopté maintenant l'usage généralisé du vaccin inactivé selon le calendrier suivant : trois injections à 2 ; 3 et 4 mois et premier rappel à 16-18 mois, suivis de rappels à l'âge scolaire à 6 ans, 11-13 ans, 16-18 ans et

de rappels ultérieurs tous les 10 ans chez les adultes, rappels dont l'utilité a par ailleurs été mise en doute.

Les Etats-Unis s'acheminent vers un programme mixte avec deux doses de chaque vaccin en commençant par le vaccin injectable utilisé seul. Ce programme mixte a non seulement l'avantage d'induire une excellente immunité, aussi bien digestive que systémique, mais aussi celui d'éviter tout accident paralytique post vaccinal. [42]

Selon l'OMS, le taux d'enfants ayant reçu au moins trois doses du vaccin antipoliomyélitique oral à leur premier ou leur deuxième anniversaire, doit être supérieur à 80%. Ce taux peut dépasser 90% dans les pays bien vaccinés.

3- ERADICATION DE LA POLIOMYELITE :

3.1- INTRODUCTION ET HISTORIQUE [44] :

En 1988, l'OMS a résolu d'éradiquer la poliomyélite pour l'an 2000. En 1995, le Comité Régional pour l'Afrique de l'OMS confirmait son engagement à atteindre ce but en mettant en œuvre les stratégies adéquates. En 1996, l'OUA (UA actuel) dont fait partie le Mali adoptait une résolution de soutien aux activités d'éradication de la poliomyélite.

Les participants à ce programme sont multiples. C'est une campagne internationale qui fait appel à un remarquable partenariat entre les secteurs public et privé, comprenant bien entendu tous les pays africains, ainsi que l'OMS qui coordonne le programme et la formation. L'UNICEF chemine les vaccins, s'occupe des matériels de la chaîne de froid, et assure le développement du programme et de la mobilisation sociale. Les experts du centre américain de lutte contre la maladie (CDC/Atlanta) interviennent sur le plan technique et dans les laboratoires.

3.2- STRATEGIES ET PROBLEMES

- L'atteinte d'un haut niveau de couverture vaccinale, permettant d'abaisser l'incidence de la poliomyélite ouvrant la voie à son éradication.
- L'organisation des Journées Nationales de Vaccination, pendant au moins trois ans consécutifs chez tous les enfants de moins de 5ans quel que soit leur statut vaccinal pour interrompre la transmission du poliovirus.
- La mise en place de la surveillance active des PFA. Elle permet de s'assurer que tous les cas de poliomyélite sont détectés. Le but étant de notifier et d'examiner tout cas de PFA se produisant chez les enfants de moins de 15 ans. Il faut également noter que les échantillons de selles doivent être prélevés et expédiés dans les laboratoires accrédités pour confirmation virologique.
- L'organisation des campagnes de ratissage quand la circulation du poliovirus sera focalisée. Un système performant doit détecter au moins deux cas de PFA pour 100000 enfants de moins de 15 ans.

Les trois critères majeurs de l'éradication de la poliomyélite reste donc :

- La notification d'au moins deux cas de PFA non-poliomyélitique pour 100000 enfants de moins de 15 ans.
- La nécessité d'avoir au moins 80% des cas de PFA avec prélèvement de l'échantillon de selles dans les 14jours suivant l'apparition de la paralysie.
- La promptitude des rapports mensuels, soit 80% transmis à temps par les districts à l'échelon supérieur.

3.3- LES ETAPES DE L'ERADICATION :

Les étapes de l'éradication de la poliomyélite se veulent être réparties suivant les dates suivantes :

- 1988 Résolution de l'Assemblée Mondiale de la Santé
- 2000 Interruption de la transmission du poliovirus

- 2002 Confinement des poliovirus sauvages
- 2005 Certification de l'éradication
- 2005 à 2010 Stop de la vaccination VPO

3.4- OBJECTIFS DE L'ERADICATION :

L'éradication s'est assignée de multiples objectifs dont :

- Interrompre la transmission du poliovirus sauvage dès que possible et certifier que toutes les régions de l'OMS sont exemptes de poliomyélite d'ici fin 2005 ;
- Mettre en œuvre le programme de travail de la phase finale contre la poliomyélite, avec le confinement des poliovirus, la certification mondiale et la mise au point d'une politique vaccinale à suivre après l'éradication ;
- Contribuer au développement des systèmes de santé en renforçant la vaccination systématique et surveillance des maladies transmissibles.

L'atteinte de ces objectifs nécessite que :

- Aucun cas clinique de poliomyélite associé à un poliovirus sauvage ne soit identifié.
- Aucun poliovirus sauvage ne soit identifié où que ce soit dans le monde à l'examen virologique des échantillons de selles prélevés chez les cas de PFA.
- Que le processus de certification aboutisse à la certification mondiale de l'absence de poliomyélite.

La certitude que cette éradication soit possible réside dans le fait qu'il n'y a pas de vecteur animal, pas de porteur chronique, il y a un outil efficace de prévention le VPO, et de plus le virus survit difficilement dans l'environnement.

3.5- LE SYSTEME DE SURVEILLANCE DES PFA AU MALI [37]

Le Mali a adhéré à la stratégie mondiale qui a pour objectif principal l'éradication de la poliomyélite. En vue d'atteindre cet objectif, le Mali a mis en place un système de surveillance active aux différents échelons de la pyramide sanitaire. Au niveau national, il y'a un point focal nommé à plein temps et qui travaille au niveau de la Division Prévention et Lutte contre la Maladie (DPLM). Dans chaque région il y'a un point focal ainsi que dans chaque cercle. Chaque région a bénéficié d'un véhicule de type 4x4 pour les supervisions, la surveillance active et les investigations. Les kits de prélèvements des échantillons sont fournis, en quantité suffisante, pour les régions. Démarrée timidement, cette surveillance a permis d'avoir deux indicateurs majeurs nationaux qui répondent aux normes de certification : le taux de PFA non Polio et le pourcentage des échantillons de selles adéquats.

□ **Prélèvement et acheminement des selles au mali [2] :**

Les selles sont fraîchement recueillies dans les pots à déféquer de l'enfant. Le premier prélèvement de selles se fait dans les 24 heures après début de la paralysie, le second, après 48 heures. A défaut, les selles sont prélevées dans les 14 jours suivant la date de début de la paralysie. Les selles sont conservées dans un réfrigérateur ou bien dans une glacière entre les accumulateurs de froids congelés (entre 2 et 8°C). Les échantillons doivent arriver à la section d'immunisation (ex CNI) dans les 72 heures qui suivent les prélèvements. Si cela n'est pas possible, les échantillons doivent être congelés à moins 20°C) et envoyés par les moyens de transport les plus sûrs et les plus rapides ; la section d'immunisation étant informée avant l'arrivée des selles (date et l'heure). A partir de là, les échantillons seront expédiés par avion en Côte D'ivoire à l'institut Pasteur d'Abidjan. Ce laboratoire a pour rôle d'isoler le virus et en cas de présence, il se chargera d'envoyer le résultat en Afrique du Sud pour l'intratype. Après le résultat final est envoyé à Bamako.

Les selles adéquates sont définies par les critères suivants :

- Deux échantillons de selles recueillis à un intervalle d'au moins 24 heures et dans les 14 jours après l'apparition de la paralysie.
- Chaque échantillon doit être d'un volume adéquat (8- 10 g) empaqueté d'une manière suffisante et expédié dans une glacière à moins de 8°C.
- Arrivé en bon état en 3 jours après collection au laboratoire agréé par l'OMS.
 - Etat des selles à l'arrivée au laboratoire : Pas de dessiccation (pas séchées), pas de fuite, documentation suffisante, preuve que la chaîne de froid rétrograde a été maintenue en permanence.
 - L'isolement du poliovirus est pratiqué selon les recommandations de l'OMS : traitement des selles au chloroforme et inoculation du surnageant sur deux lignées cellulaires Hep2 et RD. Il est effectué à l'institut Pasteur d'Abidjan.
 - L'identification du virus est faite par la méthode de seroneutralisation.
 - La différenciation intra typique est faite à partir de test de neutralisation cinétique, qui nécessite des sérums spécifiques des souches vaccinales. Elle a été effectuée au laboratoire de référence de Johannesburg en Afrique du Sud.

3.6- LES EFFETS DE L'INITIATIVE POUR L'ERADICATION MONDIALE DE LA POLIOMYELITE [25,35] :

La commission mondiale de certification de l'éradication de la poliomyélite a stipulé qu'on ne peut certifier l'interruption de la transmission du poliovirus sauvage dans une région de l'OMS qu'une fois écoulée une période de 3 ans sans qu'aucun poliovirus sauvage provenant d'un cas de PFA n'ait été isolé ; qu'en présence d'une surveillance de la PFA de haute qualité, conforme à la « norme de certification », dont toutes les régions de l'OMS ont réussi à satisfaire et à maintenir les exigences ; enfin , grâce à un suivi continu et à un ajustement fin de la qualité de la surveillance.

Espérée d'abord pour l'an 2000, l'éradication mondiale, qui ne pourra être prononcée que 3 ans après le dernier cas confirmé dans le monde, a pris du retard, du fait de difficultés d'application de la vaccination dans deux régions : le sous-continent indien (Inde, Pakistan, Afghanistan), et en Afrique (Egypte, Niger et surtout Nord-Nigeria, devenu récemment le principal réservoir mondial de la poliomyélite, la population ayant été incitée par un certain courant islamiste à refuser la vaccination, accusée de stériliser les femmes et de propager le Sida). C'est à partir du Nord-Nigeria que la poliomyélite a été dernièrement réimportée en Afrique subsaharienne, puis au Moyen-Orient et aujourd'hui en Indonésie, où viennent d'être observés, après 10 ans d'interruption, plusieurs centaines de cas (poliovirus 1, souche nigériane).

En Afrique sub-saharienne 11 pays, de la Guinée à l'Ouest jusqu'en Somalie à l'Est, qui avaient réussi à éliminer la poliomyélite, ont déclaré des cas importés, et dans six d'entre eux (Mali, Burkina, Côte d'Ivoire, Tchad, République Centre-africaine, Soudan) celle-ci a même été re-indemnisé.

En évitant cette maladie incapacitante, l'initiative contribue à lutter contre la pauvreté et donne aux enfants et à leurs familles de plus grandes chances de mener des vies saines et productives.

METHODOLOGIE

1- CADRE ET LIEU DE L'ETUDE :

Notre étude couvre l'ensemble du territoire du Mali.

La République du Mali, pays continental, couvre une superficie de 1.241.238 km² pour une population estimée à 11.425.249 habitants avec un taux d'accroissement naturel de 2,3[12]. Elle partage près de 7.200 Km de frontières avec l'Algérie ; à l'Est, le pays est frontalier avec le Niger, au Sud-Est avec le Burkina Faso ; au Sud le Mali est limité par la Côte d'Ivoire et par la Guinée et à l'Ouest par la Mauritanie et le Sénégal.

Le régime hydrographique, tributaire de la configuration géographique, qui s'étend entre 11° et 25° de latitude Nord, du relief et du climat, est essentiellement constitué par les bassins du haut Sénégal et du Niger. De plus le Mali qui est traversé par deux fleuves, le fleuve Niger et le fleuve Sénégal, présente une organisation administrative comprenant huit régions découpées en 49 cercles et le district de Bamako avec six communes.

1.1- la population :

Le Mali présente une population active de 5.345.000 habitants dont 84,4% représentent la population active rurale. Le taux annuel de croissance démographique est de 2,39% (1990-1999) et l'espérance de vie moyenne de 49 ans (1989-1994).

La répartition en pourcentage de la population par âge, montre que le groupe d'âges inférieur à 15 ans représente 46,0% à 50,1% [12], soit la répartition suivante en sous-groupe :

- enfants de moins d'un an (0-11 mois) = 2,9%
- enfants de 1 à 4 ans (12-59 mois) =14,0%
- enfants de moins de 5 ans (0-4 ans) =17,0%
- enfants de moins de 15 ans (0-14 ans) =46,0%

1.2- les regions[44] :

Notre étude a été faite dans les huit régions et le district de Bamako que nous avons considéré comme la neuvième région et ses 6 communes comme des cercles. Ces huit régions sont : Kayes, Koulikoro, Sikasso, Ségou, Mopti, Tombouctou, Gao, Kidal.

1.2.1- Kayes :

Baptisée, porte de la colonisation, cette ville est bâtie sur les rives du Sénégal, là où rejoignent les pistes se dirigeant vers le désert mauritanien au Nord ou vers les forêts guinéennes au Sud-Est. Elle comprend les cercles suivant : Kayes, Bafoulabé, Kangaba, Diéma, Kenieba, Kita, Nioro, Yélimané.

1.2.2- Koulikoro :

La région de Koulikoro est comprise dans la zone Nord-soudanienne et comprend les cercles suivants : Koulikoro, Banamba, Dioila, Kangaba, Kati, Kolokani, Nara.

1.2.3- Sikasso :

Ville frontière entre la savane et la forêt, Sikasso est la capitale du Sud-Est malien. Situé à 374 km du Sud-Est de la capitale Bamako, elle comprend les cercles suivants : Sikasso, Bougouni, Kadiolo, Kolondiéba, Koutiala, Yanfolila, Yorosso.

1.2.4- Ségou :

La ville de Ségou qui s'étire de 8 km, le long du Niger abritent des dizaines de milliers d'agriculteurs bambara, de pêcheurs bozo ou de bateliers somono. Elle comprend les cercles suivants : Ségou, Baroueli, Bla, Macina, Niono, San, Tominian.

1.2.5- Mopti :

Cité des eaux au cœur du Mali, Mopti est composée par trois îlots reliés entre eux par des digues servant à la fois de protection et de routes. Elle comprend les cercles suivants : Mopti, Bandiagara, Bankas, Djenne, Douentza, Koro, Tenenkou, Youwarou.

1.2.6- Gao :

Symbole même de la sécheresse, Gao est le carrefour des civilisations où se rencontrent les eaux du Niger et les sables du Sahara. Elle se trouve au Nord avec d'autres villes : Tombouctou, G.Rhaous, Dire, Goudam, Niafunke, Bourem, Ansogo, Menaka, Kidal, Tessalit, Abeibara, Tin-Essako.

1.2.7- Tombouctou :

Ville plantureuse, Tombouctou est situé à 1071 km au Nord de Bamako, via Ségou et Mopti, ou Gao à 424 km à l'Est.

1.2.8- Kidal :

Situé au Nord du Mali, Kidal est la citadelle où convergent les frontières avec l'Algérie et le Niger, et les pistes conduisent vers la Libye. Ce massif de roche cristalline a une tribu, targui des ifoghas qui garde les dernières portes du Mali avant le désert du Sahara Algérien.

1.2.9- Bamako :

A l'image du Mali, la capitale Bamako se sent à l'étroit. Fondée par Diamoussadian Niaré, cette ville cosmopolite par excellence, où cohabite pourtant harmonieusement tous les groupes ethniques, est étirée le long du fleuve Niger qui, du Sud au Nord, l'accule à cinq collines tabulaires, enfoncée dans une cuvette. Cette ville est constituée de 6 communes que nous avons

considérées comme des cercles, ce sont : la commune I, la commune II, la commune III, la commune IV, la commune V, la commune VI.

1.3- Les infrastructures sanitaires :

Sur le plan sanitaire, les infrastructures de prestations de soins sont composées de :

- Trois hôpitaux nationaux : Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Gabriel Touré, CHU du Point G et l'hôpital de Kati.
- Des hôpitaux régionaux dans toutes les régions sauf Kidal et Koulikoro
- De trois hôpitaux secondaires à Markala, San, et Diré
- Un centre national d'Odonto-stomatologie
- 48 centres de santé de référence
- 533 centres de santé communautaire
- 357 centres de premiers soins Maternités et dispensaires
- Des cliniques, de cabinets de consultation et de soins privés. [10]

1.4- La surveillance des PFA :

Le Mali a mis au niveau national, un point focal de surveillance des PFA qui travaille avec la Division Prévention et Lutte contre la Maladie (DPLM). Dans chaque région il y a un point focal ainsi que dans chaque cercle. La section d'immunisation réceptionne les prélèvements de selles et attribue le numéro d'identification puis fait 3 copies de la fiche d'investigation dont :

- 1 envoyée au point focal national à la Division Prévention et Lutte contre la Maladie (DPLM)
- 1 envoyée à l'OMS pour la saisie dans la base des données.
- 1 accompagne le prélèvement au laboratoire régional d'Abidjan (Institut Pasteur)

Le nombre de cas attendus de PFA et le taux de PFA non poliomyélitiques pour 100.000 enfants de moins de 15 ans ont été calculés à partir des formules internationales utilisées par l'OMS.

Il s'agit pour le nombre de cas attendus de PFA de :

Estimation de la population des enfants de moins de 15 ans/ 100.000

Et pour le taux de PFA non poliomyélitiques pour 100.000 enfants de moins de 15 ans:

(Nombre de PFA notifié – Nombre de PVS)/ (Population<15 ans/100.000)

Il est nécessaire de noter que L'OMS/Mali considère que la population des enfants de moins de 15 ans au Mali représente 48% de la population totale.

2- TYPE ET PERIODE D'ETUDE :

C'est une étude rétrospective et descriptive sur la surveillance active des paralysies flasques aiguës au Mali de 1999 à 2005 soit une période de 7 ans.

3- POPULATION D'ETUDE :

Il s'agit des enfants de moins de 15ans présentant une paralysie flasque aiguë au Mali pendant la période de l'étude.

4- CRITERES D'INCLUSION :

Ont été pris en compte tous les enfants d'âge compris de 0 à 14ans révolus résidant au Mali et qui ont présenté une PFA quelle que soit la localisation de la paralysie et quelle que soit la cause.

5- CRITERES DE NON-INCLUSION :

N'ont pas été pris en compte tous les enfants ayant au moins 15 ans et les cas de PFA non notifiés par la Section d'Immunisation pendant la période d'étude.

6- ECHANTILLONNAGE :

Il se compose de tous les cas de PFA notifiés au MALI pendant la période d'étude et répondant à nos critères d'inclusion.

7- SUPPORTS DES DONNEES :

La saisie, le nettoyage et l'analyse des données ont été réalisés à partir du logiciel Epi info 2003.

La rédaction et le graphisme ont été effectués respectivement dans WORD et EXCEL.

8- COLLECTE DES DONNEES :

Les données sont recueillies à partir de la surveillance épidémiologique nationale au niveau de l'OMS et au niveau de la section d'immunisation à partir des formulaires d'enquête des cas de PFA.

9- VARIABLES DE L'ETUDE :

Les variables étudiées ont été :

- les données socio-démographiques : âge, sexe, résidence
- les données géographiques : région et cercle
- les données cliniques : fièvre en début de paralysie, siège de la paralysie, statut vaccinal.

RESULTATS

Nous avons recensé au total 980 cas de paralysies flasques aiguës de 1999 à 2005 dans tout le pays.

Tableau I : Répartition des cas attendus de PFA par région et par année au Mali de 1999 à 2005.

Régions	Années							Total
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
Sikasso	9	9	9	10	10	10	10	67
Koulikoro	9	9	9	8	9	10	10	64
Ségou	8	8	9	9	9	9	9	61
Mopti	7	8	8	8	8	8	8	55
Bamako	5	5	5	5	5	6	6	37
Tombouctou	2	2	2	2	0	3	3	14
Gao	2	2	2	2	2	2	2	14
Kidal	0	0	0	0	0	0	0	0
MALI	48	49	50	51	50	55	55	358

358 cas de PFA étaient attendus pendant la période de l'étude.

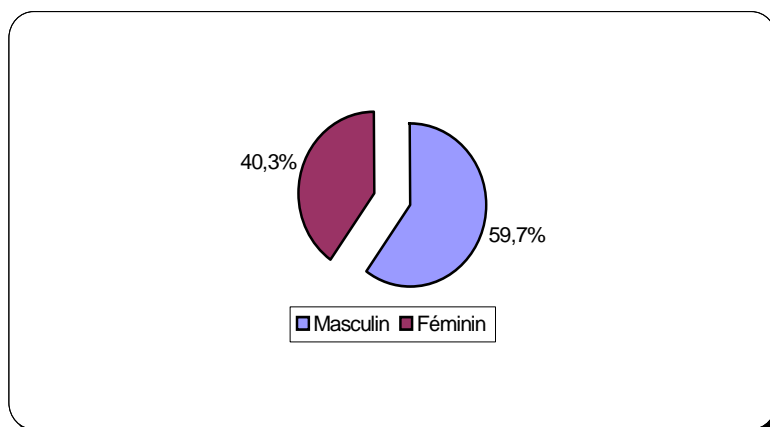


Figure 4 : Distribution des cas de PFA en fonction du sexe

Le sexe masculin est le plus représenté avec 59,7% des cas contre 40,3% pour le sexe féminin. Le sexe de 15 cas n'a pas été précisé.

Tableau II : Distribution des cas de PFA selon les tranches d'âge de 1999 à 2005.

Tranches d'âge	Fréquence	Pourcentage
0-4 ans	548	58,9
5-9 ans	268	28,9
10-14 ans	114	12,2
Total	930	100,0

Les enfants de 10 à 14 ans ayant présenté des PFA ont représenté seulement 12,2% des cas ;La tranche d'âge 0 à 4 ans a été la plus atteinte par les paralysies flasques aiguës avec 548. L'âge de 50 cas n'a pas été précisé.

Tableau III : Répartition des cas de PFA par région de 1999 à 2005.

Régions	Fréquence	Pourcentage
Ségou	250	25,5
Sikasso	227	23,2
Koulikoro	127	13,0
Kayes	108	11,0
Mopti	97	9,9
Bamako	73	7,4
Gao	54	5,5
Tombouctou	31	3,2
Kidal	13	1,3
Total	980	100,0

La région de Ségou présente le plus grand effectif avec 250 cas de PFA, soit 25,5% tandis que la région de Kidal représente le plus petit effectif avec seulement 13 cas.

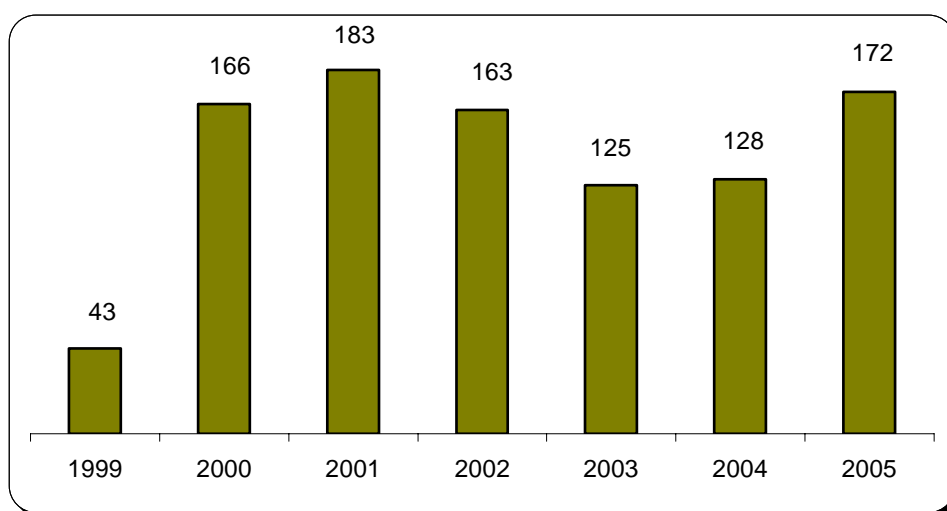


Figure 5 : Répartition des cas de PFA par année de 1999 à 2005

L'année 2001 présente le plus grand nombre de cas avec un pourcentage de 183 cas contre 43 cas seulement en 1999.

Tableau IV : Taux de PFA non-poliomyélitique pour 100000 enfants de moins de 15 ans par régions de 1999 à 2005

Régions	PFA non-poliomyélitique	Taux PFA non-poliomyélitique
Kidal	10	8,33
Ségou	243	4,03
Gao	49	3,64
Kayes	104	2,35
Sikasso	220	3,30
Tombouctou	28	2,07
Koulikoro	127	1,98
Mopti	85	1,56
Bamako	73	1,27
MALI	939	2,63

La région de Kidal présente le taux le plus élevé avec 8,33 cas pour 100 000 enfants de moins de 15 ans tandis qu'à Bamako ce taux est de 1,27 cas.

Tableau V : Taux de PFA non-poliomyélitique pour 100 000 enfants de moins de 15 ans par année de 1999 à 2005

Années	PFA non-poliomyélitique	Taux PFA non-poliomyélitique
1999	24	0,81
2000	166	3,39
2001	183	3,66
2002	163	3,20
2003	125	2,50
2004	109	1,99
2005	169	3,07
Total	939	2,63

L'année 2001 présente le taux le plus élevé avec 3,6 cas de PFA pour 100 000 enfants de moins de 15 ans. En 1999, ce taux n'était que de 0,81 cas.

Tableau VI : Echantillons de selles prélevées dans les 14 jours au cours de la période d'étude.

Années	Selles reçues	Selles adéquates	Pourcentage
1999	43	22	51,2%
2000	166	96	57,8%
2001	183	142	77,6%
2002	163	138	84,7%
2003	125	115	92,0%
2004	128	106	82,8%
2005	172	139	80,8%
Total	980	758	77,3%

77,3% de cas de PFA ont été accompagnés d'échantillons de selles adéquates durant la période d'étude. L'année 2003 vient en première position avec 92% des cas.

TABLEAU VII : Statut vaccinal des cas de PFA de 1999 à 2005

Doses	Fréquence	Pourcentage
0Dose/Non connu	349	35,6
<3 Doses	145	14,8
>=3Doses	486	49,6
Total	980	100,0

49,6% cas de PFA ont reçu plus de 3 doses de VPO. Dans 14,8% des cas, les doses étaient inférieures à 3.

Tableau VIII : Statut vaccinal des cas des PFA par année de 1999 à 2005.

Années	0Dose/		<3 Doses		>=3Doses		Total	
	Non connu							
1999	18	41,9%	8	18,6%	17	39,5%	43	100,0%
2000	62	37,3%	24	14,5%	80	48,2%	166	100,0%
2001	72	39,3%	34	18,6%	77	42,1%	183	100,0%
2002	46	28,2%	23	14,1%	94	57,7%	163	100,0%
2003	53	42,4%	21	16,8%	51	40,8%	125	100,0%
2004	61	47,7%	17	13,3%	50	39,1%	128	100,0%
2005	37	21,5%	18	10,5%	117	68,0%	172	100,0%
Total	349	35,6%	145	14,8%	486	49,6%	980	100,0%

68% des cas de PFA en 2005 ont reçu au moins 3 doses de VPO contre 39,5% seulement en 1999.

Tableau IX : Répartition des cas de PFA selon le siège au Mali de 1999 à 2005.

Siège de la paralysie	Fréquence	Pourcentage
Membre inf. droit	350	40,6
Membre inf. gauche	343	39,9
Membre sup. gauche	85	9,9
Membre sup. droit	83	9,6
Total	861	100,0

La Paralysie des membres inférieurs a représenté le siège le plus fréquent avec 40,6% pour le membre inférieur droit et 39,9% pour le membre inférieur gauche. Le siège de 119 cas de PFA n'a pas été précisé.

Tableau X : Répartition des cas de PFA au Mali selon la présence de fièvre en début de paralysie de 1999 à 2005.

Fièvre en début de paralysie	Fréquence	Pourcentage
Présence de fièvre	682	84,5
Absence de fièvre	125	15,5
Total	807	100,0

84,5% de cas de PFA ont été accompagnés de fièvre en début de paralysie. La présence de fièvre en début de paralysie chez 173 cas de PFA n'a pas été précisée.

Tableau XI : Répartition des cas de poliovirus d'origine vaccinale par année de 1999 à 2005.

Années	Fréquence	Pourcentage
1999	5	6,8
2000	12	16,4
2001	6	8,3
2002	8	10,9
2003	0	0
2004	20	27,4
2005	22	30,2
Total	73	100,0

30,2% de cas de poliovirus d'origine vaccinale ont été isolés en 2005 et aucun cas en 2003.

Tableau XII : Répartition des cas de poliovirus d'origine vaccinale en fonction du type par année au Mali de 1999 à 2005.

Type de poliovirus	Fréquence	Pourcentage
Type 1	24	32,9
Type 2	21	28,8
Type 3	28	38,3
Total	73	100,0

Le type 3 a été le plus fréquent avec 38,3% suivi du type 1 avec 32,9% .

Tableau XIII : Répartition des cas de poliovirus sauvage par année au Mali de 1999 à 2005.

Années	PVS	Pourcentage
1999	4	15,4
2004	19	73,1
2005	3	11,5
Total	26	100,0

19 cas de poliovirus sauvage ont été noté en 2004 soit 73,1%. Aucun cas en 2000, 2001 et 2003.

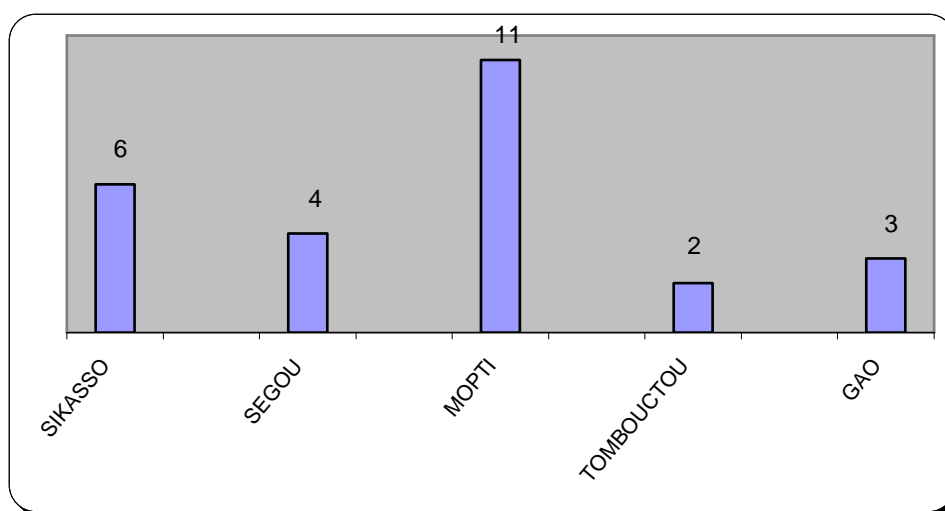


Figure 6 : Répartition des cas de PVS en fonction des régions de 1999 à 2005.

La région de Mopti présente le plus grand nombre de cas de poliovirus sauvage de 1999 à 2005 avec 11 cas soit 43,3%. La région de Tombouctou ne présente que 2 cas. Aucun cas de PVS n'a été signalé à Kayes, Koulikoro, Kidal et Bamako.

DISCUSSIONS

Surveillance active :

De 1999 à 2005, alors qu'on attendait que 358 cas de PFA, 980 cas ont été recensés avec en 1999 43 cas qui représente la plus faible fréquence contre 183 cas en 2001 soit 18,7% suivi de 2005 avec 172 cas soit 17,6%.

En 1999, dans le bloc OMS de l'Afrique de l'ouest, la Côte d'Ivoire présentait le nombre de cas le plus élevé avec 144 cas et la Mauritanie le plus bas avec 13 cas [1, 5]. Mais en 2001, Le Mali vient devant la Guinée et le Burkina qui sont respectivement à 126 et 107 cas [46].

Ce bas chiffre de 1999 au Mali et même dans plusieurs autres pays peut s'expliquer par le fait que la surveillance active des PFA a commencé timidement et s'améliore progressivement au fil des années. Ce serait pour cette raison que l'un des indicateurs majeurs de performance de la surveillance qui est le taux de PFA non-poliomyélitique est passé en Août 2005, de 1 cas pour 100000 enfants de moins de 15 ans à 2 cas pour 100000 enfants de moins de 15 ans.

Caractéristiques socio-démographiques :

De 1999 à 2005 les cas de PFA ont été notifiés dans toutes les régions du Mali. C'est la région de Ségou qui occupe la première place avec 250 cas soit 25,5% suivie de Sikasso avec 23,2% tandis que la région de Kidal vient en dernière position avec seulement 1,3%. Cette différence pourrait s'expliquer par le poids démographique des régions car Ségou et Sikasso sont les deux premières régions du Mali présentant le plus grand nombre d'habitants alors que la région de Kidal est la moins peuplée.

- L'âge :

Les enfants de 0 à 4 ans représentent la tranche d'âge la plus atteinte avec 58,9% des cas de PFA (Tableau II). Ceci pourrait s'expliquer par l'immaturité du système immunitaire, à la réceptivité des entérovirus dont la transmission se

fait à partir des mains sales, et à la fréquence élevée d'injection intramusculaire chez ces enfants. En effet, TAKAM S. retrouve en 2000, 43,9% des cas de PFA susceptibles d'être des séquelles d'injection ; 51,3% en 2001 et 60,9% en 2002.

L'âge de 4,5% d'enfants n'a pas été précisé [44].

- Le sexe :

Notre étude nous permet de constater que le sexe masculin a été le plus représenté avec une prévalence de 59,7% alors que le sexe féminin n'a été que de 40,3%(Figure 4). Ceci nous donne un sex-ratio de 1,48 en faveur des garçons qui pourraient s'expliquer par le fait que dès le bas âge les garçons ont déjà une tendance à se retrouver en groupe pour divers jeux (football...) et par conséquent la contamination par les entérovirus aussi bien poliomyélitiques que non poliomyélitiques est plus facile [2].

Les indicateurs du système de surveillance des PFA :

Le système de surveillance des PFA au Mali est marqué par deux indicateurs majeurs. Il s'agit du taux de PFA non-poliomyélitique et du pourcentage d'échantillons de selles prélevées dans les 14 jours.

➤ **Le taux de PFA non-poliomyélitique** a pour cible, 2 cas pour 100.000 enfants de moins de 15 ans.

En 1999, nous avons eu 0,81 cas pour 100 000 enfants de moins de 15 ans.

En 2000, 2001, 2002, 2003 et 2005 le Mali a atteint la cible avec respectivement 3,39 ; 3,66 ; 3,20 ; 2,50 et 3,07 cas pour 100000 enfants de moins de 15 ans (Tableau 5).

En 1999, comme le Mali, certains pays du bloc Afrique de l'Ouest n'ont pas atteint la cible. Il s'agit notamment de l'Algérie avec 0,5 cas, du Burkina avec 0,9 cas, du Ghana avec 0,8 cas, de la Mauritanie avec 0,7 cas et la S. Leone avec 0,9 cas. Ces résultats ont donné au bloc OMS de l'Afrique un taux bas de 0,8 cas

ne lui permettant pas d'atteindre la cible cette année là [5]. En 2000 ce taux a doublé, passant à 1,5 cas et donnant ainsi au 10 septembre 2001 un taux de 2,8 cas à la région africaine (OMS) [29]. Ces chiffres pourraient s'expliquer une fois de plus par le fait qu'en 1999 la surveillance active des PFA était dans ses débuts. Elle s'est améliorée progressivement. La preuve, au deuxième semestre 2005, un plan de renforcement de la surveillance des PFA a été adopté. Ce plan fait suite à une évaluation externe OMS du système national de surveillance des PFA au Mali. C'est alors que le taux de PFA non-poliomyélitique est passé de 1 cas à 2 cas pour 100000 enfants de moins de 15 ans.

Durant la période d'étude, 6 régions ont atteint la cible avec en tête la région de Kidal avec 8,33 cas, suivie de la région de Ségou avec 4,03 cas, Gao avec 3,64 cas, Sikasso avec 3,30 cas, Kayes avec 2,35 cas et Tombouctou avec 2,07 cas (Tableau IV).

➤ Le deuxième indicateur majeur est la capacité pour chaque région du pays de **prélever deux échantillons adéquats de selles** des cas de PFA dans les 14 jours suivant le début de la paralysie. Un système de surveillance est considéré comme performant lorsque 80% des échantillons de chaque région sont prélevés dans les 14 jours. Les selles sont donc analysées au laboratoire de référence de l'Institut Pasteur d'Abidjan pour déceler le poliovirus [43].

De 1999 à 2005, tous les cas de PFA ont été accompagnés d'échantillons de selles mais seules 758 soit 77,3% étaient des échantillons adéquats.

Tous les cas de PFA non accompagnés d'échantillons de selles adéquats ont fait l'objet d'examen de suivi pour détecter une paralysie résiduelle après 60 jours et permettre une classification finale de ces cas (cas compatibles) par le comité d'experts de l'OMS. Ces cas ont été déclarés négatifs.

Depuis 2002, on peut dire que le système de surveillance du Mali est performant car a toujours un taux d'échantillons supérieur ou égale à 80% avec

en tête l'année 2003 où l'on a noté 92% d'échantillons de selles adéquates. Le faible système de 1999 n'a obtenu que 51,2% [Tableau VI].

De même à la fin de l'année 2002, des études ont montré que d'autres pays ont aussi atteint la cible : le Cameroun a eu un pourcentage de 84% d'échantillons prélevés dans les 14 jours. Le Congo et le Gabon ont eu 100% d'échantillons chacun. Ces résultats ont donné un pourcentage de 82% au bloc Afrique Centrale [27] contre 81% pour le bloc de l'Afrique de l'Ouest [29]. En septembre 2002 la région africaine a eu un pourcentage de 83% contre 90% pour la région des Amériques et 85% pour la région européenne [26]

Il convient de noter qu'il y a deux raisons éventuelles pour lesquelles les 14 jours peuvent être dépassés : soit un retard de la notification du cas, soit un retard d'investigation qui lui, interpelle l'intervalle entre la notification du cas et l'enquête du cas. Chaque cas de PFA dont les selles sont prélevées plus de 14 jours suivant le début de la paralysie doit être l'objet d'un examen clinique à 60 jours après le début de la paralysie. L'examen de suivi est essentiel pour la classification de tous les cas dont les selles sont prélevées hors des 14 jours. Un cas de paralysie dont l'examen de suivi n'est pas fait, ne peut pas être classé comme un cas de PFA non-polio, donc ne figure pas dans le calcul du taux de PFA non-poliomyélitique[2].

Caractéristiques cliniques :

- Siège de la paralysie :

Les membres inférieurs ont été les sièges les plus représentés de tous les cas de PFA notifiés avec 80,5% dont 40,6% pour le membre inférieur droit et 39,9% pour le membre inférieur gauche. Ce résultat est supérieur à celui de E. Koné en 1980 qui avait trouvé 62,35% [11] de même qu'à celui de M. Bado qui a trouvé en 1977, 56,7% [20].

- Fièvre en début de paralysie :

84,5% des cas de PFA ont été accompagnés de fièvre en début de paralysie. Cela peut se comprendre par le fait que bien que présente dans d'autres affections, la fièvre représente l'un des maîtres symptômes en pathologie infectieuse y compris la poliomyélite. Dans la poliomyélite, la fièvre est élevée, toujours présente en début de paralysie et tombe le lendemain[40]. C'est pourquoi nous pouvons dire que ce taux auraient pu être plus élevé s'il n'y avait pas eu 173 cas chez qui ce paramètre n'a pas été précisé.

- Statut vaccinal :

Le statut vaccinal a été étudié chez les enfants de moins de 15 ans présentant un cas de PFA entre 1999 et 2005. Nous les avons reparti en trois catégories : premièrement, les enfants qui n'ont jamais reçu de doses de VPO et ceux dont le statut était inconnu ;deuxièmement, les enfants incomplètement vaccinés ayant reçu une à deux doses ; et ceux ayant reçu au moins trois doses recommandées pour apporter une protection immunitaire.

La première catégorie a représenté 35,6% des cas de PFA et 2004 s'est révélé avec le taux le plus important qui était de 47,7% contre 21,5% en 2005.

Les enfants incomplètement vaccinés ont représenté 14,8% des cas de PFA pendant la période d'étude.

Les enfants ayant reçu au moins 3 doses ont représenté 49,6% des cas de PFA. 2005 est l'année où nous avons noté le taux le plus élevé d'enfants complètement vaccinés avec 68% des cas de PFA, tandis que 2004 est l'année représentant le plus bas taux avec 39,1% ceci pourrait s'expliquer par l'arrêt des JNV Poliomyélite au Mali en 2002. Néanmoins, nous avons noté une nette évolution quant à la connaissance du statut vaccinal par rapport à 1998 où le taux d'enfants non vaccinés était de 52, 2%, le taux d'enfants incomplètement vacciné était de 17,4%, et le taux d'enfants complètement vaccinés n'était que

de 30,4%.[44] Ceci montre que la vaccination de routine et la vaccination supplémentaire ont accru au cours de la période d'étude.

Les cas de statut vaccinal inconnu pourraient s'expliquer par le fait que les mamans ne se rappellent pas toujours si l'enfant a reçu ou non une dose de VPO. Dès qu'il y a une hésitation, la règle est de classer cet enfant dans la classe inconnue et, visant une interruption de la transmission du poliovirus sauvage, on considère ces inconnus comme non vaccinés[2].

Poliovirus vaccinal :

Les cas de PFA avec poliovirus d'origine vaccinale sont au nombre de 73. Ceci nous permet de constater que les paralysies liées au vaccin polio oral (VPO) occupent aussi une place importante dans les PFA.

Ces poliovirus ont surtout été isolés en 2004 et en 2005 avec respectivement 20 et 22 cas.

Parmi les 73 cas de poliovirus isolés d'origine vaccinale, nous avons obtenu 28 cas pour le type 3 soit 38,3% ; 32,9% pour le type 1 et 28,8% pour le type 2. Ces résultats contrastent un peu avec ceux rapportés dans la littérature [2] en 1996, où la souche Sabin 1 n'est que rarement impliquée dans la survenue de la PFA post vaccinale.

Cette réversion vers la neurovirulence du poliovirus vaccinal pourrait s'expliquer par une variabilité génétique au cours de laquelle ces souches acquièrent dans l'intestin un phénotype partiellement neurovirulent qui pourrait être, au moins en partie, à l'origine de ces paralysies post vaccinales [2].

Ces paralysies post vaccinales doivent être systématiquement recherchées aussi longtemps que dure l'utilisation du vaccin polio oral.

Poliovirus sauvage :

En 1999 il a été notifié 4 cas de poliovirus sauvage. Aucun cas n'est apparu entre 2000 et 2003. Alors que le Mali pensait avoir éradiquer la poliomyélite le

ressurgissement de 19 autres cas en 2004 nous a prouvé le contraire suivi de 3 autres cas en 2005. Ceci pourrait s'expliquer par le relâchement et même l'absence de JNV pendant la période silencieuse.

La Côte d'Ivoire quant à elle a notifié 9 cas en 1999, 1 cas en 2000, aucun cas en 2001 et 2002, mais en 2003 il a été découvert un autre cas de PVS suivi de 17 autres cas en 2004. Et une fois de plus en 2005 aucun cas n'a été détecté.[28]

La région de Mopti a présenté le plus grand nombre de cas poliovirus sauvage avec $n=11$ contre seulement 2 pour la région de Tombouctou.

CONCLUSION

Nous avons mené une étude rétrospective et descriptive sur les cas de paralysies flasques aiguës au Mali de 1999 à 2005 à partir des données enregistrées à l'OMS-Mali et à la DNS/DPLM.

Cette étude nous a permis d'évaluer la surveillance des cas de PFA au Mali.

Au terme de notre étude, nous avons recensé au total 980 cas de PFA, la majorité venant de la région de Ségou avec 250 cas. L'année 2001 a présenté le plus grand nombre avec 183 cas.

Le taux de PFA non-poliomyélitique pour 100.000 enfants de moins de 15 ans a été pour l'ensemble des cas, égale à 2,63 avec un pic en 2001 de 3,66 cas qui a permis au Mali d'atteindre la cible (2 cas pour 100.000 enfants de moins de 15 ans) durant la période de l'étude.

Nous avons noté 26 cas qui étaient dus au poliovirus sauvage et 73 cas au poliovirus d'origine vaccinale.

Les échantillons de selles adéquats pour l'ensemble des cas ont représenté seulement 77,3% qui ne permet pas au Mali d'atteindre la cible (80% d'échantillons de selles adéquats) pour notre période d'étude à cause des faibles taux de 1999 (51,2%) et 2000 (57,8%).

Le statut vaccinal nous a montré que 49,6% des cas de PFA durant la période d'étude ont reçu au moins trois doses de VPO. Il est à noter qu'à partir de 2002 il y a eu l'arrêt des JNV contre la poliomyélite au Mali et ceci jusqu'à la découverte de nouveaux cas de poliomyélite en avril 2004.

Dans l'ensemble, nous pouvons dire qu'au cours de ces sept années il y a eu une amélioration de la surveillance active des PFA bien qu'il y ait encore beaucoup d'effort à fournir aussi bien au niveau de la population qu'au niveau du personnel de santé.

RECOMMANDATIONS

Après cette étude certaines recommandations nous paraissent opportunes, elles concernent le Ministère de la santé, le réseau de surveillance des PFA, le personnel de santé et la population.

Au Ministère de la santé :

- ❖ Améliorer l'information, l'éducation et la communication par l'implication des autorités administratives et des leaders religieux.
- ❖ Renforcer les campagnes de ratissage systématique aussi large que possible après découverte de tout cas de poliovirus sauvage.

Au réseau de surveillance des PFA :

- ❖ Recycler régulièrement les enquêteurs des cas de PFA afin d'améliorer la qualité du remplissage des formulaires d'enquête.
- ❖ Former les infirmiers et les inclure dans le système de surveillance
- ❖ Renforcer la qualité de la surveillance pour qu'aucun cas de poliovirus sauvage n'échappe à la surveillance.
- ❖ Appliquer la décentralisation ou délocalisation effective du système de surveillance
- ❖ Effectuer des supervisions formatives à un rythme régulier dans les zones à risque en vue d'améliorer davantage la détection et l'investigation des cas de PFA.
- ❖ Sensibiliser les populations sur le PEV, les JNV et les campagnes de ratissages pour vacciner le maximum d'enfants.

Au personnel de santé :

- ❖ Expliquer le calendrier vaccinal aux mères tout en leur précisant le prochain rendez-vous.
- ❖ Profiter de toutes les occasions pour contrôler le statut vaccinal des enfants et compléter les vaccinations manquantes.

- ❖ Sensibiliser le maximum de population sur les JNV pour vacciner le maximum d'enfants.

Aux cliniques privées :

- ❖ Signaler tout cas de PFA au réseau de surveillance des cas de PFA.

Aux tradi-thérapeutes :

- ❖ Encourager le maximum de population à participer aux campagnes de vaccination.
- ❖ Signaler tout cas de PFA au personnel de santé le plus proche.

Aux populations :

- ❖ Respecter les mesures d'hygiène alimentaire et environnementale.
- ❖ Respecter le calendrier vaccinal tel qu'il est établi par le PEV.
- ❖ Participer massivement aux campagnes de vaccinations.
- ❖ Signaler tout cas de PFA au personnel de santé le plus proche.

BIBLIOGRAPHIE

- 1- Dr ALBERT MABRI TOIKEUSE. Ministre d'état, Ministre de la santé et de la population. Situation de l'éradication de la poliomyélite en Côte d'Ivoire en 2004. Genève 13/01/05. [en ligne]<<<http://www.yahoo.fr/>. Consulté(24-04-06)
- 2- BENOÎT TRAORE . Etude de la circulation du poliovirus sauvage au Mali à travers la surveillance des paralysies flasques aiguës de 1998 à 2005. Thèse de médecine Bamako, Mali 2006 N° M 165
- 3- BLONDEL B, COUDERC T, PAVIO N, COLBERE GARAPIN F Biologie moléculaire du poliovirus. Ann Inst Pasteur Paris 1999 ;6 : 86-99
- 4- CASHMAN NR, Maselli R, WOLLMANN RL Late denervation in patients with antecedents paralytic poliomyelitis. N Engl J Med 1987; 317: 7-12
- 5- Communication pour l'éradication de la polio en Côte d'Ivoire. Réunion du Groupe Consultatif Technique jeudi 23 juin 2005. [en ligne] <<<http://www.yahoo.fr/>. Consulté(24-04-06)
- 6- Pr COLI MON, Département de virologie ; CHU de Rennes [en ligne] <http://www.med.univ-rennes1.fr/resped/s/viro/picorna/htm #-top> consulté (25/06/2005)
- 7- COUDERC T, CHRISTODOULOU CH, COLBERE GARAPIN F Pathogénèse de la poliomyélite et neurovirulence du poliovirus. Neuro-Psy 1989 ; 4 :496-503

- 8- CRAINIC R. DELPEYROUX F. GEORGESCU MM. La poliomyélite: une maladie neurologique provoquée par un virus entérotrope. Ann Inst Pasteur 1995; 6: 75-85
- 9- DNS/DPLM/SI. Rapport sur l'état d'avancement du P E V, Avril 1991
- 10- DNS. Annuaire statistique 2003 p 11
- 11- ELISE KONE. La Poliomyélite au Mali: Essai de recensement quantitatif et qualitatif. Thèse de médecine Bamako, Mali 1981 N° M-15
- 12- Enquête démographique et de santé - Mali 2001
- 13- F. COLBERE, I. PELLETIER, N. PAVIO, G. DUNCAN : l'infection persistante des cellules nerveuses humaines par le poliovirus. Virologie volume 1 N°3 237-242
- 14- Fichier PDF.Communication pour l'évaluation de la polio en Côte d'ivoire. [en ligne]<<<http://www.yahoo.fr/>.Consulté(24-04-04)
- 15- Fichier PDF. Poliomyélite antérieure aiguë [en ligne]<<<http://www.yahoo.fr/>.Consulté(11-05-04)
- 16- GAUDIN OG, SOHIER R. Poliomyélite. Encycl Med Chir(Elsevier, Paris), Maladies infectieuses, 8058-A-10, 1998: 7 p
- 17- GHENDON Y. ,ROBERTSON SE. Interrupting the transmission of wild polioviruses with vaccines: immunological considerations. Bull OMS 1994; 72: 973-983

18- GROBIUS S, BAROIS A. Poliomyélite. Encycl Med Chir(Elsevier, Paris), Thérapeutique, 25-048-A-10, 1994 : 7 p

19- J. POIRIER F. GRAY R. ESCOUROLLE. Manuel de neuropathologie 3eme édition MASSON

20- M. BADO : les atteintes des membres inférieurs dans la poliomyélite. Thèse de médecine Bamako, Mali 1977 N°92, 68 - 71

21- MAURIN J. Les picornaviridés ; caractères généraux : virus poliomyélitiques. In : MAURIN J ed. Virologie médicale. Paris: Flammarion, 1995 : 659-677

22- MINISTERE DE LA SANTE. Secrétariat Général Direction Nationale de la Santé. Plan d'action JNV Polio2004-2005 Mali

23- MODLIN JF. Poliovirus. Principles and practice of infectious diseases. New York: Churchill Livingstone, 1990: 1613-1620

24- MUNIN MC, JAWEED MM, Staas WE, SATINSKY AR, GUTIERIEZ G. Postpoliomyelitis muscle weakness: a prospective study of quadriceps strength. Arch Phys Med Rehabil 1991; 72: 729-733

25- M. REY. Numéro thématique. Eradication de la poliomyélite: la situation en 2005 N° 39-40/2005

26- OMS/Cameroun. Bulletin de surveillance intégrée des maladies. Bloc Epidémiologiques de L'Afrique Centrale. N° 10 Août 2001

- 27- OMS/Cameroun. Surveillance des PFA Bloc Afrique Centrale. Bulletin de surveillance N° 2. Février 2003.
- 28- OMS/Côte d'Ivoire. Bulletin de la surveillance intégrée de l'Afrique de l'Ouest. N° 004 janvier 2000.
- 29- OMS/Côte d'Ivoire. Bureau régional AFRO ICP/WA. Evaluation a mi-parcours du plan stratégique 2001-2005 du PEV de la région africaine. Revue interne Bloc Afrique de l'Ouest
- 30- OMS/Genève. POLIO Le commencement de la fin. Genève 1998
- 31- OMS/Genève. Département Vaccins et produits biologiques
Eléments essentiels pour l'amélioration des activités de vaccination supplémentaires en vue de l'éradication de la poliomyélite. Genève 2000
- 32- OMS/Genève. Rapport de la septième réunion du groupe consultatif technique pour l'éradication mondiale de la poliomyélite. Genève, 9-11 avril 2002
- 33- OMS/Genève. Initiative mondiale pour l'éradication de la poliomyélite
Rapport annuel 2004
- 34- OMS/France. Bulletin de surveillance. Amélioration du diagnostic de la poliomyélite au laboratoire. 1994 ; 72 :167-170
- 35- OMS/France. Centre des médias ; Aide-mémoire n°114 avril 2003
- 36- OMS/Mali. Surveillance active des PFA au Mali-2004

37- POA 2004 Mali JNV PolioV2.pdf

[en ligne]<<<http://www.yahoo.fr/>.Consulté(24-04-04)

38- PREUX PM, DIOP AG, KHALIL M et AL Post-poliomyelitic syndrom in Sénégal. Clinical and neurophysiological study XVth world congress of neurology Vancouver, 1994

39- RAKOTO ANDRIANARIVERA MALA. Programme OMS Poliomyélite : vers l'éradication ? Mercredi 28 février 2001 Salle de Conférence de l'Institut Pasteur de Madagascar

40- REY M ET GUERIN N. Poliomyélite. Encyclopédie médicale chirurgicale(Elsevier, Paris), Pédiatrie, 4-310-A-10, Maladies infectieuses, 8-058-A-10, 1997, 8p

41- Dr RICHARD L. BRUNO. Le syndrome post-polio(SPP) Institut Post-Polio Centre International Post-Polio pour l'éducation et la recherche, Hôpital et Centre Médical d'Englewood (NJ) USA, 2001

42- S. GROBUIS A. BARROIS, Poliomyélite ; thérapeutique, encyclopédie médico-chirurgicale 25-048-A-10

43- SIDY MOHAMED COULIBALY. Profil épidémiologique des paralysies flasques aiguës au Mali de 1998 à 2004. Thèse de Médecine Bamako, Mali 2005 N°M 159

44- TAKAM SOREL. Surveillance Active des Paralysies Flasques Aiguës au Mali de 2000 à 2002. Thèse de médecine Bamako, Mali 2003 N° P-53

45- V. FATTORUSSO / O. RITTER. Vademecum clinique du diagnostic au traitement 16^e édition MASSON, 2001

46- World Health Organization – Global Polio Eradication Initiative

http://www.who.int/vaccines/immunization_monitoring/en/diseases/poliomyelitis/afp... Consulté (05 /01/2006)

ANNEXES

FORMULAIRE D'ENQUETE DES CAS DE PARALYSIE FLASQUE AIGUE
 NOTIFICATION OBLIGATOIRE PRIERE DE REMPLIR CETTE FICHE POUR CHAQUE CAS

A REMPLIR AU NIVEAU CENTRAL

Reçu le: ____/____/____

Nom du malade: _____

Numéro EPID: _____

Pays: _____ Région: _____ Cercle: _____ Année début: _____ N° du Cas: _____

IDENTIFICATION

Cercle: _____ Région: _____

Nom de la formation: _____
 Sanitaire la plus proche: _____
 Ville: _____

Adresse: _____ Village: _____ Père/Mère: _____

Nom du malade: _____ (Si Date Naissance Inconnu) Age: _____ Ans: _____ Mois: _____ Sexe: M=Masculin F: Feminin

Date de Naissance: ____/____/____

NOTIFICATION/ENQUETE

Cas notifié par: _____ Date de notification: ____/____/____ Date de l'Enquête: ____/____/____

HOSPITALISATION Hospitalisé: Date d'admission: ____/____/____

1=0,2=N,9

Numéro d'hospitalisation: _____ Nom/Adresse de l'Hôpital: _____

HISTORIQUE DE LA MALADIE

Date de début de la paralysie: ____/____/____

Fèvre au début de la paralysie: Paralytic progressive <3 jours: Site de la BG: BC JD

Paralytic Asymétrique: Paralytic JC: JD

Flasque et aiguë: 1=0,2=N,9=1ac

1=0,2=N,9=1ac

Après enquête, était-ce réellement un cas de PFA? Si Oui, remplissez le reste du formulaire

1=0,2=N,9=1ac

ANTECEDENTS VACCINAUX

Nais: ____/____/____ 2ème: ____/____/____ 3ème: ____/____/____ 4ème: ____/____/____

Nombre total de doses de VPO: Exclu dose à la naissance: Dose de VPO: 1er: ____/____/____ 2ème: ____/____/____ 3ème: ____/____/____ 4ème: ____/____/____

9=Inconnu

PRELEVEMENT D'ECHANTILLONS DE SELLES

Date 1er échantillon: ____/____/____ Date 2ème échantillon: ____/____/____ Date d'expédition des selles vers le niveau national: ____/____/____

Date de réception des selles au niveau central: ____/____/____ Date d'expédition des selles vers le labo inter-pays: ____/____/____

RESULTATS DE L'ANALYSE DES ECHANTILLONS DE SELLES

Date de réception des selles au Labo inter-pays (L.P) national: ____/____/____

1=Adéquat 2=PAS ad

Etat des selles à la réception au labo: _____ Date d'expédition des résultats au PEV national: ____/____/____

Date de réception des résultats au PEV national: ____/____/____

1=0,2=N

1=0,2=N

1=0,2=N

1=0

1=0,2=N

1=0,2=N

1=0

1=0,2=N

1=0,2=N

1=0

1=Paralytic réiduelle 2=Pas de paralytic réiduelle 3= Perte de vue 4= D < 28j avant le suivi

Observations lors du suivi: _____

EXAMEN DE SUIVI

Date d'examen de suivi: ____/____/____

Paralytic Réiduelle? BG: JD:

CLASSIFICATION FINALE DU CAS:

1=Polio Confirmé 2=Non polio 3=En instance 4=En instance 5=Pas de cas de PFA

ENQUETEUR

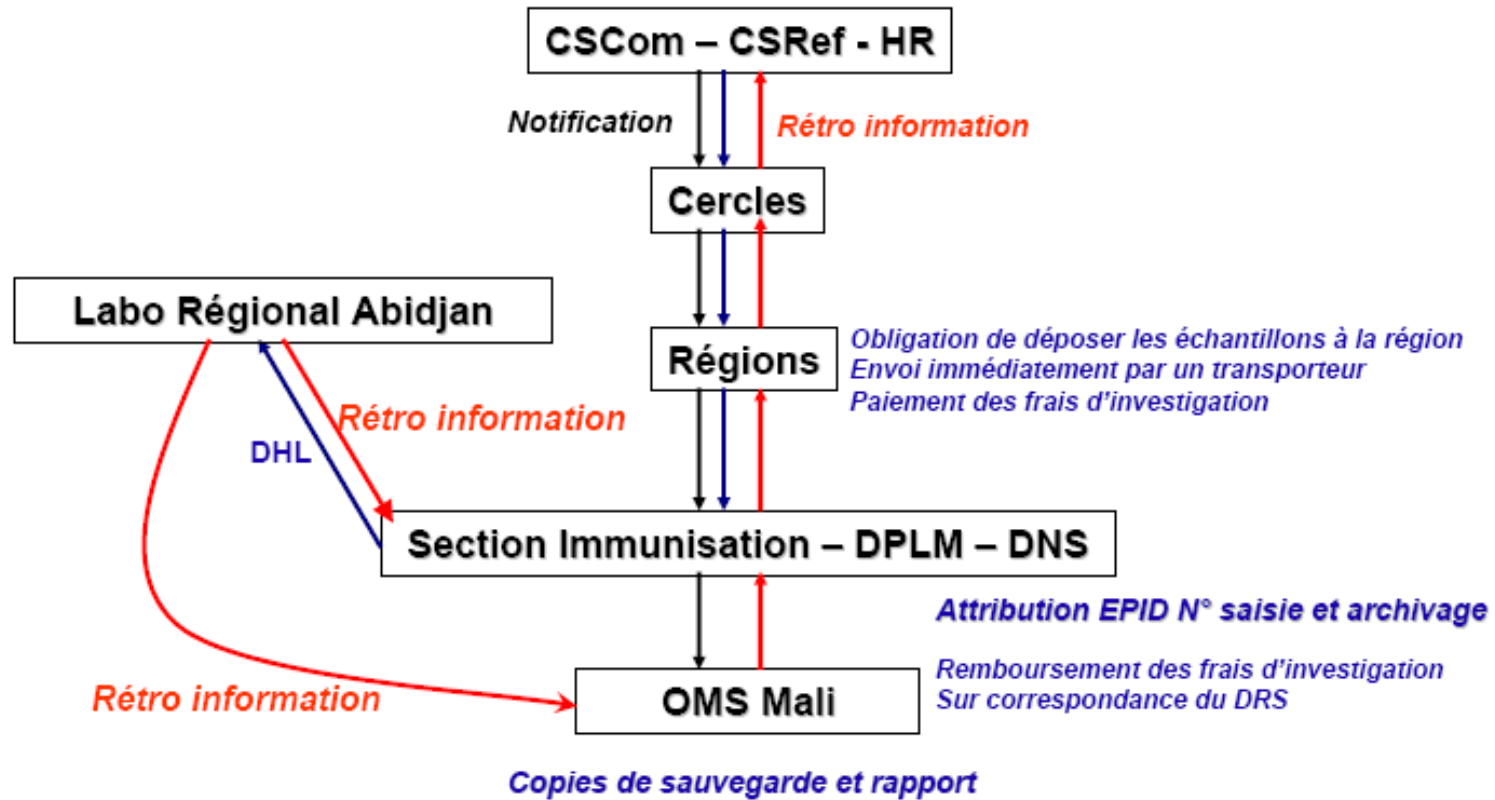
Nom Prénom: _____ Fonction: _____

Unité: _____ Adresse: _____

Tél: _____

Fax: _____

Nouveau Circuit



Circuit échantillons → Convoyé par un transporteur
Rétro information → Bulletin électronique mensuel du niveau central au niveau régional



SERMENT D'HIPPOCRATE

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

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

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

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient. Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès 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 leur père.

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!

FICHE SIGNALITIQUE

Nom : SIMO FOHOM

Prénom : Eudosie

Titre : Eradication de la poliomyélite : surveillance active des paralysies flasques aiguës au Mali de 1999 à 2005.

Secteur d'intérêt : Santé publique

Pays : Mali

Année universitaire : 2005-2006

Ville de soutenance : Bamako

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de médecine, de pharmacie et d'odonto-stomatologie (FMPOS) de l'université de Bamako

Résumé :

Dans le souci d'éradiquer la poliomyélite, le Mali à l'instar des autres pays du monde a mis sur pied un système de surveillance active des paralysies flasques aiguës.

Nous avons mené une étude rétrospective et descriptive allant de 1999 à 2005 dont le but principal a été d'évaluer la surveillance active des PFA dans le cadre de l'éradication de la poliomyélite au Mali. Elle a porté sur les enfants de 0 à 15 ans. De notre étude, nous avons obtenu 980 cas de PFA notifiés avec un taux de PFA non-polio de 2,63 cas pour 100 000 enfants de moins de 15 ans, 49,6% de ces cas avaient reçu au moins 3 doses de VPO. Le pourcentage d'échantillons de selles adéquats a été de 77,3% pour la période de l'étude d'où les efforts à fournir afin d'améliorer la performance notre système de surveillance de PFA.

Mots clés : PFA, poliovirus sauvage, poliomyélite

INFORMATION FORM

Surname: SIMO FOHOM

First Name: Eudosie

Title: A Retrospective Study of Active Surveillance of Acute Flaccid Paralysis from 1999 to 2005 in the Polio Eradication Initiative in Mali.

Sector of Interest: Public Health

Country: Mali

University Year: 2005-06

Town of Defence of Thesis: Bamako

Place of Deposition: Library of the Faculty of Medicine, Pharmacy and Odonto–Stomatology (FMPOS) of the University of Bamako.

Summary:

In an effort to eradicate Poliomyelitis, Mali, as other countries of the World, has developed a system of active surveillance of Acute Flaccid Paralysis (AFP). To contribute towards the Poliomyelitis eradication, we have undertaken a retrospective study aimed at evaluating the system of active surveillance of Acute Flaccid Paralysis in Mali between 1999 and 2005. Our study focuses on children below 15 years old, a group that is highly vulnerable to the disease.

Our study found 980 reported cases of AFP, giving a rate of Non-Polio AFP of 2.63 per 100,000 children less than 15 years of age; 49.6 percent of the cases having received at least 3 doses of Oral Polio Vaccine (OPV). The percentage of adequate stool samples was 77.3 percent during the study period, indicating a need for more efforts to improve the performance of our AFP surveillance system in Mali.

Key Words: Acute Flaccid Paralysis, Wild Poliovirus, Poliomyelitis