

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PHARMACIE ET D'ODONTOLOGIE

Année 2020



N°345

**Impact de la COVID-19 sur la fréquentation des
mères et des enfants à l'Institut de Pédiatrie Sociale de
Pikine-Guédiawaye**

THÈSE

**POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE
(DIPLOME D'ÉTAT)**

PRESENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT

Le 31 Décembre 2020

Par

M. Mouhamadou NDOYE

Né le 28 Mars 1993 à Dakar (Sénégal)

MEMBRES DU JURY

Président :	M.	Saliou	DIOUF	Professeur Titulaire
Membres :	M.	Papa Moctar	FAYE	Professeur Assimilé
	M.	Modou	GUEYE	Professeur Assimilé
Directeur de Thèse :	M.	Saliou	DIOUF	Professeur Titulaire
Co-directeur de Thèse	M.	Abou	BA	Maître de Conférences Titulaire

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR

**FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE
ET D'ODONTO – STOMATOLOGIE**

DECANTAT & DIRECTION

DOYEN

M. ABDOULAYE SAMB

PREMIER ASSESSEUR

M. BARA NDIAYE

DEUXIEME ASSESSEUR

M. MALICK FAYE

CHEF DES SERVICES ADMINSTRATIFS

M. HAMDIA TOU LY

DAKAR, LE 14 SEPTEMBRE 2020

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR GRADE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2019 – 2020

I. MEDECINE

PROFESSEURS TITULAIRES

Mme Fatou Diallo	AGNE	Biochimie Médicale
M. Abdoulaye	BA	Physiologie
Mme Mariame Guèye	BA	Gynécologie-Obstétrique
M. Momar Codé	BA	Neurochirurgie
M. Seydou Boubakar	BADIANE	Neurochirurgie
M. Mamadou Diarra	BEYE	Anesthésie-Réanimation
M. Boubacar	CAMARA	Pédiatrie
M. Amadou Gabriel	CISS	Chirurgie Cardio- vasculaire
M. Cheikh Ahmed Tidiane	CISSE	Gynécologie – Obstétrique
M. Mamadou	CISSE	Chirurgie Générale
§M. Jean Marie	DANGOU	Anatomie et Cytologie Patho.
M. Ahmadou	DEM	Cancérologie
M. Daouda	DIA	Gastro-Entérologie & Hépatologie
+*M. Ibrahima	DIAGNE	Pédiatrie
M. Bay Karim	DIALLO	O.R.L
M. Saïdou	DIALLO	Rhumatologie
*M. Babacar	DIAO	Urologie
M. Maboury	DIAO	Cardiologie
§M. Alassane	DIATTA	Biochimie Médicale
M. Charles Bertin	DIEME	Orthopédie – traumatologie
*Mme Marie Edouard Faye	DIEME	Gynécologie-Obstétrique
M. Madieng	DIENG	Chirurgie Générale
*M. Mame Thierno	DIENG	Dermatologie-Vénérologie
M. Amadou Gallo	DIOP	Neurologie
M. Mamadou	DIOP	Anatomie
M. Papa Saloum	DIOP	Chirurgie Générale
M. Saliou	DIOP	Hématologie – Clinique
Mme Sokhna BA	DIOP	Radiologie
M. Alassane	DIOUF	Gynécologie – Obstétrique
Mme Elisabeth	DIOUF	Anesthésie-Réanimation
M. Raymond	DIOUF	O.R.L
M. Saliou	DIOUF	Pédiatrie
Mme Awa Oumar Touré	FALL	Hématologie – Biologique
M. Babacar	FALL	Chirurgie Générale
M. Papa Ahmed	FALL	Urologie
M. Adama	FAYE	Santé Publique
M. Babacar	FAYE	Parasitologie
M. Oumar	FAYE	Histologie-Embryologie & Cytogénétique

M. Papa Lamine	FAYE	Psychiatrie
§M. Lamine	GUEYE	Physiologie
M. Serigne Maguèye	GUEYE	Urologie
M. El Hadji Fary	KA	Néphrologie
+*M. Mamadou Mourtalla	KA	Médecine Interne
M. Ousmane	KA	Chirurgie Générale
M. Abdoul	KANE	Cardiologie
M. Oumar	KANE	Anesthésie – Réanimation
M. Abdoulaye	LEYE	Endocrinologie-Métabolisme & Nutrition
Mme Fatimata	LY	Dermatologie-Vénérologie
M. Alassane	MBAYE	Cardiologie
Mme Ndèye Maïmouna Ndour	MBAYE	Médecine Interne
*M. Mouhamadou	MBENGUE	Hépatologie / Gastro-entérologie
M. Mamadou	MBODJ	Biophysique& Médecine Nucléaire
M. Jean Charles	MOREAU	Gynécologie – Obstétrique
M. Philippe Marc	MOREIRA	Gynécologie – Obstétrique
M. Abdoulaye	NDIAYE	Anatomie-Orthopédie-Traumatologie
Mme Fatou Samba Diago	NDIAYE	Hématologie Clinique
M. Issa	NDIAYE	O.R.L
M. Mor	NDIAYE	Médecine du Travail
M. Moustapha	NDIAYE	Neurologie
Mme Ndèye Fatou Coulibaly	NDIAYE	Orthopédie-Traumatologie
M. Ousmane	NDIAYE	Pédiatrie
M. Papa Amadou	NDIAYE	Ophtalmologie
*M. Souhaïbou	NDONGO	Médecine Interne
*M. Cheikh Tidiane	NDOUR	Maladies Infectieuses
M. Alain Khassim	NDOYE	Urologie
M. Jean Marc Ndiaga	NDOYE	Anatomie& Organogenèse
M. Oumar	NDOYE	Biophysique& Médecine Nucléaire
M. Gabriel	NGOM	Chirurgie Pédiatrique
*M. Abdou	NIANG	Néphrologie
M. El Hadji	NIANG	Radiologie
M. Lamine	NIANG	Urologie
Mme Suzanne Oumou	NIANG	Dermatologie-Vénérologie
M. Abdoulaye	POUYE	Médecine Interne
Mme Paule Aïda Ndoye	ROTH	Ophtalmologie
M. Niama DIOP	SALL	Biochimie Médicale
M. Abdoulaye	SAMB	Physiologie
M. André Daniel	SANE	Orthopédie-Traumatologie
Mme Anna	SARR	Médecine Interne
*M. Ibrahima	SECK	Santé Publique & Médecine Préventive
M. Moussa	SEYDI	Maladies Infectieuses
*M. Masserigne	SOUMARE	Maladies Infectieuses
M. Ahmad Iyane	SOW	Bactériologie-Virologie
+*M. Papa Salif	SOW	Maladies Infectieuses
M. Mouhamadou Habib	SY	Orthopédie-Traumatologie
Mme Aïda	SYLLA	Psychiatrie d'Adultes
M. Assane	SYLLA	Pédiatrie
§M. Cheickna	SYLLA	Urologie
M. Abdourahmane	TALL	O.R.L

M. Mamadou Habib
M. Roger Clément Kouly
Mme Nafissatou Oumar

THIAM
TINE
TOURE

Psychiatrie d'Adultes
Parasitologie-Mycologie
Pneumo-physiologie

+ Disponibilité
* Associé
§ Détachement

PROFESSEURS ASSIMILES

Mme Aïssata Ly	BA	Radiologie
M. El Hadji Amadou	BA	Ophtalmologie
§M. Mamadou Lamine	CISSE	Gynécologie-Obstétrique
M. Mamadou	COUME	Gériatrie
M. Mouhamadou Lamine	DIA	Bactériologie-Virologie
M. Chérif Mouhamed Moustapha	DIAL	Anatomie Pathologique
M. Djibril	DIALLO	Gynécologie-Obstétrique
M. Pape Adama	DIENG	Chirurgie Thoracique & Cardio-vasculaire
M. Ibrahima Bara	DIOP	Cardiologie
M. Amadou Lamine	FALL	Pédiatrie
M. Lamine	FALL	Pédopsychiatrie
§Mme Mame Awa	FAYE	Maladies Infectieuses
*M. Papa Moctar	FAYE	Pédiatrie
Mme Louise	FORTES	Maladies Infectieuses
M. Pape Macoumba	GAYE	Radiothérapie
Mme Yacine Dia	KANE	Pneumo-physiologie
M. Mouhamadou Bamba	NDIAYE	Cardiologie
+*M. Papa	NDIAYE	Médecine Préventive
Mme Ndèye Dialé Ndiaye	NDONGO	Psychiatrie d'Adultes
M. Oumar	NDOUR	Chirurgie Pédiatrique
Mme Marie Diop	NDOYE	Anesthésie-Réanimation
Mme Anne Aurore	SANKALE	Chirurgie Plastique et reconstructive
M. Mohamed Maniboliot	SOUMAH	Médecine Légale
M. Alioune Badara	THIAM	Neurochirurgie

+ Disponibilité
* Associé
§ Détachement

MAITRES DE CONFERENCES TITULAIRES

M. Abou	BA	Pédiatrie
*M. El Hadji Makhtar	BA	Psychiatrie d'adultes
M. Idrissa	BA	Pédopsychiatrie
M. Idrissa Demba	BA	Pédiatrie
Mme Mame Sanou Diouf	BA	O.R.L
M. Pape Salmane	BA	Chirurgie Thoracique & Cardio-Vasculaire
M. Nfally	BADJI	Radiologie & Imagerie Médicale
M. Mamadou Diawo	BAH	Anesthésie-Réanimation

Mme Marie Louise	BASSENE	Hépto-Gastro-entérologie
M. El Hadji Amadou Lamine	BATHILY	Biophysique Médicale & Nucléaire
M. Malick	BODIAN	Cardiologie
M. Djibril	BOIRO	Pédiatrie& Génétique Médicale
M. El Hadji Souleymane	CAMARA	Orthopédie-Traumatologie
M. Momar	CAMARA	Psychiatrie
Mme Fatou	CISSE	Biochimie Médicale
Mme Mariama Safiétou Ka	CISSE	Médecine Interne
M. André Vauvert	DANSOKHO	Orthopédie-Traumatologie
M. Richard Edouard Alain	DEGUENONVO	O.R.L
M. Hamidou	DEME	Radiologie& Imagerie Médicale
M. Mohamed Tété Etienne	DIADHIOU	Gynécologie-Obstétrique
Mme Nafissatou	DIAGNE	Médecine Interne
M. Ngor Side	DIAGNE	Rééducation Fonctionnelle
M. Abdoulaye Séga	DIALLO	Histologie-Embryologie
Mme Mama Sy	DIALLO	Histologie-Embryologie
M. Moussa	DIALLO	Gynécologie-Obstétrique
Mme Viviane Marie Pierre Cissé	DIALLO	Maladies Infectieuses
M. Boubacar Ahy	DIATTA	Dermatologie-Vénérologie
M. Souleymane	DIATTA	Chirurgie Thoracique
M. Mor	DIAW	Physiologie
M. Demba	DIEDHIOU	Médecine Interne
Mme Marie Joseph	DIEME	Anatomie Pathologique
*M. Mamadou Moustapha	DIENG	Cancérologie
Mme Seynabou Fall	DIENG	Hématologie Clinique
M. Abdoulaye Dione	DIOP	Radiologie
M. Amadou	DIOP	Bactériologie-Virologie
M. Assane	DIOP	Dermatologie-Vénérologie
M. Ousseynou	DIOP	Biophysique&Médecine Nucléaire
M. Rudolph	DIOP	Stomatologie & Chirurgie maxillo-faciale
M. Mayassine	DIONGUE	Santé Publique
M. Momar	DIOUM	Cardiologie
M. Abdoul Aziz	DIOUF	Gynécologie-Obstétrique
M. Assane	DIOUF	Maladies Infectieuses
M. Boundia	DJIBA	Médecine Interne
Mme Abibatou	SALL	Hématologie Biologique
Mme Anna Modji Basse	FAYE	Neurologie
M. Atoumane	FAYE	Médecine Interne
Mme Fatou Ly	FAYE	Pédiatrie& Génétique Médicale
Mme. Maria	FAYE	Néphrologie
M. Omar	GASSAMA	Gynécologie-Obstétrique
M. Magaye	GAYE	Anatomie-Chirurgie vasculaire
Mme Mame Diarra Ndiaye	GUEYE	Gynécologie-Obstétrique
M. Mamour	GUEYE	Gynécologie-Obstétrique
M. Modou	GUEYE	Pédiatrie
M. Aly Mbara	KA	Ophtalmologie
M. Daye	KA	Maladies Infectieuses
M. Ibrahima	KA	Chirurgie Générale
M. Sidy	KA	Cancérologie
M. Baïdy Sy	KANE	Médecine Interne

M. Abdoul Aziz	KASSE	Cancérologie
M. Amadou Ndiassé	KASSE	Orthopédie-Traumatologie
M. Younoussa	KEITA	Pédiatrie& Génétique Médicale
M. Charles Valérie Alain	KINKPE	Orthopédie-Traumatologie
M. Ahmed Tall	LEMRA BOTT	Néphrologie
M. Mamadou Makhtar Mbacké	LEYE	Médecine Préventive
M. Papa Alassane	LEYE	Anesthésie-Réanimation
Mme Fatou Aw	LEYE	Cardiologie
M. Yakham Mohamed	LEYE	Médecine Interne
Mme Indou Dème	LY	Pédiatrie
*M. Birame	LOUM	O.R.L & Chirurgie cervico-faciale
Mme Aminata Diack	MBAYE	Pédiatrie
Mme Awa Cheikh Ndao	MBENGUE	Médecine Interne
M. Aïnina	NDIAYE	Anatomie
M. Ciré	NDIAYE	O.R.L
M. Lamine	NDIAYE	Chirurgie Plastique et Reconstructive
M. Magatte	NDIAYE	Parasitologie-Mycologie
M. Maodo	NDIAYE	Dermatologie-Vénérologie
M. Papa Ibrahima	NDIAYE	Anesthésie Réanimation
M. Babacar	NIANG	Pédiatrie& Génétique Médicale
§M. Khadim	NIANG	Médecine Préventive
*M. Mouhamadou Mansour	NIANG	Gynécologie-Obstétrique
M. Boucar	NDONG	Biophysique& Médecine Nucléaire
Mme Maguette Mbaye	NDOUR	Neurochirurgie
M. Ndaraw	NDOYE	Neurochirurgie
Mme Ndèye Aby	NDOYE	Chirurgie Pédiatrique
M. Aliou Alassane	NGAÏDE	Cardiologie
M. Moustapha	NIASSE	Rhumatologie
Mme Marguerite Edith D.	QUENUM	Ophtalmologie
M. Aloïse	SAGNA	Chirurgie Pédiatrique
Mme Magatte Gaye	SAKHO	Neurochirurgie
Mme Nafy Ndiaye	SARR	Médecine Interne
M. Ndéné Gaston	SARR	Biochimie
M. Simon Antoine	SARR	Cardiologie
M. Mamadou	SECK	Chirurgie Générale
M. Moussa	SECK	Hématologie Clinique
Mme Sokhna	SECK	Psychiatrie d'adultes
Mme Adjaratou Dieynabou	SOW	Neurologie
Mme Marième Soda Diop	SENE	Neurologie
M. Abdou Khadir	SOW	Physiologie
M. Aboubacry Sadikh	SOW	Ophtalmologie
§M. Doudou	SOW	Parasitologie-Mycologie
M. Abou	SY	Psychiatrie d'adultes
M. Khadime	SYLLA	Parasitologie-Mycologie
M. Ibou	THIAM	Anatomie Pathologique
Mme Khady	THIAM	Pneumo-phtisiologie
M. Aliou	THIONGANE	Pédiatrie & Génétique Médicale
*M. Jean Augustin Diégane	TINE	Santé Publique-Epidémiologie
M. Alpha Oumar	TOURE	Chirurgie Générale
M. Silly	TOURE	Stomatologie & Chirurgie maxillo-faciale

M. Mbaye
M. Mamadou Mour
M. Cyrille

THIOUB
TRAORE
ZE ONDO

Neurochirurgie
Anesthésie-Réanimation
Urologie

+Disponibilité

*Associé

§Détachement

μTitularisation

MAITRES DE CONFERENCES ASSIMILES

Mme Houra	AHMED	O.R.L
M. Léra Géraud Cécil Kévin	AKPO	Radiologie& Imagerie Médicale
Mme Nafissatou Ndiaye	BA	Anatomie Pathologie
Mme Aïssatou	BA	Pédiatrie
Mme Djénéba Fafa	CISSE	Pédiatrie
Mme Maïmouna Fafa	CISSE	Pneumologie
M. Ousmane	CISSE	Neurologie
M. Mohamed	DAFFE	Orthopédie-Traumatologie
M. Abdoulaye	DANFA	Psychiatrie
M. Boubacar Samba	DANKOKO	Médecine Préventive
M. Gabriel Nougignon Comlan	DEGUENONVO	Anatomie Pathologique
M. Sidy Ahmed	DIA	Médecine du Travail
M. Saër	DIADIE	Dermatologie-Vénérologie
M. Jean Pierre	DIAGNE	Ophtalmologie
Mme Salamata Diallo	DIAGNE	Hépatologie / Gastro-Entérologie
M. Souleymane	DIAO	Orthopédie-Traumatologie
Mme Armandine Eusébia. Roseline	DIATTA	Médecine du Travail
Mme Mame Salimata	DIENE	Neurochirurgie
Mme Yaay Joor Koddu Biigé	DIENG	Pédiatrie
M. Baïdy	DIEYE	Bactériologie-Virologie
Mme Aïssatou Seck	DIOP	Physiologie
M. Ndiaga	DIOP	Histologie-Embryologie et Cytogénétique
M. Momar Sokhna dit Sidy Khoya	DIOP	Chirurgie Cardio-vasculaire
M. Doudou	DIOUF	Cancérologie
M. Mamadou Lamine	DIOUF	Pédopsychiatrie
M. Mamoudou Salif	DJIGO	Biophysique& Médecine Nucléaire
M. Biram Codou	FALL	Médecine Interne
M. Cheikh Binetou	FALL	Parasitologie-Mycologie
M. Maouly	FALL	Neurologie
M. Mbaye	FALL	Chirurgie Infantile
M. Blaise Félix	FAYE	Hématologie
M. Moustapha	FAYE	Néphrologie
M. Abdou Magib	GAYE	Anatomie Pathologique
M. Ndiaga Matar	GAYE	Neurologie
Mme Mame Vénus	GUEYE	Histologie-Embryologie
M. Alioune Badara	GUEYE	Orthopédie Traumatologie
M. Mamadou Ngoné	GUEYE	Gastro-Entérologie& Hépatologie
M. Mohamadou Lamine	GUEYE	Chirurgie Générale

Mme Salimata Diagne	HOUNDJO	Physiologie
M. Mohamed	JALLOH	Urologie
Mme Ndèye Aïssatou	LAKHE	Maladies Infectieuses& Tropicales
M. Soulyèye	LELO	Parasitologie et Mycologie
M. Isaac Akhénaton	MANGA	Parasitologie et Mycologie
Mme Fatimata Binetou Rassoule	MBAYE	Pneumologie
M. Papa Alassane	MBAYE	Chirurgie Pédiatrique
Mme Khardiata Diallo	MBAYE	Maladies Infectieuses
M. Mansour	MBENGUE	Néphrologie
M. Joseph Salvador	MINDOU	Cardiologie
M. Joseph Matar Mass	NDIAYE	Ophtalmologie
Mme. Mame Téné	NDIAYE	Dermatologie-Vénérologie
M. Mouhamadou Makhtar	NDIAYE	Stomatologie & Chirurgie maxillo-faciale
M. Ibrahima	NDIAYE	Psychiatrie
M. Aliou Abdoulaye	NDONGO	Pédiatrie
M. Michel Assane	NDOUR	Médecine Interne
M. El Hadji Oumar	NDOYE	Médecine Légale
Mme Aïssatou Ahmet	NIANG	Bactériologie-Virologie
M. Abdourahmane	SAMBA	Biochimie
M. Lamine	SARR	Orthopédie Traumatologie
*M. Babacar	SINE	Urologie
M. El Hadji Cheikh Ndiaye	SY	Neurochirurgie
Mme Ndèye Marème	SOUGOU	Santé Publique
M. Amadou	SOW	Pédiatrie
M. Djiby	SOW	Médecine Interne
M. Souleymane	THIAM	Biochimie
M. Ousmane	THIAM	Chirurgie Générale
Mme Maïmouna	TOURE	Physiologie
Mme Racky	WADE	Anatomie et Organogénèse

+Disponibilité

*Associé

§Détachement

μTitularisation

II. PHARMACIE

PROFESSEURS TITULAIRES

M. Cheikh Saad Bouh	BOYE	Bactériologie-Virologie
M. Makhtar	CAMARA	Bactériologie-Virologie
Mme Aminata Sall	DIALLO	Physiologie
M. Mounibé	DIARRA	Physique Pharmaceutique
M. Alioune	DIEYE	Immunologie
*M. Amadou Moctar	DIEYE	Pharmacologie et Pharmacodynamie
M. Tandakha Ndiaye	DIEYE	Immunologie
M. Yérim Mbagnick	DIOP	Chimie Analytique
M. Djibril	FALL	Pharmacie Chimique et Chimie Organique
M. Mamadou	FALL	Toxicologie
M. Papa Madièye	GUEYE	Biochimie
M. Modou Oumy	KANE	Physiologie
Mme Ndèye Coumba Touré	KANE	Bactériologie-Virologie
M. Gora	MBAYE	Physique Pharmaceutique
M. Bara	NDIAYE	Chimie Analytique
M. Daouda	NDIAYE	Parasitologie
Mme Maguette Dème Sylla	NIANG	Immunologie
Mme Philomène Lopez	SALL	Biochimie
M. Mamadou	SARR	Physiologie
M. Serigne Omar	SARR	Chimie Analytique & Bromatologie
M. Matar	SECK	Pharmacie Chimique et Chimie Organique
M. Guata Yoro	SY	Pharmacologie et Pharmacodynamie
M. Alassane	WELLE	Chimie Thérapeutique

PROFESSEURS ASSIMILES

Mme Aïda Sadikh	BADIANE	Parasitologie
Mme Rokhaya Ndiaye	DIALLO	Génétique
MmeThérèse	DIENG	Parasitologie
M. Amadou	DIOP	Chimie Analytique
M. Ahmadou Bamba Koueimel	FALL	Pharmacie Galénique
M. Alioune Dior	FALL	Pharmacognosie
M. Babacar	MBENGUE	Immunologie
*Mme Halimatou Diop	NDIAYE	Bactériologie-Virologie
Mme Mathilde M.P. Cabral	NDIOR	Toxicologie
M. Oumar	THIOUNE	Pharmacie Galénique

MAITRES DE CONFERENCES TITULAIRES

Mme Kady Diatta	BADJI	Botanique & Cryptogamie
*M. Firmin Sylva	BARBOZA	Pharmacologie
Mme Awa Ba	DIALLO	Bactériologie-Virologie
M. William	DIATTA	Botanique et Biologie végétale
M. Cheikh	DIOP	Hydrologie
M. Louis Augustin D.	DIOUF	Physique et Biophysique

*M. Babacar	FAYE	Biologie Moléculaire et cellulaire
M. Macoura	GADJI	Hématologie
Mme Rokhaya	GUEYE	Chimie Analytique & Bromatologie
Mme Rokhaya Sylla	GUEYE	Pharmacie Chimique et Chimie Organique
*M. Moustapha	MBOW	Immunologie
M. Youssou	NDAO	Droit et Déontologie Pharmaceutiques
Mme Arame	NDIAYE	Biochimie
*M. Mamadou	NDIAYE	Pharmacologie et Pharmacodynamie
M. Mouhamadou	NDIAYE	Parasitologie-Mycologie
M. El Hadji Malick	NDOUR	Biochimie
M. Idrissa	NDOYE	Chimie Organique
M. Abdoulaye	SECK	Bactériologie-Virologie
*M. Mame Cheikh	SECK	Parasitologie-Mycologie
M. Madièye	SENE	Pharmacologie
M. Mbaye	SENE	Physiologie
Mme Awa Ndiaye	SY	Pharmacologie
Mme Fatou Gueye	TALL	Biochimie
M. Yoro	TINE	Chimie Organique
Mme Aminata	TOURE	Toxicologie

MAITRES DE CONFERENCES ASSIMILES

Mme Fatoumata	BAH	Toxicologie
M. Mamadou	BALDE	Chimie & Physique Générale
Mme. Néné Oumou Kesso	BARRY	Biochimie Pharmaceutique
M. Oumar	BASSOUM	Epidémiologie et Santé publique
M. Adama	DIEDHIOU	Chimie Thérapeutique & Organique
M. Assane	DIENG	Bactériologie-Virologie
M. Serigne Ibra Mbacké	DIENG	Pharmacognosie
M. Khadim	DIONGUE	Parasitologie-Mycologie
M. Moussa	DIOP	Pharmacie Galénique
M. Alphonse Rodrigue	DJIBOUNE	Physique Pharmaceutique
*M. Moustapha	DJITE	Biochimie Pharmaceutique
Mme Absa Lam	FAYE	Toxicologie
M. Djiby	FAYE	Pharmacie Galénique
M. Papa Mady	SY	Biophysique
Mme Khadidiatou	THIAM	Chimie Analytique & Bromatologie

+Disponibilité

*Associé

§Détachement

µTitularisa

III. CHIRURGIE DENTAIRE

PROFESSEURS TITULAIRES

Mme Fatou Lèye	BENOIST	Odontologie Conservatrice
M. Henri Michel	BENOIST	Parodontologie
M. Falou	DIAGNE	Orthopédie Dento-Faciale
Mme Adam Marie Seck	DIALLO	Parodontologie
M. Babacar	FAYE	Odontologie Conservatrice
M. Daouda	FAYE	Santé Publique
M. Cheikh Mouhamadou M.	LO	Santé Publique
M. El Hadj Babacar	MBODJ	Prothèse Dentaire
M. Papa Ibrahima	NGOM	Orthopédie Dento-Faciale
Mme Soukèye Dia	TINE	Chirurgie Buccale
§M. Babacar	TOURE	Odontologie Conservatrice

PROFESSEURS ASSIMILES

Mme Khady Diop	BA	Orthopédie Dento-Faciale
M. Khaly	BANE	Odontologie Conservatrice
M. Abdoulaye	DIOUF	Parodontologie
M. Joseph Samba	DIOUF	Orthopédie Dento-Faciale
M. Massamba	DIOUF	Santé Publique
Mme Aïssatou Tamba	FALL	Pédodontie-Prévention
M. Malick	FAYE	Pédodontie
*M. Moctar	GUEYE	Prothèse Dentaire
§Mme Charlotte Faty	NDIAYE	Chirurgie Buccale
M. Paul Débé Amadou	NIANG	Chirurgie Buccale
M. Mouhamed	SARR	Odontologie Conservatrice

MAITRES DE CONFERENCES TITULAIRES

Mme Adjaratou Wakha	AIDARA	Odontologie Conservatrice
M. Abdou	BA	Chirurgie Buccale
*M. Lambane	DIENG	Prothèse Dentaire
Mme Fatou	DIOP	Pédodontie préventive
Mme Mbathio	DIOP	Santé Publique
Mme Binetou Cathérine	GASSAMA	Chirurgie Buccale
*M. Mouhamadou Lamine	GUIRASSY	Parodontologie
Mme Aïda	KANOUTE	Santé Publique Dentaire
M. Papa Abdou	LECOR	Anatomo-Physiologie
M. Cheikh	NDIAYE	Prothèse Dentaire
Mme Diouma	NDIAYE	Odontologie Conservatrice
M. Mamadou Lamine	NDIAYE	Radiologie Dento maxillo-Faciale
M. Seydina Ousmane	NIANG	Odontologie Conservatrice
Mme Farimata Youga Dieng	SARR	Matières Fondamentales
M. Babacar	TAMBA	Chirurgie Buccale

+Disponibilité
*Associé
§Détachement
μTitularisation

MAITRES DE CONFERENCES ASSIMILES

M. Alpha	BADIANE	Orthopédie Dento-Faciale
Mme Khady	BADJI	Prothèse Dentaire
Mme Binta	CISSE	Prothèse Dentaire
M. Ahmad Moustapha	DIALLO	Parodontologie
M. Mamadou Tidiane	DIALLO	Odontologie Pédiatrique
M. Mamadou	DIATTA	Chirurgie Buccale
M. Mor Nguirane	DIENE	Odontologie Conservatrice
*M. Khalifa	DIENG	Odontologie Légale
M. Serigne Ndame	DIENG	Santé Publique
M. El Hadji Ciré	DIOP	Odontologie Conservatrice
M. Abdoulaye	DIOUF	Odontologie Pédiatrique
Mme Ndèye Nguiniane Diouf	GAYE	Odontologie Pédiatrique
M. Pape Ibrahima	KAMARA	Prothèse Dentaire
M. Mouhamad	KANE	Chirurgie Buccale
M. Alpha	KOUNTA	Chirurgie Buccale
M. Edmond	NABHANE	Prothèse Dentaire
M. Oumar Harouna	SALL	Matières Fondamentales
Mme Anta	SECK	Odontologie Conservatrice
M. Sankoug	SOUMBOUNDOU	Odontologie Légale
M. Diabel	THIAM	Parodontologie
Mme Soukèye Ndoye	THIAM	Odontologie Pédiatrique
Mme Néné	THIOUNE	Prothèse Dentaire
M. Amadou	TOURE	Prothèse Dentaire

+Disponibilité
*Associé
§Détachement
μTitularisation

**Au nom d'ALLAH le Tout Miséricordieux le
Très Miséricordieux**

Louanges à Allah Seigneur de l'univers

Paix et salut sur son Prophète Muhammad

A blue horizontal scroll graphic with rounded ends and a slight 3D effect, containing the title text.

DEDICACES ET
REMERCIEMENTS

In memoriam

A ma mère, Marietou NDOYE,

Aujourd'hui tu n'es plus là, pourtant tu es omniprésente. Le destin a voulu que nos chemins se séparent précocement mais tu continues toujours, malgré ton absence, de m'inspirer et de m'accompagner tout au long de ma vie, de par les souvenirs que j'ai de toi et les témoignages de nos proches. Tu as été pour moi la meilleure des mères de par ta dévotion sans faille pour mon éducation, mon bonheur et mes études et ce jusqu'à tes derniers jours. Puisse ALLAH le Miséricordieux t'accorder le Paradis. Je t'aime Maman !

A mes grands-parents Assietou FAYE, la seule que j'ai connue, Issa NDOYE, Astou DEME, Mamadou NDOYE,

Je vous remercie pour les merveilleux parents que vous m'avez donné. Que le Paradis soit votre dernière demeure.

A mes oncles et tantes Bineta NDOYE, Deguene NDOYE, Limamou NDOYE, Aladji POUYE, Mame Yacine DEME, à Ndeye Sophie MBAYE et à tous mes proches qui nous ont quittés,

Puisse le Bon Dieu vous accorder Son Paradis.

REPOSEZ EN PAIX

A mon père Ousmane NDOYE,

Mon mentor, mon ami, mon conseiller. Tu n'as ménagé aucun effort pour mon éducation et mes études. Tes sages conseils me guident dans toutes mes entreprises et ton parcours de self made man m'inspire et me pousse toujours à ne rien lâcher et à surmonter tous les obstacles qui se dressent devant moi. Père exemplaire tu es. Que Dieu t'accorde une longue vie en bonne santé. Je t'aime "Tonton" !

A ma tendre, magnifique, merveilleuse et bienveillante épouse, mon alter ego, Mame Astou SECK.

Je ne remercierais jamais assez le Bon Dieu pour la chance qu'Il m'a accordée de t'avoir comme femme. Tu me pousses toujours à donner le meilleur de moi-même en étant un soutien sans faille et en toutes circonstances, à mes côtés pour le meilleur et le pire. Merci pour tout l'amour que tu me portes et tout le bonheur que tu me procures. Puisse Dieu nous accorder une longue vie ensemble remplie de bonheur et nous permettre de réaliser nos projets. Je t'aime miel de mon cœur !

A mon fils Muhammad Abdourahim NDOYE,

Ma plus grande fierté. Tu es la source intarissable qui irrigue notre quotidien de bonheur. Que Dieu te prête une longue vie, te protège et te guide vers le droit chemin.

A ma tante Aissatou BIAYE,

Tu as été présente au moment où j'avais besoin d'une figure maternelle et m'a procuré toute l'assistance dont j'avais besoin. Je te témoigne toute ma reconnaissance et prie pour que Dieu t'accorde une longue vie en bonne santé.

A ma sœur Gnima, Mame Mor et leurs enfants,

Merci pour les encouragements et que Dieu vous garde

A mes oncles et mes tantes, mes cousins et mes cousines, ainsi que tous les membres de mes deux familles paternelle et maternelle,

Je suis très fier de faire partie de ces exceptionnelles familles que vous formez. Merci pour le tout le soutien, l'amour et l'estime que vous me vouez. Qu'Allah vous accorde une longue vie, vous protège et nous unisse davantage.

A mon beau-père Gora SECK,

Vous m'avez fait honneur en m'accordant la main de votre fille et êtes toujours bienveillant envers nous. Soyez assuré de la reconnaissance et de l'estime que je vous porte et que Dieu vous garde et vous offre une longue vie pleine de santé.

A ma belle-mère Soda THIAM, ma maman,

Tu ne cesses de nous conseiller, de nous assister et de formuler des prières à notre endroit tellement tu te soucies de notre bien-être. Puisse Allah t'accorder une longue vie en bonne santé.

A tous mes beaux-frères et belles-sœurs,

Vous m'avez réservé un accueil très chaleureux qui m'a fait me sentir très à l'aise dans votre famille que j'ai fait mienne. Que Dieu vous garde et consolide cette merveilleuse famille que vous formez.

A mes amis du LTSNT Ndeye Dieynaba DIOP, Marieme Lala Sarr, Manoungou SARR, Serigne Mbacké B. MBENGUE, El Hadj Boubacar GUEYE, Papa Samba DIABAKHATE, Dieynaba Bassine BALDE, Ababacar Niakhana FALL, Zeynab Blondin DIOP, Michel DOVONOU, Mamadou DIANKO, Rebecca BIAYE, Zeynab DIOUF, Bineta DIOUF, Ibrahima Soriba GUEYE, Sira TALL, Mouhamed SOW, Muhammad DIALLO, Mouhamadou Mansour DIOP, Papa Amath DIOP, Sere Sekou DOUMBOUYA, Djibril TOURE, Jeanne PIREs, Oulimata MBOW, Pape Cheikh SARR, Aicha DJIGO, Djibril WELE, Fary FALL, Amsatou FALL, Ndeye Dibere SARR, Ladara DIAGNE, Adjil Dieynaba DIOP, Sokhna Maimouna SOW, Khady NDIAYE, Maty DIAGNE ...

Nous nous sommes connus depuis le lycée et avons réussi à garder d'excellentes relations depuis lors. Vous êtes devenu une seconde famille. Que cette amitié perdure tout au long de la vie et que Dieu vous garde.

A mes amis d'enfance Ibrahima SARR, Jean Paul GOMIS, Ablaye BA, Doudou Ba TOURE, Moustapha LOUM, Bara LOUM, El Bachir NDIAYE, Tidiane DIOP, Ngor NDIAYE, Momar et Mamadou, Seydina ...

Merci pour l'enfance épanouie que j'ai passée avec vous et les bons souvenirs que vous avez gravés dans ma mémoire.

A tous mes amis et collègues de la fac : Fatoumata KEITA, Ahmadou Bamba NDONG, Djeneba THIAM, Mouhamadou Bachir BA, Sokhna Fatim SAMB, Bounama DIOP, Fatou NDIAYE, Mouhamed NGOM, Mbaye SENE, Xulio, Marwan, Khardiata NDOYE, Abdou Khadre KANE, Nene SARR, Khadyja NDIAYE, Abdoulaye FALL, Amirou SOUARE, Mouhamed TRAORE, Pape Alioune DIEYE, Babacar Sadikh DIOP, Bathie Massamba FALL, Lamine NDIAYE ...

A toute la PROSMED 2017, la meilleure des promos, nous avons su rester soudés comme une vraie famille pour surmonter tous les obstacles de ce long et périlleux cursus. Médecins 5 étoiles nous serons In Cha Allah, « cœur de lion, âme de guerrier » !

A mes amis du CHR de Ndioum Dr Abdoulaye DIOUF, Dr Abdoul Aziz DIOUF, Dr Dame NDOYE, Dr Mamadou SENE, Dr Kalidou NDIAYE, Pape Samba

Merci pour l'accueil et les moments inoubliables passés ensemble.

Au Pr Abou BA co-directeur de thèse,

Vos remarques nous ont été d'une très grande aide dans l'élaboration de ce document. Veuillez recevoir, cher professeur, nos remerciements les plus distingués.

A tout le personnel du CMKD,

Je vous remercie pour vos encouragements et pour l'estime que vous portez à mon égard.

A Seydou SARR, Ndeye Savia NDIAYE, Salimatou DIALLO, Vieux et à tout le personnel de l'IPS de Pikine-Guédiawaye,

Merci pour toute l'aide que vous m'avez fournie pour l'élaboration de ce document.

A tous ceux qui nous aidé et encouragé de près ou de loin.



A NOS MAITRES ET JUGES

A notre maitre et Président du jury et Directeur de Thèse

Monsieur le Professeur Saliou DIOUF

Nous avons été agréablement touché par votre sympathie, votre simplicité et votre accueil lors de notre premier contact. Vous nous avez fait honneur en nous confiant ce travail et n'avez ménagé aucun effort pour nous guider dans l'élaboration du document, malgré vos nombreuses charges. Votre sens de l'éthique et la largesse de vos connaissances vous valent le respect et l'admiration que nous portons à votre égard.

Soyez assuré de notre profonde reconnaissance.

A notre Maitre et Juge

Monsieur le Professeur Papa Moctar FAYE

La gentillesse avec laquelle vous nous avez reçu et la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de siéger dans notre jury nous a enthousiasmés. Vous nous avez agréablement marqué, lors de nos stages hospitaliers, de par la qualité de vos enseignements, votre pédagogie mais également pour vos qualités humaines qui forcent l'admiration de tous.

Veillez trouver ici l'expression de notre profonde gratitude.

A notre Maitre et Juge

Monsieur le Professeur Modou GUEYE

La spontanéité avec laquelle vous avez répondu à notre sollicitation nous a particulièrement touché et c'est un honneur de vous compter parmi ce jury. De par votre simplicité, vos hautes qualités scientifiques et pédagogiques vous représentez, pour nous autres jeunes médecins, une source d'admiration et un exemple à suivre. C'est ici l'occasion pour nous de vous adresser nos sincères remerciements.

« Par délibération, la faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propre à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation, ni improbation »

LISTE DES ABREVIATIONS

ARN : Acide Ribonucléique

CDC : Center for Disease Control

CEDEAO : Communauté Economique des États de l'Afrique de l'Ouest

CNGE : Comité National de Gestion des Epidémies

COUS : Centre des Opérations d'Urgence Sanitaire

COVID : Coronavirus Disease

CPN : Consultation PréNatale

CPoN : Consultation PostNatale

CREN : Centre de Réhabilitation et d'Education Nutritionnelle

CRP : C-Réactive Protein

CTS : Chinese Thoracic Society

DTCP : Diphtérie – Tetanos – Coqueluche - Polio

EDS-C : Enquête Démographique et de Santé Continue

HCoV : Human Coronavirus

HTA : Hypertension Artérielle

IOT : Intubation Orotrachéale

IPS : Institut de Pédiatrie Sociale

IQR : Interquartil Range (écart inter quartile)

IRA : Infection Respiratoire Aigue

MERS-CoV : Middle East Respiratory Syndrome-related Coronavirus (coronavirus du syndrome respiratoire du Moyen-Orient)

MSAS : Ministère de la Santé et de l'Action Sociale

nCoV : nouveau CoronaVirus

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

OOAS : Organisation Ouest Africaine de la Santé

PEV : Programme Elargi de Vaccination

PF : Planification Familiale

PTME : Prévention de la Transmission Mère Enfant

RT-PCR : Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction

SARS-CoV : Severe Acute Respiratory Syndrome-related Coronavirus (coronavirus du syndrome respiratoire aigu severe)

SDRA : Syndrome de Détresse Respiratoire Aigu

STAG-IH : Strategic and Technical Advisory Group for Infectious Hazards

TDM : Tomodensitométrie

TP : Taux de Prothrombine

UA : Unité Africaine

UCAD : Université Cheikh Anta Diop

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

VNI : Ventilation Non Invasive

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Arbre phylogénétique des Coronavirinae incluant 51 génomes complets, construit par la méthode du Neighbor-joining (MEGA6)	6
Figure 2 : Structure du SARS-CoV-2.....	6
Figure 3 : Micrographie électronique à transmission de particules du virus SARS-CoV-2, isolées d'un patient.	7
Figure 4 : Premières images du virus SARS-CoV-2 isolé à partir des premiers patients pris en charge à l'Hôpital Bichat Claude-Bernard (AP-HP) en janvier 2020.....	7
Figure 5 : Lésions de type engelure chez des patients pédiatriques atteints de COVID-19.....	16
Figure 6 : Images du scanner thoracique d'un homme de 34 ans avec 4 jours de fièvre positif à la COVID-19	20
Figure 7 : Ecouvillonnage nasopharyngé.....	24
Figure 8: Affiches de lutte pour la promotion des mesures barrières contre la COVID-19.....	29
Figure 9 : Soins postnatals selon le lieu d'accouchement au Sénégal	35
Figure 10 : Pourcentage d'enfants de 12-23 mois vaccinés au Sénégal.....	36
Figure 11 : Comparaison de la fréquence des consultations entre 2019 et 2020	48
Figure 12 : Fréquence des consultations par mois selon l'âge et le mois en 2019	49
Figure 13 : Fréquence des consultations par mois selon l'âge et le mois en 2020	49
Figure 14 : Comparaison des effectifs des consultations selon l'âge	50
Figure 15 : Comparaison de l'effectif des pathologies entre 2019 et 2020	52
Figure 16 : Nombre de visites par mois au CREN en 2019 et 2020	53

Figure 17 : Répartition des malnutris selon l'âge	54
Figure 18 : Répartition des malnutris selon le sexe	54
Figure 19 : Nombre de vaccinations par mois	55
Figure 20 : Nombre d'immunisations par vaccin	55
Figure 21 : Répartition des CPN selon le mois	56
Figure 22 : Comparaison du nombre de CPN entre 2019 et 2020	56
Figure 23 : Comparaison des activités de planification familiale entre 2019 et 2020	57
Figure 24 : Différence d'utilisation des méthodes de PF entre 2019 et 2020 ..	57

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Classification des sept coronavirus humains et année de leur identification	5
Tableau 2 : Statistiques COVID-19 pédiatriques dans certains pays.....	13
Tableau 3 : Caractéristiques cliniques de l'infection à SARS-CoV-2 symptomatique	18
Tableau 4 : Classification des différentes formes de l'infection au SARS-COV-2 (MSAS).....	21
Tableau 5 : Chronologie des principales décisions prises au Sénégal	27
Tableau 6 : Couverture des soins prénatals au Sénégal	33
Tableau 7 : Lieu d'accouchement des femmes au Sénégal	34
Tableau 8 : Planification familiale au Sénégal.....	35
Tableau 9 : Ressources humaines à l'IPS de Pikine/Guédiawaye.....	42
Tableau 10 : Effectif des consultations en 2019 et 2020 en fonction des mois	48
Tableau 12 : Fréquence des principales pathologies rencontrées	51

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
PREMIERE PARTIE	4
1. <i>LA COVID-19</i>	5
1.1. RAPPELS SUR LES CORONAVIRUS.....	5
1.2. EPIDEMIOLOGIE	10
1.3. SIGNES	15
1.4. OUTILS DIAGNOSTIQUES.....	22
1.5. STRATEGIES DE RIPOSTE – TRAITEMENT.....	24
2. <i>LUTTE CONTRE LES MALADIES DE LA MERE ET DE L'ENFANT</i>	32
2.1. LES CONSULTATIONS PRENATALES	32
2.2. L'ACCOUCHEMENT.....	33
2.3. LES CONSULTATIONS POST NATALES.....	34
2.4. LA PLANIFICATION FAMILIALE.....	35
2.5. LA VACCINATION	35
2.6. LA MALNUTRITION	36
DEUXIEME PARTE : NOTRE ETUDE	38
1. <i>CADRE DE L'ETUDE : L'INSTITUT DE PEDIATRIE SOCIALE DE PIKINE-GUEDIAWAYE</i>	39
1.1. HISTORIQUE	39
1.2. OBJECTIFS.....	39
1.3. SITUATION GEOGRAPHIQUE	40
1.4. RESSOURCES HUMAINES.....	41
1.5. ORGANISATION DES ACTIVITES	42
2. <i>MATERIELS ET METHODES</i>	46
2.1. TYPE ET PEDRIODE D'ETUDE	46
2.2. POPULATION D'ETUDE	46
2.3. RECUEIL DES DONNEES	46
2.4. PARAMETRES ETUDIES	46
2.5. SAISIE ET ANALYSE DES DONNEES.....	47
3. <i>RESULTATS</i>	48
3.1. CONSULTATION DES ENFANTS MALADES	48
3.2. LE CREN	53
3.3. LA VACCINATION	55
3.4. LES CONSULTATIONS PRENATALES	56
3.5. LA PLANIFICATION FAMILIALE.....	57
4. <i>DISCUSSION</i>	59
4.1. CONSULTATION DES ENFANTS MALADES	61
4.2. LE CREN	64
4.3. VACCINATION.....	65
4.4. CONSULTATIONS PRENATALES ET PLANNIFICATION FAMILIALE	66
CONCLUSION	68
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	73



INTRODUCTION

En décembre 2019, l'apparition de plusieurs cas de pneumopathies d'origine inconnue dans la province de Hubei en Chine, a conduit à l'identification, en janvier 2020, d'un nouveau coronavirus, appelé SARS-CoV-2 par le groupe de travail Coronavirus du comité international de taxonomie des virus. Il s'agit d'un Betacoronavirus probablement transmis à l'homme par le pangolin, sur le marché de fruits de mer de Huanan, situé dans la ville de Wuhan. Le SARS-CoV-2 provoque une maladie respiratoire parfois sévère, nommée « COVID-19 » par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) [1]. L'évolution de la maladie à travers le monde a conduit l'OMS à la déclarer comme une urgence de santé publique de portée internationale le 30 janvier 2020 et comme une pandémie le 11 mars 2020 [2].

Depuis la découverte du nouveau coronavirus et avec l'évolution de la pandémie, il s'est produit des perturbations majeures de la stabilité économique et des systèmes de santé dans le monde. Les organismes internationaux et les gouvernements ont dû, dans des temps record, se réorganiser pour faire face à la pandémie. De nombreuses mesures, variable d'une zone à une autre, ont été prises pour freiner l'évolution de la COVID-19, non sans constater un amas d'effets indésirables. Dans le domaine de la santé, on constate des perturbations sur la fréquentation des établissements de santé, sur les programmes de santé préventive ainsi que sur l'accès aux soins de santé.

La maladie touche toutes les tranches d'âge mais, par rapport aux adultes, le nombre de cas pédiatriques confirmés est très faible et la gravité ainsi que les taux de mortalité sont encore plus faibles [3]. Les évidences cliniques chinoises et italiennes suggèrent que les enfants présentent souvent un tableau clinique peu sévère et qu'ils sont fréquemment asymptomatiques [4]. Pendant l'enfance, nous sommes particulièrement vulnérables aux principaux déterminants de la santé : conditions de vie, revenu familial, emploi, éducation, accès aux services de santé. De ce fait, la pandémie peut être considérée comme un choc systémique supplémentaire pour ces

déterminants. Et comme les enfants ne sont pas le visage de cette pandémie, ils sont alors profondément touchés [5].

L'objectif général de ce travail est d'évaluer l'impact de la COVID-19 sur les activités de l'Institut de Pédiatrie Sociale (IPS) de Pikine–Guédiawaye durant la période du 02 Mars au 30 Juin 2020.

Les objectifs spécifiques sont :

- Evaluer le taux de fréquentation de l'IPS entre Mars et Juin 2020 en comparaison avec la période de Mars à Juin 2019,
- Déterminer le profil des consultations à l'IPS.
- Faire des recommandations pour une meilleure prise en charge des mères et des enfants en période de COVID-19.

Pour se faire nous allons adopter le plan suivant :

1. Première partie
 - 1.1. La COVID-19
 - 1.2. Lutte contre les maladies de la mère et de l'enfant
2. Deuxième partie
 - 2.1. Cadre de l'étude
 - 2.2. Matériels et méthodes
 - 2.3. Résultats
 - 2.4. Discussion
3. Conclusion et recommandations.

PREMIERE PARTIE

1. LA COVID-19

1.1. RAPPELS SUR LES CORONAVIRUS

Les coronavirus sont connus dans la communauté vétérinaire depuis la fin des années 1930. Lors de l'identification des premiers coronavirus humains HCoV-OC43 et -229E dans les années 1960, une vingtaine de coronavirus infectant des espèces animales aviaires (poulet) et mammifères (chien, chat, porc, bovin, etc.) étaient déjà décrits [6].

Tableau 1 : Classification des sept coronavirus humains et année de leur identification [3]

Alphacoronavirus	Betacoronavirus	
HCoV-229E (1966)	Clade A	HCoV-OC43 (1967)
HCoV-NL63 (2004)		HCoV-HKU1 (2005)
	Clade B	SARS-CoV (2003)
		SARS-CoV-2 (2019)
	Clade C	MERS-CoV (2012)

Les analyses phylogénétiques ont montré que les chauves-souris et les rongeurs sont les réservoirs de la majorité des Alpha- et des Betacoronavirus. Actuellement, sept coronavirus sont capables d'infecter l'homme dont quatre ubiquitaires et responsables d'infections respiratoires hautes et basses (HCoV), peu sévères en général chez les individus immunocompétents. Deux autres, très pathogènes, ont émergé plus récemment : en 2003, le SARS-CoV associé à un syndrome respiratoire aigu sévère et, en 2012, le Middle East Respiratory Syndrome-Related Coronavirus (MERS-CoV), provoquant le syndrome respiratoire du Moyen-Orient. Fin 2019, un nouveau coronavirus, le SARS-CoV-2, responsable de la COVID-19, est apparu en Chine, à Wuhan, puis s'est répandu dans le monde entier [7].

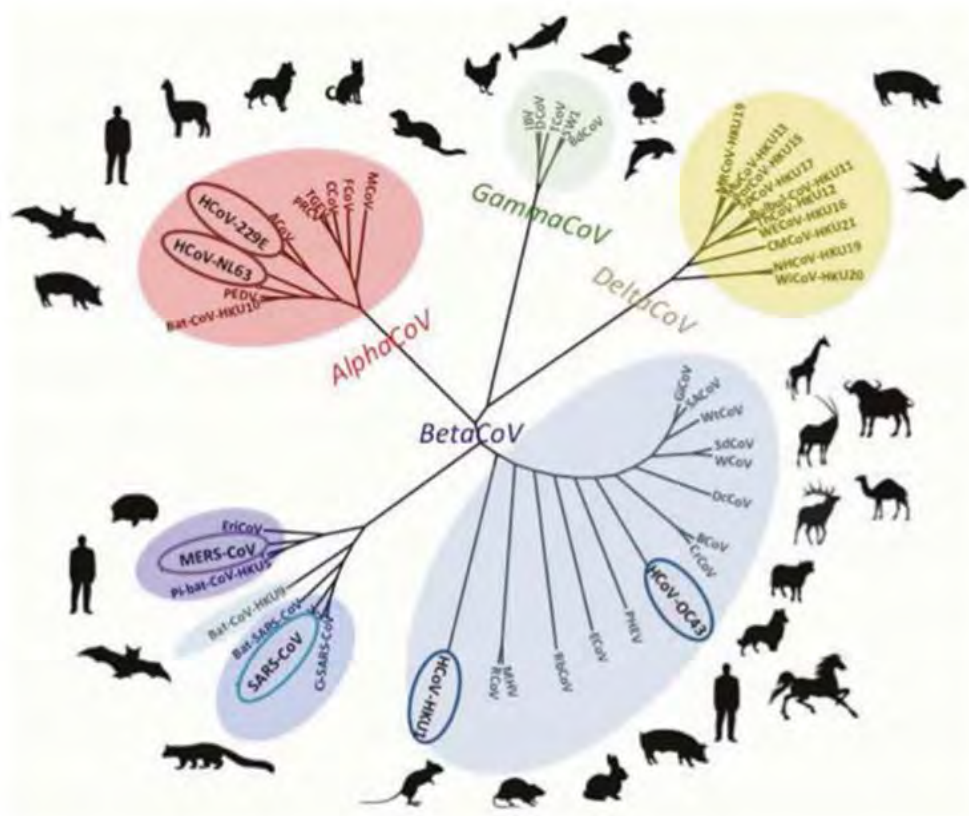


Figure 1 : Arbre phylogénétique des Coronavirinae incluant 51 génomes complets, construit par la méthode du Neighbor-joining (MEGA6) [6]

Les coronavirus sont des virus enveloppés pléomorphes dont la taille varie de 80 à 200 nanomètres (nm). L'observation en microscopie électronique permet de distinguer des projections constituées par la protéine de surface S ou Spike qui confèrent au coronavirus son aspect de couronne (« corona » en latin), à l'origine du nom de ce virus. Les coronavirus sont caractérisés par un génome ARN positif simple brin, non segmenté et polyadénylé, de grande taille avoisinant les 30 kilobases [6,7].

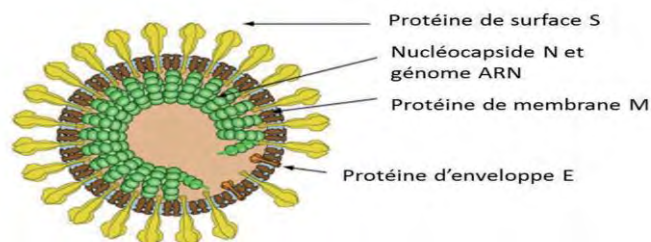


Figure 2 : Structure du SARS-CoV-2 [7]

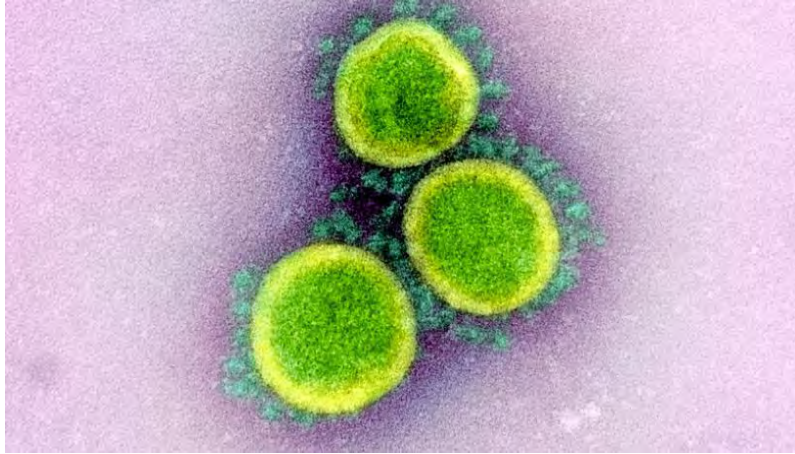


Figure 3 : Micrographie électronique à transmission de particules du virus SARS-CoV-2, isolées d'un patient. [8]

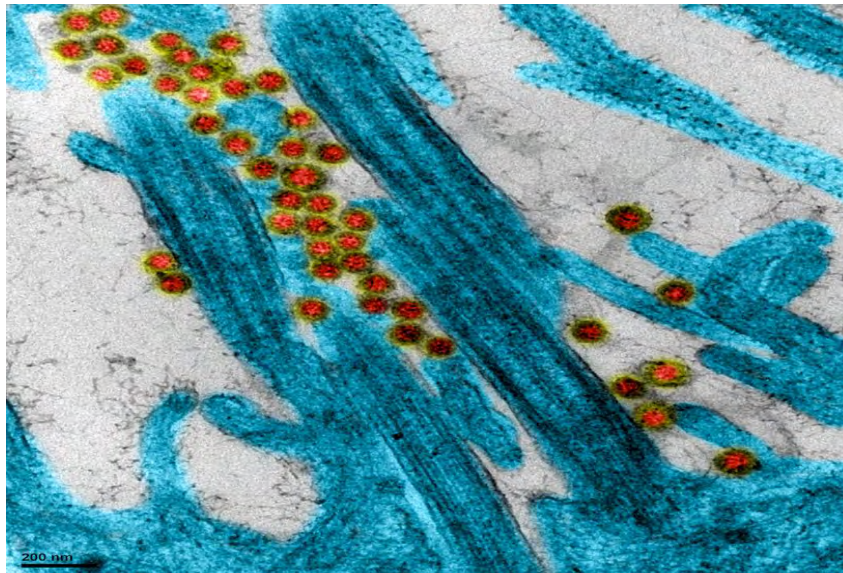


Figure 4 : Premières images du virus SARS-CoV-2 isolé à partir des premiers patients pris en charge à l'Hôpital Bichat Claude-Bernard (AP-HP) en janvier 2020 [8]

1.2. AUTRES EPIDEMIES DE CORONAVIRUS

Trois épidémies mortelles sont déjà survenues au 21^e siècle, dont celle en cours. Elles impliquent des coronavirus émergents, hébergés par des animaux et soudain transmis à l'homme : les SARS-CoV et le MERS-CoV [8].

- LE SARS-COV-1

Le SRAS-CoV-1 est le premier coronavirus qui a entraîné une maladie grave chez l'Homme. Il a sévi sous forme épidémique en 2002-2003 et avait provoqué la mort de 774 personnes après avoir infecté 8096 personnes, essentiellement en Chine dans la province de Guangdong et à Hong Kong. Le taux de létalité était estimé à 9,6 % [1].

La pandémie de SARS-CoV-1 a débuté en novembre 2002 dans le delta de la rivière Pearl (Sud de la Chine) par une vague de pneumonies atypiques non épidémiologiquement liées, suite à la consommation de viande de civette infectée [6,8]. En février 2003, un médecin ayant soigné des patients infectés par le SARS-CoV-1 à l'hôpital de Zhongshan a propagé l'infection à 15 clients de l'Hôtel Métropole de Hong-Kong où il séjournait. Cet événement fut probablement à l'origine de la propagation de l'épidémie à l'échelle mondiale lorsque les cas secondaires infectés, en transfert vers leur destination finale, ont permis la diffusion du SARS-CoV-1 à différents pays dont le Vietnam, le Canada et les USA. Il s'en est suivi une pandémie d'une durée de 144 jours qui a atteint 32 pays. En mars 2003, l'OMS a déclenché une alerte mondiale. La fin de la pandémie a été déclarée par l'OMS en juin 2003 [6].

Comme avec les coronavirus communs, la transmission du SRAS-CoV-1 a eu lieu de personne à personne par voie aérienne via des gouttelettes respiratoires, par contacts directs avec des sécrétions ou liquides biologiques, ou encore par l'intermédiaire d'un objet contaminé. Néanmoins, le SRAS-CoV-1 était modérément transmissible [8].

L'épidémie a pu être contrôlée grâce à l'alerte mondiale déclenchée le 12 mars 2003 par l'OMS, l'arrêt de la consommation de civettes en Chine, la détection précoce des cas suspects, l'isolement des malades, la prise en charge des personnes avec qui ils avaient été en contact et la protection des soignants [8]. Ces mesures ont eu pour

conséquence une perte économique importante et le coût de la gestion de cette pandémie a été estimé entre 30 et 60 milliards de dollars [6].

En 2003-2004, quelques cas de SARS-CoV-1 non épidémiologiquement liés ont été détectés en Chine mais n'ont eu aucun impact épidémique par la suite. Ce furent les derniers cas de SARS-CoV-1 identifiés [6].

- LE MERS-COV

Le MERS-CoV, a été identifié, en septembre 2012, soit 10 ans après le SARS-CoV. Le prélèvement source a été collecté chez un patient âgé de 60 ans, atteint d'une pneumonie et hospitalisé à l'hôpital de Jeddah (Arabie Saoudite). Une étude rétrospective a permis d'associer le MERS-CoV à une épidémie qui est survenue en avril 2012 au sein de l'hôpital de Zarqua en Jordanie. En date du 21 mars 2016, 1 694 cas de MERS-CoV ont été notifiés à l'OMS dont 605 mortels. À ce jour, la plupart des cas sont restreints à la péninsule Arabique. Le MERS-CoV a cependant été identifié dans 26 pays d'Afrique, d'Europe, d'Amérique du Nord et d'Asie. La plupart de ces cas sont épidémiologiquement liés à l'épidémie du Moyen-Orient. Les dernières études épidémiologiques suggèrent que le MERS-CoV, dont le R_0 est inférieur à 1, n'est pas totalement adapté à l'Homme et que l'épidémie serait la conséquence d'une source d'infection mobile d'origine animale. Le réservoir animal suggéré est le dromadaire. En effet, dans la péninsule Arabique, une prévalence importante d'anticorps neutralisants anti-MERS-CoV a été observée parmi les populations de dromadaires. Des études de séroprévalence chez les dromadaires ont également été réalisées en Afrique de l'Est, qui exporte des dromadaires vers la péninsule Arabique. Des anticorps neutralisant anti-MERS-CoV ont notamment été trouvés parmi les populations de dromadaires de Somalie depuis 1983, du Soudan depuis 1984, du Kenya depuis 1992 et d'Égypte depuis 1997 [6].

La transmission du virus se poursuit aujourd'hui à faible ampleur. L'Organisation Mondiale de la Santé surveille activement la diffusion du virus et recense les nouveaux cas afin de mettre à jour régulièrement la liste des pays touchés. L'enjeu est de contenir l'épidémie. Des mesures de prévention concernant les contacts avec les dromadaires, des barrières mécaniques comme le port d'un masque ou d'une blouse pour les soignants, le lavage des mains et surtout l'isolement des patients aux symptômes suspects, sont efficaces. A l'heure actuelle, aucun traitement spécifique ou vaccin n'est disponible contre ce virus qui frappe plus sévèrement les personnes immunodéprimées ou atteintes de pathologies chroniques (diabète, insuffisance rénale, infection pulmonaire chronique...) [8].

1.3. EPIDEMIOLOGIE

1.3.1. CHRONOLOGIE

Le 31 décembre 2019, le bureau de l'OMS en Chine a été informé de cas de pneumonie d'étiologie inconnue détectés dans la ville de Wuhan, dans la province de Hubei. Du 31 décembre 2019 au 3 janvier 2020, un total de 44 cas de pneumonie d'étiologie inconnue a été signalé à l'OMS par les autorités nationales chinoises. Au cours de cette période, l'agent causal n'a pas été identifié. Les 11 et 12 janvier 2020, l'OMS a reçu de la Commission nationale chinoise de la santé des informations détaillées supplémentaires selon lesquelles l'épidémie est associée à des expositions dans un marché de fruits de mer de la ville de Wuhan. Les autorités chinoises ont identifié un nouveau type de coronavirus, qui a été isolé le 7 janvier 2020.

Le 20 janvier 2020, 282 cas confirmés de nCoV 2019 ont été signalés dans quatre pays (Chine, Thaïlande, Japon et République de Corée). Par la suite et assez rapidement, plusieurs cas ont été signalés à travers le monde notamment aux États-Unis, en France, en Australie, aux Émirats arabes unis. Le 30 janvier 2020, l'OMS a

déclaré l'épidémie de COVID-19 comme urgence de santé publique de portée internationale.

Le 14 février 2020 le premier cas en Afrique a été signalé en Egypte, suivi d'un 2e cas en Algérie le 25 février 2020. Le 11 mars 2020, avec 118319 cas rapportés dont 80955 en Chine et 37364 répartis dans 113 pays, l'OMS évalue la COVID-19 comme pouvant être caractérisée comme une pandémie. [2,9]

Au Sénégal, le premier cas d'infection au SARS-CoV-2 a été enregistré le 02 mars 2020. Il s'agit d'un cas importé de la France. Le nombre de cas positifs au nouveau coronavirus a augmenté au fil du temps avec 175 cas confirmés au 31 mars 2020, 933 au 30 juin 2020, 3535 au 30 mai 2020 et 6793 au 30 juin 2020 [10,11].

1.3.2. INCUBATION

Les études actuelles ont montré que la période d'incubation du SRAS-CoV-2 est de 2 à 14 jours, avec une médiane de 5 jours. Cependant, Guan et al ont décrit un patient dont la période d'incubation pouvait atteindre 24 jours [12].

1.3.3. CONTAGIOSITE

Le potentiel de contagiosité d'un agent infectieux peut s'évaluer par un indicateur appelé R_0 (ou taux de reproduction). Lors du premier mois de l'épidémie en Chine, l'OMS avait estimé le R_0 à 2,6 (1,5-3,5). En mars 2020, une méta-analyse montrait que ce R_0 était probablement estimé à 3,3 (médiane de 2,8 avec un IQR à 1,2) [1]. Malgré le R_0 plus élevé, le taux de contacts familiaux infectés dans l'épidémie de Wuhan est inférieur à celui de la grippe [13]. Des études suggèrent que la contagiosité est probablement plus importante lors des premiers jours de symptômes et qu'elle pourrait persister plus de trois semaines [1].

1.3.4. TRANSMISSION

Actuellement, il est admis que la transmission interhumaine, démontrée en février 2020 par Chan et al, est la principale voie de transmission du virus SRAS-CoV-2 [1,12,14].

L'étude de Jefferson, en 2009, avait montré que le port de masque (N95 ou chirurgical), le port d'un tablier/sur-blouse et le lavage fréquent des mains diminuaient le risque d'infection par le SARS-CoV-1, suggérant une transmission interhumaine par voie aéroportée, oro-fécale ou contact. Par analogie avec le SARSCoV-1, des modes de transmission similaire ont été évoqué pour le SARS-CoV-2. L'étude de Van Doremalen, a montré que ce virus pouvait rester viable pendant 3 heures dans les aérosols et 72 heures sur les surfaces inertes, suggérant une contamination de type air et contact. La diminution du risque d'infection par le SARS-CoV-2 par l'utilisation de masque de type N95, la désinfection et le lavage régulier des mains confortait cette hypothèse. Par ailleurs, la présence d'ARN viral dans le sang ou les selles a fait évoquer les possibilités d'une contamination sanguine ou oro-fécale, qui n'ont toutefois pas été démontrées à ce jour. La contamination par voie muqueuse oculaire semble possible [1].

Il n'existe actuellement aucune preuve que le SRAS-CoV-2 se transmet verticalement de la mère à l'enfant. Le contact étroit avec des personnes infectées par le SARS-CoV-2 est la principale voie de transmission chez les enfants. Étant donné que les enfants peuvent ne présenter que des symptômes légers ou être asymptomatiques, ils ont moins de chances d'être testés et, par conséquent, peuvent jouer un rôle important dans les schémas globaux de transmission du virus [15]. Cependant, il a été clairement démontré en Chine que les enfants s'infectaient dans 75 à 90 % des cas dans un contexte de cluster familial. De manière surprenante, il a été démontré que dans la majorité des clusters familiaux, c'était les parents qui infectaient leurs enfants

et non le contraire, suggérant que, contrairement aux autres virus respiratoires, les enfants ne sont pas le moteur de l'épidémie [4].

1.3.5. CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION INFECTEE

Une étude portant sur 8866 cas de COVID-19 a révélé que la majorité des patients étaient âgés de 36 à 65 ans, seuls 14 enfants de moins de 10 ans ayant été diagnostiqués avec la maladie. Dans une enquête portant sur 72 314 cas, Wu et al ont indiqué que les enfants âgés de 9 ans ou moins et de 10 à 19 ans représentaient respectivement 1 % du nombre total de cas. Des études ont fait état d'une incidence plus élevée chez les hommes que chez les femmes (0,31/100 000 contre 0,27/100 000, respectivement). Néanmoins, il n'existe toujours pas de preuve directe que les femmes ou les hommes sont plus sensibles à l'infection par le SARS-CoV-2 [16].

Au Sénégal, dans le rapport de situation du 25 juin 2020, la tranche d'âge 20-39 ans était la plus touchée et le ratio Homme/Femme était de 1,3 [10].

Tableau 2 : Statistiques COVID-19 pédiatriques dans certains pays [15]

Pays	Pourcentage des cas d'enfants sur l'ensemble des cas
Chine	2,2 au (11 Février 2020)
Espagne	0,8 dans la région de Madrid (au 16 Mars 2020)
Italie	1,2 (au 20 Mars 2020)
Norvège	3,3 (au 20 Mars 2020)
Australie	2,4 (au 3 Mai 2020)
USA	2,3 (au 5 Mais 2020)

1.3.6. SEVERITE CLINIQUE

L'étude des 3711 passagers ou membre de l'équipage du bateau de croisière « Diamond Princess », restés en quarantaine au port de Yokohama (Japon), représente un modèle quasi expérimental de l'infection par le SARS-CoV-2. Parmi 634 cas

confirmés 17,9% étaient asymptomatiques. Il pourrait toutefois s'agir d'une sous-estimation, sachant que l'âge élevé des passagers exposait à des formes plus sévères de l'infection. Les formes asymptomatiques semblent plus fréquentes chez l'enfant : estimées à environ 30% des cas [1].

Dans l'ensemble, 90% de toutes les infections sont non compliquées, c'est-à-dire asymptomatiques, oligosymptomatiques ou avec des symptômes légers à modérés. Le taux de complications dépend fortement de l'âge et des comorbidités. Les taux d'hospitalisation sont compris entre 4 et 7% selon la population considérée, environ 25% de l'ensemble des patients hospitalisés nécessitent des soins médicaux intensifs [13].

1.3.7. FACTEURS DE RISQUE DE SYNDROME DE DETRESSE RESPIRATOIRE AIGU (SDRA) ET DE DECES

L'âge supérieur à 50 ans apparaissait comme fortement associé à la survenue d'un SDRA et l'âge supérieur à 65 était associé à la mortalité. En France 89 % des patients décédés étaient âgés de plus de 65 ans et 90 % étaient porteurs d'une comorbidité dont les principales étaient le diabète, une pathologie cardiaque, une HTA, une pathologie pulmonaire ou une obésité morbide [1].

Parmi les enfants infectés, le jeune âge a été décrit comme un facteur de risque de sévérité [4].

1.3.8. LETALITE

Le taux de létalité dépend de la stratégie diagnostique. Il sera plus faible dans le cadre d'un dépistage de masse alors qu'il sera plus élevé en cas de diagnostic ciblé chez les patients symptomatiques qui présentent des facteurs de risques de maladie sévère ou

des critères d'hospitalisation [1]. Le 30 mars 2020, une modélisation réalisée à partir de 44 672 cas confirmés à travers le monde dont 1 023 décès estimait un taux de mortalité brut de 2,3 et un taux de létalité ajusté de 1,4 %, atteignant 6,4 % dans la population âgée de plus de soixante ans [16,12]. Dans l'espace CEDEAO, le rapport de la situation épidémiologique au 14 juin 2020, faisait état de 51.306 cas confirmés dont 952 décès (létalité de 1.8%) [17]. Au Sénégal, un cumul de 108 décès a été enregistré à la date du 29/06/2020, soit une létalité de 1,6% parmi les cas confirmés [10].

1.4. SIGNES

1.4.1. SIGNES CLINIQUES

L'infection par le SARS-CoV-2 semble évoluer en trois phases. La phase d'incubation est suivie d'une phase symptomatique qui concernerait 70 % des patients infectés. Une phase d'aggravation des symptômes respiratoires est possible et environ 3,4% des patients développeraient un SDRA. Elle se manifeste essentiellement par des signes respiratoires, mais une sémiologie plus riche commence à être rapportée [1].

Dans les trois études de Wu et al., Guan et al. et Zhou et al., les signes cardinaux de la COVID-19 associaient une fièvre supérieure à 37,5°C, une toux, des expectorations et une dyspnée, survenant dans les premiers jours de l'infection [1].

Par ailleurs, il a été rapporté une atteinte neurologique (confusion, atteinte neuromusculaire, accidents vasculaires cérébraux) et une atteinte gustative et olfactive (anosmie/agueusie) déjà rapportées lors de l'épidémie provoquée par le SARS-CoV-1, ainsi que des myalgies, des signes digestifs (diarrhée et nausées/vomissements), des atteintes ophtalmologiques à type de conjonctivite, une insuffisance rénale aiguë et une hyperglycémie [1,15].

Les signes cutanés chez les patients atteints de COVID-19 peuvent aller des pétéchies aux éruptions papulovésiculaires en passant par l'urticaire diffuse. Des lésions de type engelure sont rapportées chez des patients atteints de COVID-19. Ces lésions sont plus souvent retrouvées chez les enfants plus âgés et les adolescents, ont tendance à apparaître plus tard et disparaissent sans traitement [15].



Figure 5 : Lésions de type engelure chez des patients pédiatriques atteints de COVID-19 [15]

La coagulopathie associée à la COVID-19 est décrite comme «fréquente» chez les patients adultes atteints de COVID-19. Elle est responsable de complications thrombotiques, notamment thrombose veineuse profonde, embolie pulmonaire, accident vasculaire cérébral ischémique, thrombose du sinus veineux cérébral, infarctus du myocarde et occlusion artérielle périphérique [15].

PARTICULARITES CHEZ LES ENFANTS

Selon les caractéristiques cliniques des cas pédiatriques existants, les enfants atteints de COVID-19 peuvent être divisés en cinq formes cliniques : asymptomatique, légère, commune, grave et très grave [16].

Chez les enfants atteints de COVID-19, la fièvre et la toux sont les manifestations cliniques les plus courantes, certaines s'accompagnant de fatigue, de myalgie, de congestion nasale, d'écoulement nasal, d'éternuements, de maux de gorge, de maux de tête, de vertiges, de vomissements et de douleurs abdominales. Certains enfants ne présentent pas de fièvre, mais seulement une toux ou une diarrhée, et peuvent même être des porteurs asymptomatiques. On peut retrouver, chez les enfants et nouveau-nés, des symptômes atypiques, qui se manifestent par des vomissements, de la diarrhée et d'autres symptômes gastro-intestinaux, ou seulement de l'asthme et un essoufflement. Le premier cas grave d'infection infantile signalé à Wuhan, en Chine, a commencé par des symptômes gastro-intestinaux, n'a présenté aucune manifestation respiratoire précoce évidente, mais a évolué rapidement vers un syndrome de détresse respiratoire aiguë [16]. Dès lors, tout symptôme gastro-intestinal isolé ou associé à un tableau respiratoire chez un enfant avec critères d'hospitalisation rentre également dans la définition de cas pédiatrique. L'anosmie et la dysgueusie, rapportés chez des adultes infectés par SARS-CoV-2, sont désormais inclus à la définition de cas pédiatrique pour les enfants au-delà de 7 ans et les adolescents [4]. Un rapport de cas de la ville de New York a décrit un garçon de 6 mois avec de la fièvre, de la toux et des épisodes de déviation du regard, de raideur et de diminution de la réactivité. L'évaluation a montré que le patient était positif pour le SRAS-CoV-2 sans preuve d'infection bactérienne. Ce cas met en évidence le large spectre des symptômes qui se présentent chez les nouveau-nés et les nourrissons et suggère de prendre en compte le SRAS-CoV-2 dans l'évaluation des patients présentant des événements aigus, en particulier ceux qui ne présentent pas les symptômes classiques de la COVID-19 [15].

L'attention des médias s'est portée sur les patients pédiatriques présentant un syndrome inflammatoire multisystémique, dont la présentation clinique ressemble à

celle de la maladie de Kawasaki (KD), du syndrome de choc toxique, et de la septicémie grave. Fin avril 2020, le National Health Service du Royaume-Uni, suivi par le Département de la Santé et de l'Hygiène Mentale de la ville de New York, a publié des alertes concernant l'augmentation des cas de patients pédiatriques présentant des symptômes de fièvre, des symptômes gastro-intestinaux et des signes de choc. Nombre d'entre eux présentaient des signes d'inflammation cardiaque, avec ou sans dilatation des artères coronaires. Depuis ces premiers rapports, le Royal College of Paediatrics and Child Health, les CDC et l'Organisation Mondiale de la Santé ont tous publié des définitions de cas initiales pour cette entité. Bien que légèrement différentes, elles incluent toutes la présence de fièvre, de marqueurs inflammatoires élevés et de manifestations d'effets sur plus d'un système organique [15].

Tableau 3 : Caractéristiques cliniques de l'infection à SARS-CoV-2 symptomatique [1]

Signes cliniques	Guan (n=1099)	Wu (n=201)	Zhou (n=191)
Fièvre	88,7%	93,5%	94%
37.5-38°C	30,9%	ND	ND
38.1-39°C	46,9%	ND	ND
>39°C	12,3%	38,3%	ND
Tachycardie > 125/min	ND	ND	1%
Polypnée (> 24/min)	ND	ND	29%
Dyspnée	18,7%	39,8%	ND
Toux	67,8%	81,1%	79%
Expectorations	33,7%	41,3%	23%
Myalgies	14,9%	32,3%	15%
Asthénie	38,1%	32,3%	23%
Diarrhée	3,8%	ND	5%
Nausées/vomissements	5,0%	ND	4%
Céphalées	13,6%	ND	ND
Rhinite	4,8%	ND	ND
Frissons	11,5%	ND	ND
Éruption cutanée	0,2%	ND	ND
Adénopathies cervicales	0,2%	ND	ND

1.4.2. SIGNES BIOLOGIQUES

La COVID-19 peut s'accompagner de modifications biologiques telles qu'une augmentation des polynucléaires neutrophiles et une lymphopénie, étendue aux lymphocytes CD4 et CD8 (dont le ratio CD4/CD8 semble préservé). Une baisse de l'hémoglobine et des plaquettes sont rares. On note aussi une élévation de la CRP, dans 60,7 % à 85,6 % des cas, atteignant des valeurs élevées (150 mg/l) [1,12].

Le bilan biochimique peut révéler une hypoalbuminémie, une hyperferritinémie, une élévation des transaminases, une augmentation de la bilirubine, de la LDH et également des réserves alcalines. Le TP peut être diminué et les D-dimères augmentés. La troponine est élevée chez 23 % des insuffisants cardiaques aigus et 17 % des patients non cardiaques. La fonction rénale est souvent conservée. L'hyperurémie est associée à un pronostic péjoratif. Les facteurs de l'inflammation sont également élevés, indiquant le statut immunitaire des patients : IL-6, IL-10, facteur de nécrose tumorale- α (TNF- α) [12].

Chez les enfants, une étude portant sur 134 patients diagnostiqués rapportait que la plupart des examens sanguins de routine étaient normaux et les taux de protéine C-réactive étaient normaux ou augmentés de façon transitoire [16]. Dans une étude chinoise, les enfants entre 5 et 16 ans présentaient une leucopénie et une lymphopénie plus importantes que ceux de moins de 5 ans, et une procalcitonine moins élevée [4].

1.4.3. SIGNES RADIOLOGIQUES

Les signes à la radiographie de thorax sont peu spécifiques : dans l'étude de Guan et al., les patients présentaient des images en verre dépoli dans 56,4% des cas, des condensations alvéolaires unilatérales dans 41,9% des cas et bilatérales dans 51,8% des cas, avec anomalies interstitielles dans 14,7%. L'étude de Li et al. rapporte la présentation radiographique de 90 patients. Le tableau était celui d'une

pneumopathie souvent bilatérale (95,2%) avec des anomalies à distribution postérieure et sous-pleurale, associant images en verre dépoli, foyers de condensation alvéolaire, opacités linéaires, épaissement des parois bronchiques et plus rarement pleurésie et épanchement péricardique. Sachant le caractère non spécifique des signes radiologiques, il est utile de rappeler que le scanner ne doit être utilisé qu'en cas de probabilité pré-test élevée. Enfin, l'échographie pleurale et pulmonaire semble être une bonne alternative au scanner mais sa place dans la stratégie diagnostique reste à confirmer [1].

Dans une étude portant sur 134 enfants, sur les 54 patients pour lesquels on dispose de données d'imagerie pulmonaire, 38 (70,4 %) présentaient des opacifications ou des exsudats de verre dépoli, des lésions infiltrantes ; 4 (7,4 %) présentaient une texture pulmonaire améliorée ; et 12 (22,2 %) ne présentaient aucune anomalie [16].

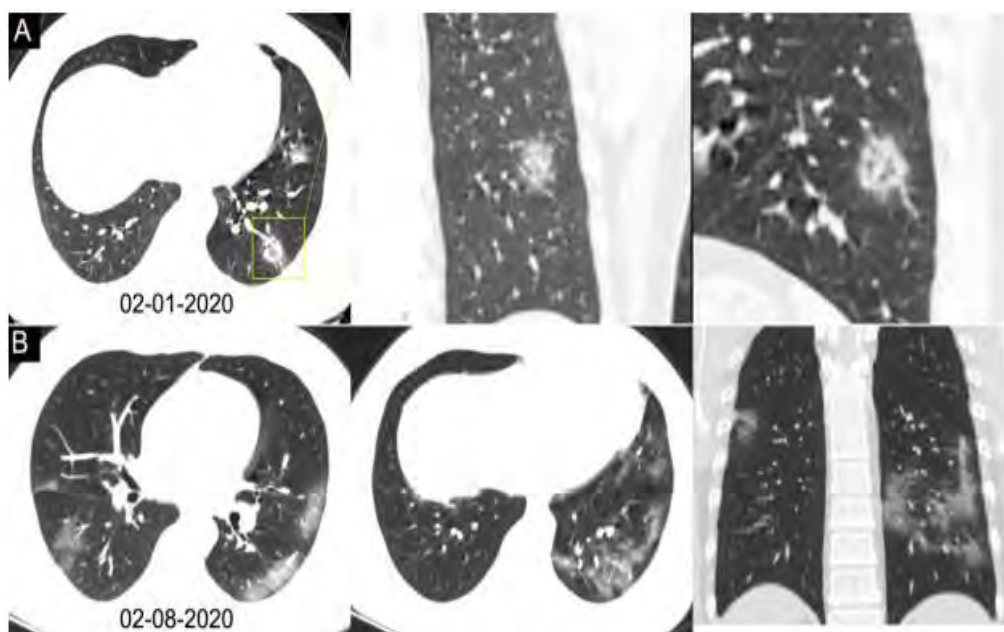


Figure 6 : Images du scanner thoracique d'un homme de 34 ans avec 4 jours de fièvre positif à la COVID-19. A : Nodule avec un halo inversé dans le lobe inférieur gauche (boîte jaune) au stade précoce de la pneumonie. B : Opacités bilatérales multifocales en verre dépoli. L'opacité nodulaire s'est résolue. [18]

Tableau 4 : Classification des différentes formes de l'infection au SARS-COV-2 (MSAS)

		FORMES LÉGÈRES	FORMES MODÉRÉES	FORMES SÉVÈRES	FORMES CRITIQUES
Pneumonie		absente	légère à modérée	sévère	hypoxémiante
FC bat / mn		Normale	Normale ou >90	>100	>100 ou < 50
Syndrome grippal		+	+	+	+
Asthénie*		+	++	++	+++
Signes respiratoires	Polypnée : FR	12-20c/mn	20-29	≥30	>30 / <10
	SPO ₂	>95%	95-90%	≥90%	≤ 90%
	Oxygéno-thérapie	Non nécessaire	O ₂ modérée requise Débit O ₂ < 10L/mn pour maintenir SPO ₂ =95-90%	O ₂ importante Débit O ₂ >10-15L/mn ou VNI pour maintenir SPO ₂ ≥90%	Assistance respiratoire : VNI ou IOT
SDRA	PaO ₂ /FIO ₂	Non indiquée	Non nécessaire	<300mmHg	<200mmHg
	SPO ₂ /FIO ₂			<300mmHg	
Imagerie pulmonaire* TDM		Non indiquée	Minime <10% à Modérée 10-25%	Etendue 25-50% ou Progression rapide des lésions en 24-48h >50% Sévère 50-75%	Critique > 75%
Q-SOFA		0	< 2	≥ 2	≥ 2
Défaillance d'organe (DO)		Absente	1 DO modérée (rénale, cardio-vasculaire ou hépatique)	DMV* = 2 DO (respiratoire/IRA*/hépat ique /neurologique/ cardio-vasculaire)	DMV*≥2DO et /ou CIVD*
Co morbidités		Absente	Présente + équilibrée	Présente + non équilibrée ou instable	Présente + non équilibrée ou instable
Syndrome inflammatoire	CRP	Normale	élevée > 40 mg/l	élevée >40 mg/l (et a fortiori >100 mg/l)	>100
Et	D-Dimères	Normaux	élevés ≥ 1 g/l	élevés ≥ 1 g/l (ou ascension rapide)	≥ 2.5 g/l (ou ascension rapide)
	TP	Normal	70-60%	< 60%	< 60%
Trouble de la coagulation	Fibrinogène	Normal	4-8 g/l	> 8 g/l	> 8 g/l
Hémogramme	leucocytes	Normaux	<10 000/mm ³	<10 000/mm ³	<10 000/mm ³
	lymphocytes	Normaux	<0,4G/l	<0,4G/l	<0,4G/l
Lactate		<2	≥ 2	≥ 2	≥ 2

Asthénie* : fatigue physique de survenue récente lors des activités habituelles

+ : fatigue légère permettant de réaliser les activités habituelles

++ : fatigue modérée limitant la réalisation des activités habituelles

+++ : fatigue importante de repos avec impossibilité de réaliser les activités physiques habituelles

Imagerie* : classification de la sévérité de l'atteinte parenchymateuse au scanner thoracique / Société Française de Radiologie

DMV* = le syndrome de défaillances multiviscérales se caractérise par la défaillance d'au moins deux organes ou systèmes physiologiques.

IRA* = Insuffisance rénale aiguë fonctionnelle

Score Quick-SOFA

Le score qSOFA (également connu sous le nom de quickSOFA) est un moyen rapide et répétitif d'identifier les patients suspectés d'infection qui présentent un risque accru de mauvais résultats en dehors de l'unité de soins intensifs (USI). Il utilise trois critères, attribuant un point pour une pression artérielle basse ($PAS \leq 100$ mmHg), une fréquence respiratoire élevée (≥ 22 cycles par mn) ou une altération de la conscience (échelle de Glasgow < 15). La présence de 2 points qSOFA ou plus au début de l'infection était associée à un risque plus élevé de décès ou à un séjour prolongé en USI [19].

1.5. OUTILS DIAGNOSTIQUES

1.5.1. BIOLOGIE MOLECULAIRE

Actuellement, le diagnostic spécifique de Covid-19 est réalisé par une RT-PCR spécifique sur un écouvillonnage nasopharyngé. Le résultat peut être obtenu généralement en quatre heures [12].

Le 11 janvier 2020, le génome viral était partagé en accès libre via virological.org. Le 21 janvier 2020, un protocole de RT-PCR en temps réel était proposé par l'équipe européenne de Corman et al. Aujourd'hui, plusieurs techniques de RT-PCR sont utilisées à travers le monde [1].

Dans une étude réalisée sur 1 070 prélèvements obtenus chez 205 malades infectés par le SARS-CoV-2, il a été montré que le prélèvement le plus sensible était le lavage bronchoalvéolaire (93%), suivi par les expectorations (72%), les écouvillonnages nasopharyngé (63%) et oropharyngé (32%). Bien que les études ont montré la présence du virus dans les selles, le sang et les urines, leurs sensibilités restent cependant médiocres (< 50 %) [12].

Dans l'étude rétrospective de Ai et al. réalisée sur 1 014 patients, avec les résultats de la RT-PCR comme référence, la sensibilité, la spécificité et la précision de la tomodensitométrie thoracique pour indiquer une infection par COVID-19 étaient respectivement de 97 % (580/601), 25 % (105/413) et 68 % (685/1014). La valeur prédictive positive et la valeur prédictive négative étaient respectivement de 65% (580/888) et 83% (105/126) [18].

1.5.2. SEROLOGIES

De nombreuses options de tests sérologiques sont présentes.

1.5.2.1. TESTS ANTIGENIQUES

Les tests antigéniques détectent les protéines spécifiques du SARS-CoV-2. Ils peuvent être réalisés sur des prélèvements nasopharyngés, des prélèvements des voies respiratoires basses. Comme les tests de RT-PCR, ils assurent le diagnostic précoce de la maladie. Toutefois, compte tenu de leurs faibles performances notamment en cas de charge virale basse, ces tests antigéniques ne sont à ce jour pas recommandés en usage clinique dans le cadre du Covid-19, comme l'a souligné l'OMS [12].

1.5.2.2. TESTS SEROLOGIQUES

Les tests sérologiques permettent la détection des anticorps (Ac) spécifiques (immunoglobulines : Ig) produits par l'organisme et dirigés contre le Sars-CoV-2. Ces tests sont réalisés sur des prélèvements de sang et pourraient être utilisés pour identifier les patients ayant développé une immunité vis-à-vis du SARS-CoV-2. Toutefois, la pertinence du recours à ces tests en pratique clinique dépend de la disponibilité préalable de connaissances physiopathologiques, techniques et cliniques permettant leur évaluation et leur validation [12].

Guo et al. ont montré que les IgA et IgM anti-protéine de la capsid nucléaire étaient détectés dans un délai médian de 5 jours après les premiers symptômes (IQR 3-6), dans 85,4% et 92,7% des cas, respectivement. Les IgG étaient détectées dans un délai médian de 14 jours (IQR 10-18) et dans 77,9 % des cas [1].

En conclusion, le diagnostic de certitude de Covid-19 repose sur l'isolement du génome viral par RT-PCR à partir des prélèvements respiratoires. En revanche, l'accessibilité limitée à cette technique et le chiffre élevé de faux négatifs (30%) pourraient justifier l'utilisation de l'association de symptômes cliniques courants et d'une image scannographique évocatrice pour poser le diagnostic de Covid-19. L'utilisation de la sérologie est en cours d'évaluation [12].

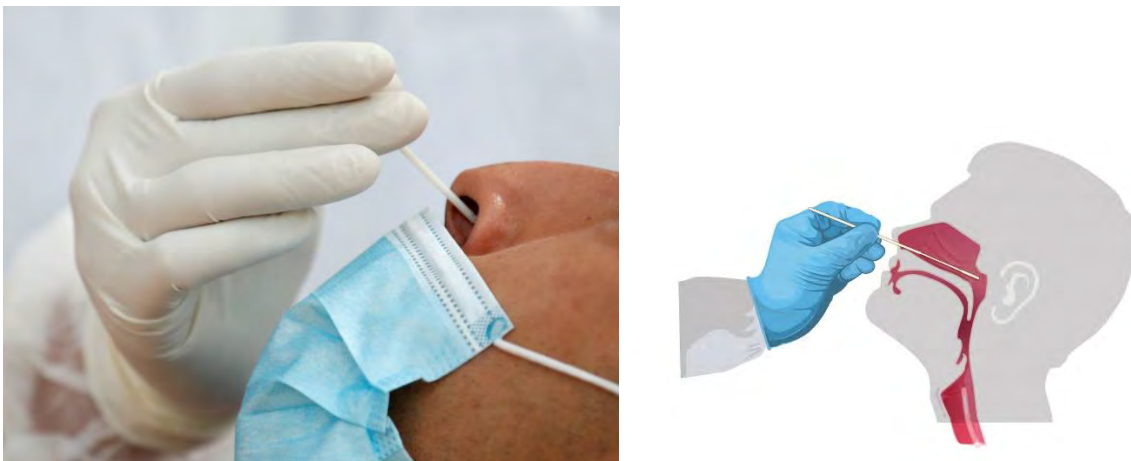


Figure 7 : Ecouvillonnage nasopharyngé

1.6. STRATEGIES DE RIPOSTE – TRAITEMENT

1.6.1. MESURES INDIVIDUELLES – COLLECTIVES

Devant la propagation très rapide et large de la COVID-19, de nombreuses mesures ont été prises à travers le monde pour la freiner. Ces mesures varient d'un pays à l'autre en fonction du stade de l'épidémie, des facteurs économiques, sociologiques,

démographiques etc. On peut citer la fermeture des frontières, l'application des mesures barrières (distanciation physique, port de masque, lavage des mains, utilisation de solution hydro alcoolique), l'instauration de couvre-feu/confinement, la promotion de la communication et de la sensibilisation, la réorganisation des centres hospitaliers, le renforcement de la surveillance avec la recherche de contacts, l'auto isolation ou la mise en quarantaine, le report ou l'annulation des grands rassemblements etc.

Le Groupe consultatif stratégique et technique de l'OMS pour les risques infectieux (STAG-IH) examine et actualise régulièrement son évaluation des risques du COVID-19 afin de faire des recommandations au programme de l'OMS pour les urgences sanitaires [20].

Le CDC Afrique a activé son centre d'opérations d'urgence pour COVID-19 le 27 janvier 2020 après qu'au moins quatre pays asiatiques aient annoncé des cas. Des réunions de coordination virtuelles hebdomadaires avec les centres de collaboration régionaux du CDC Afrique, les ministères de la santé et les institutions nationales de santé publique ont ensuite été organisées, en plus des points de presse réguliers et des notes hebdomadaires, pour assurer la diffusion en temps opportun des informations sur l'épidémie en évolution rapide. La communication a été renforcée dans les cinq régions de l'UA par les centres de collaboration régionaux, qui ont permis la vérification des alertes et des rapports des pays. Les données partagées par les pays et surveillées par l'équipe de surveillance basée sur les événements du CDC Afrique sont transmises à un «tableau de bord» en direct qui fournit des informations en temps réel sur l'évolution de la pandémie dans les États membres de l'UA [21].

Au Sénégal, pour faire face à l'évolution inquiétante de l'épidémie, le pays a entrepris de mener des actions qui sont déclinées ci-dessous :

- réunion extraordinaire du Comité National de Gestion des Epidémies (CNGE) le 20 janvier avec l'activation des différentes commissions ;
- élaboration d'un plan national de préparation et de riposte face à la COVID-19 ;
- notification à l'OMS par le point focal national RSI (règlement sanitaire international) des cas confirmés de COVID-19 ;
- activation du centre des opérations d'urgence sanitaire (COUS) le 2 mars ;
- suivi par le COUS des réunions journalières du groupe de coordination opérationnelle ;
- réunion hebdomadaire du CNGE ;
- suivi des réunions des Comités régionaux de gestion des épidémies (CRGE) ;
- tenue de deux visioconférences avec l'OOAS les 03 et 06 mars pour faire le point sur la situation épidémiologique ;
- implication effective des partenaires : OMS, OOAS, CDC, Unicef, Usaid, Croix-Rouge Sénégalaise, etc. [22].

Le ministère de la santé a coordonné toutes les procédures opérationnelles standard pour la détection, la notification, la gestion des cas et le transport des personnes suspectées d'être atteintes de COVID-19 depuis les points d'entrée (aéroport, port), les centres de santé ou la localité jusqu'au service de référence, en utilisant la définition de cas initiale de l'OMS [23].

Pendant la mise en œuvre du plan de lutte ; certaines décisions des autorités (Ministre de l'Intérieur, Ministre de la Santé, Ministre de l'Éducation nationale, Ministre de l'Enseignement Supérieur, Ministre du Tourisme et des Transports Aériens) ont été prises après avis du Comité de gestion de la COVID-19. Ces décisions sont des témoins de changements de la stratégie de lutte [22].

Tableau 5 : Chronologie des principales décisions prises au Sénégal [22]

Semaine	Décision
S 1 (2-8 mars)	1er cas importé
S 3 (16-22 mars)	Fermeture des frontières
S 4 (23-29 mars)	23 mars : état d'urgence et couvre-feu
S 8 (20-26 avril)	20 avril : port du masque obligatoire Fermeture des lieux de culte
S 11 (11-17 mai)	Réouverture des lieux de culte 15 mai : suivi des cas contacts à domicile
S 14 (1-7 juin)	02 juin : réouverture des classes d'examen (CM2, 3e, terminales, CAP, BEP, BTS) Reprise des transports interrégionaux 04 juin : allègement du couvre-feu et de l'état d'urgence
S 16 (15-21 juin)	20 juin : levée du couvre-feu et de l'état d'urgence
S 17 (22-28 juin)	25 juin : report de l'ouverture des classes
S 18 (29 juin-05 juillet)	Tests limités aux contacts symptomatiques Traitement des cas simples à domicile
S 21 (13-19 juillet)	15 juillet : ouverture des frontières aériennes avec tests pour les voyageurs et réciprocité entre pays
S 32 (03-09 août)	Interdiction des rassemblements Contrôle plus strict du port du masque dans les lieux publics et les transports

Après une campagne de sensibilisation visant une meilleure connaissance de la maladie et des mesures de prévention, la population est invitée à contacter, soit les districts sanitaires, soit le SAMU national grâce à des numéros largement diffusés. En cas de symptomatologie suspecte, les patients ayant contacté les services compétents sont ; soit transférés par le SAMU, soit par les ambulances des structures sanitaires locales vers les centres de traitement. Il a été mis sur pied 35 centres de traitement, dont 26 hospitaliers et neuf extrahospitaliers. La région qui abrite la capitale dispose de 13 centres de traitement et chacune des autres régions en abrite au moins un.

Jusqu'au 15 mai, tous les cas contacts ont été acheminés vers les centres de confinement composés de 353 hôtels et autres réceptifs ; cette stratégie a été remplacée par l'autoconfinement à domicile lorsque les capacités de ces centres ont été dépassées [22].

DIFFICULTÉS RENCONTRÉES DANS LA GESTION DE CETTE CRISE

La mise en œuvre du plan de contingence a été ponctuée de difficultés en rapport avec

- un nombre très réduit de lits de réanimation, dont l'essentiel est dans la capitale,
- une insuffisance de laboratoire habilité pour réaliser les tests, d'où des acheminements sur plus de 300 km,
- une très forte baisse de la fréquentation des établissements de santé pour les autres pathologies,
- une léthargie des programmes de santé préventive (santé de la mère et de l'enfant, programme national de lutte contre le paludisme),
- des problèmes d'approvisionnement en consommables (masques, gants) qui ne sont pas fabriqués dans le pays,
- un déficit en personnel de santé, aggravé par la contamination de certains.

[22]



Figure 8: Affiches de lutte pour la promotion des mesures barrières contre la COVID-19

1.6.2. TRAITEMENT

À ce jour, il n'existe pas de traitement spécifique efficace contre la COVID-19, mais de nombreux essais en cours évaluent des médicaments nouveaux et réutilisés. Parmi les médicaments réutilisés, on trouve les médicaments antipaludéens et anti-inflammatoires, la chloroquine (CQ) et l'hydroxychloroquine (HCQ). À ce jour, la qualité des preuves disponibles concernant l'efficacité clinique de la CQ/HCQ seule ou en combinaison avec d'autres médicaments (par exemple, l'azithromycine) est faible, en raison de la petite taille de l'échantillon, des résultats cliniques mal définis et de l'absence de randomisation dans les études publiées. Un effort à l'échelle mondiale est l'essai Solidarité de l'OMS en cours, un vaste essai adaptatif multinational à cinq bras (dont l'Afrique du Sud) comparant quatre schémas potentiels de COVID-19: remdesivir, HCQ, lopinavir-ritonavir et lopinavir-ritonavir

plus interféron bêta, qui sont tous comparés à des soins de soutien optimaux, avec la mortalité hospitalière comme critère d'évaluation principal [24].

Les stéroïdes ont été couramment utilisés lors de l'épidémie du SRAS-CoV-1 et sont actuellement administrés dans de nombreux centres de traitement de la COVID-19 . La corticothérapie a démontré une bonne efficacité pour stabiliser l'état hémodynamique, raccourcir le séjour en USI et la durée de la ventilation mécanique, bien que sans effet bénéfique clair sur la mortalité. Cependant la Chinese Thoracic Society (CTS) a déclaré que les avantages et les risques doivent être soigneusement pris en compte avant d'utiliser des stéroïdes et qu'ils doivent être utilisés avec prudence chez les patients gravement malades. De plus, les experts de la CTS recommandent de ne pas utiliser de stéroïdes sans discernement dans le cadre de la COVID-19 [25].

1.6.3. VACCIN

Dans la course à un vaccin sûr et efficace contre la COVID-19, la science de la préparation de médicament joue un rôle essentiel. Il est urgent de vacciner toute la population contre le virus du SRAS-CoV-2, la vaccination étant probablement le moyen le plus efficace de contrôler la pandémie. Cette tâche est très difficile, car nous devons d'abord mettre au point un vaccin sûr et efficace, puis le fabriquer, le distribuer et l'administrer à la population vulnérable dans un délai très court [26].

Plus de 169 vaccins candidats contre la COVID-19 sont en cours de développement, dont 26 en phase d'essai chez l'homme [27]. Le COVAX a annoncé, le 18 Décembre, bénéficier des accords requis pour obtenir près de deux milliards de doses de vaccins candidats contre la COVID-19, pour le compte de 190 pays participants. Dans la grande majorité des cas, le COVAX a obtenu l'accès à une partie de la première vague

de production. Il s'ensuivra un échelonnement des quantités à mesure que de nouvelles doses seront disponibles. Grâce aux accords annoncés aujourd'hui, tous les pays participants auront accès à des doses de vaccin au cours du premier semestre 2021, les premières livraisons devant commencer au cours du premier trimestre de 2021 – en fonction des autorisations réglementaires et de l'état de préparation des pays à la distribution [28].

Sachant que les deux milliards de doses de vaccins candidats visés par ces accords sont encore en cours de mise au point, le COVAX continuera d'élargir son éventail, ce qui est essentiel pour qu'il puisse atteindre l'objectif qu'il s'est fixé de garantir l'accès à deux milliards de doses de vaccins sûrs, efficaces et approuvés, qui soient adaptées à la situation de tous les pays participants et disponibles d'ici fin 2021 [28].

1.6.4. MEDECINE TRADITIONNELLE

En l'absence de vaccin ou de traitement antiviral disponible pour la COVID-19, la médecine traditionnelle, qui a été largement utilisée dans le passé lors d'épidémies, est considérée comme l'une des modalités de traitement [29]. Des extraits bruts ou composés purs isolés de plantes et/ou d'herbes médicinales telles que *Artemisia annua*, *Agastache rugosa*, *Astragalus membranaceus*, *Cassia alata*, etc. ont montré un effet inhibiteur prometteur contre les coronavirus [30]. Aussi *A. annua* a montré une activité significative contre les coronavirus du SRAS qui s'est produit en 2002 [31].

Dans cette dynamique, le bureau régional de l'OMS pour l'Afrique a décidé d'accompagner les états dans la recherche et le développement de thérapies basées sur la médecine traditionnelle contre la COVID-19. Au Sénégal, des profils ont intéressé l'OMS et le centre africain pour le contrôle et la prévention des maladies avec lequel ils pilotent ce projet [32].

2. LUTTE CONTRE LES MALADIES DE LA MERE ET DE L'ENFANT

Parmi les problèmes majeurs de santé que présente le Sénégal, la lutte contre la mortalité maternelle et celle des enfants surtout de moins de 5 ans constitue une des plus grandes priorités. Cette mortalité maternelle et des enfants de moins de 5 ans est liée à l'état de santé de la mère, à la surveillance de la grossesse, aux conditions de l'accouchement et à la prise en charge de la mère et des enfants surtout du nouveau-né sur les premières semaines après la naissance. Une amélioration significative de la santé de la mère et du nouveau-né dépend d'interventions essentielles avant, pendant et juste après l'accouchement. Mais bien souvent, dans notre pays, la totalité des femmes ne font pas de consultation prénatale et une bonne partie continue d'accoucher à domicile. Celles qui accouchent dans les structures de santé ne reçoivent pas toujours des soins de qualité.

Le continuum des soins depuis la grossesse, l'accouchement et la période néonatale est au centre de la stratégie de réduction de la mortalité maternelle et néonatale. D'autres interventions essentielles telles que la vaccination et la planification permettent aussi de réduire la mortalité des mères et des enfants à tous les niveaux du système de santé depuis la maison ; la communauté, les services sanitaires de proximité jusqu'à l'hôpital.

2.1. LES CONSULTATIONS PRENATALES

L'Organisation Mondiale de la Santé recommande au moins 4 visites prénatales à intervalles réguliers tout au long de la grossesse. Pour être efficaces, les soins prénatals doivent être effectués à un stade précoce de la grossesse et surtout ils doivent être de qualité et se poursuivre avec une certaine régularité jusqu'à

l'accouchement. Le taux de couverture en CPN 1 est élevé au Sénégal mais celle-ci est souvent tardive.

La grossesse cachée au cours des premiers mois, constitue une réalité culturelle bien tenace dans notre pays. Le faible taux de couverture adéquate (59%) [33] des CPN (au moins 4 CPN) observé dans notre pays peut s'expliquer par l'éloignement des structures sanitaires, le manque de moyens financiers et de locomotion. La pratique de CPN de qualité (couverture effective) est primordiale pour la prévention de la morbidité et de la mortalité maternelle et néonatale. Dans l'ensemble, les indicateurs de qualité de la CPN recentrée que sont l'utilisation de moustiquaires imprégnées et le Traitement Préventif Intermittent (TPI) sont à des taux moyens. Aussi, l'accent doit être mis davantage sur la réalisation de CPN par un personnel bien formé, disposant des intrants et des médicaments nécessaires.

Tableau 6 : Couverture des soins prénatals au Sénégal [33]

Femmes ayant reçu des soins prénatals 97%	Femmes ayant reçu une CPN au 1 ^{er} trimestre 64%	Femmes ayant reçu au moins 4 CPN 59%
--	---	---

2.2. L'ACCOUCHEMENT

Fort attendu et redouté à la fois, l'accouchement revêt une importance singulière dans la vie d'une femme mais constitue également la fin et le commencement d'une merveilleuse aventure. Aussi, consacre-t-il un moment très fort de l'espèce humaine où se côtoient au quotidien, l'ambivalence d'une joie de mettre au monde un enfant et la tristesse d'y laisser sa vie et celle de son produit de conception.

Au Sénégal où près de 4 femmes sur 5 (82%) [33] accouchent dans les structures sanitaires, l'accent peut être mis davantage sur l'amélioration de la référence de même que la qualité des soins obstétricaux et néonataux dispensés dans les

formations sanitaires depuis les services de proximité jusqu'à l'hôpital. Toutes les formations sanitaires où se déroulent les accouchements doivent être des lieux de dispensation des soins essentiels des nouveau-nés. Les services de PTME tels que le test VIH, le Counseling et le traitement antirétroviral doivent être disponibles dans les salles d'accouchement. Ceci est particulièrement important dans les pays où la prévalence du VIH est élevée.

Tableau 7 : Lieu d'accouchement des femmes au Sénégal [33]

Femmes ayant accouché dans un établissement de santé 82%	Femmes ayant accouché à domicile 18%
---	---

2.3. LES CONSULTATIONS POST NATALES

La période post-natale qui s'étale sur les 6 premières semaines après la naissance, est essentielle pour la survie de la mère et de l'enfant. En effet, beaucoup de décès maternels et néonataux surviennent durant cette période, surtout lors des 2 premiers jours qui suivent l'accouchement. Pourtant, il existe une faiblesse notoire dans la prise en charge de cette période post-natale dans les programmes de santé de la reproduction. Au Sénégal, on note des taux relativement élevés (84%) [33] de CPoN sur les 48 premières heures, toutefois, celles-ci ne sont parfois pas de qualité. Il existe aussi dans certaines formations sanitaires, une absence d'intégration des soins de la mère et du nouveau-né. Les pratiques culturelles suivant la naissance, constituent des obstacles certains à la promotion des CPoN. C'est ainsi que dans beaucoup de pays africains, on observe des pratiques telles que le maintien du bébé à l'intérieur des maisons lors de la première semaine de vie, voire le premier mois.

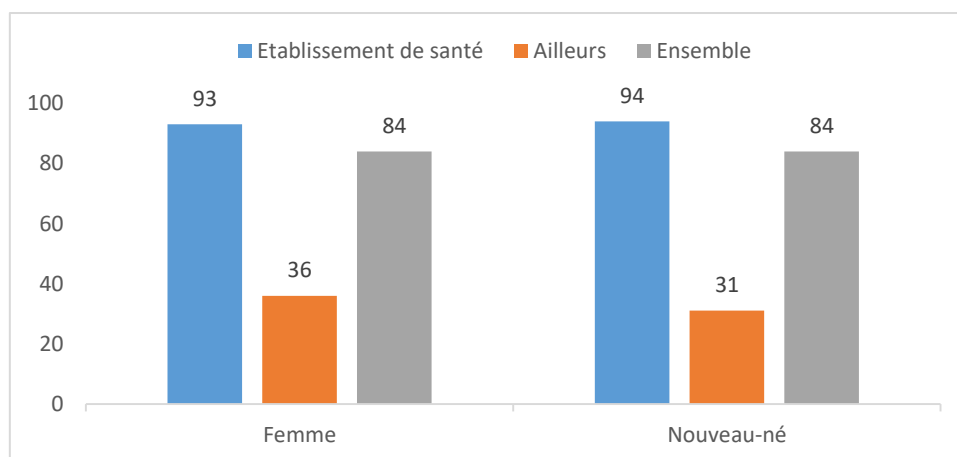


Figure 9 : Soins postnatals selon le lieu d'accouchement au Sénégal [33]

2.4. LA PLANIFICATION FAMILIALE

La planification familiale qui est une des meilleures stratégies de lutte pour la survie des mères et des enfants reste encore à des taux insuffisants.

L'amélioration de la couverture en planification familiale constitue un défi majeur des programmes de santé de la reproduction.

Au Sénégal, le taux d'utilisation des méthodes modernes, chez les femmes âgées de 15-49 ans, est estimé à 18% et le pourcentage de besoins non satisfaits en planification familiale, pour les femmes en union, est de 21% [33].

Tableau 8 : Planification familiale au Sénégal [33]

Utilisation de la contraception		Demande en planification familiale	
Méthode moderne 25%	Méthode naturelle 2%	Besoins satisfaits 27%	Besoins non satisfaits 21%

2.5. LA VACCINATION

Le Programme Elargi de Vaccination (PEV) a contribué à la réduction de la mortalité des enfants grâce à la prévention de maladies autrefois mortelles telles que le tétanos néonatal, la rougeole, la poliomyélite...

La mobilisation sociale, les stratégies mobiles permettant d'atteindre les zones reculées, la capacité de mobilisation des fonds et le bon système de monitoring ont permis au PEV de contribuer de façon importante à la réduction des décès des enfants.

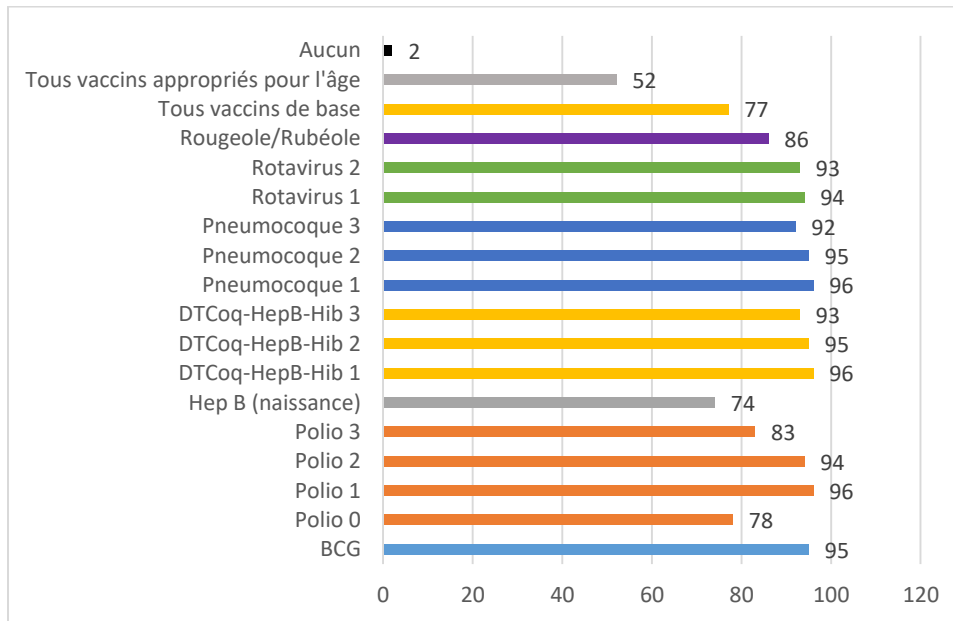


Figure 10 : Pourcentage d'enfants de 12-23 mois vaccinés au Sénégal [33]

Le BCG, indicateur de contact des nouveaux nés avec le programme élargi de vaccination est à un taux satisfaisant évalué à 95% dans notre pays. L'indicateur de fin de contact tel que le RR est à un taux de 86%. On note que seuls 52% des enfants ont reçu les vaccins appropriés pour l'âge [33].

2.6. LA MALNUTRITION

La malnutrition, très présente dans les pays en développement, constitue un réel problème de santé publique. Selon plusieurs études faites avec le soutien de l'OMS, la malnutrition a été associée à plus de la moitié de tous les décès d'enfant intervenus dans les pays en développement, depuis les années 90 [34]. Au Sénégal, 19% des

enfants de moins de 5 ans souffrent d'un retard de croissance, 8% sont émaciés et 15% présentent une insuffisance pondérale. Le pourcentage d'enfants présentant un excès pondéral est très faible (1%) [33].

Le traitement de la malnutrition notamment dans sa forme sévère est bien codifié avec des protocoles incluant l'administration d'aliments énergétiques spéciaux tels que le F75 et le F100, des antibiotiques pour prévenir ou traiter les infections et la prise en charge des complications dont l'anémie et les carences en micronutriments [35]. Le traitement de la malnutrition sévère se fait habituellement dans des unités spécialisées que sont les centres de récupération et d'éducation nutritionnelle ou bien dans les unités de récupération et d'éducation nutritionnelle.

La prévention de la malnutrition protéino-énergétique nécessite une intervention dans plusieurs domaines dont les secteurs agricole, agro-industriel, éducationnel et médical. Elle passe aussi par le développement socio-économique et la participation de la communauté à l'effort de lutte contre la malnutrition.



DEUXIEME PARTE :
NOTRE ETUDE

1. CADRE DE L'ETUDE : L'INSTITUT DE PEDIATRIE SOCIALE DE PIKINE-GUEDIAWAYE [36-38]

1.1. HISTORIQUE

L'Institut de Pédiatrie Sociale (IPS) est un institut d'université créé le 26 juin 1964 par décret n° 64-475 du 26 juin 1964 et orienté vers la formation et la recherche en vue de l'amélioration de la santé de la mère et de l'enfant vivant en zones défavorisées. Il est placé sous la double tutelle de l'université Cheikh Anta DIOP de Dakar, rattaché à la chaire de pédiatrie, et du ministère de la santé et de l'action sociale.

Depuis plus de cinquante ans l'institut contribue au Sénégal à l'élaboration et à la mise en œuvre des soins de santé communautaires et des soins de santé primaires, par la recherche opérationnelle et la formation.

L'institut possède deux antennes :

- Une antenne rurale à Khombole
- Une antenne suburbaine dans le département de Pikine

1.2. OBJECTIFS

Les objectifs de l'IPS ont été fixés par le décret n° 64-475 du 26 juin 1964 dans son article 2 :

- l'initiation de méthodes et moyens simples, peu onéreux, capables de contribuer à la réduction de la morbidité (malnutrition, paludisme, diarrhée, maladies du nouveau-né ...) et de la mortalité infantile et maternelle,

- la formation du personnel médical (médecins), paramédical (sages-femmes, infirmiers) et communautaire (matrones, agents de santé communautaire) à ces techniques éprouvées,
- l'organisation de recherches sur les maladies de la mère et de l'enfant, leur prévention et tous sujets permettant d'améliorer la croissance et le bien-être de l'enfant africain,
- une liaison avec les autorités responsables de ces problèmes dans les États africains et éventuellement dans les pays étrangers et avec les organisations internationales, en vue d'échange de documentation, de participations à des stages, etc.
- l'éducation du public sur tout ce qui concerne la santé, l'alimentation et l'hygiène de la femme enceinte et de l'enfant.

1.3. SITUATION GEOGRAPHIQUE

L'antenne suburbaine est implantée dans le département de Pikine, à 12 km de Dakar à sa frontière avec le département de Guédiawaye. Le département de Pikine, qui était à la deuxième place, devient le département le plus peuplé de la région et du pays avec 1 170 791 habitants. Cela est dû à l'importance de la migration de la population rurale et au déplacement de certains quartiers de Dakar. Il couvre une superficie de 34 km².

Sur le plan économique, l'activité dominante au niveau du département est le commerce. La majorité de la population a un revenu faible, ce qui implique un faible pouvoir d'achat. Le secteur informel tend à se propager du fait de la forte concentration d'immigrés.

Sur le plan administratif, le département de Pikine comprend 3 arrondissements qui sont : les Niayes, Pikine Dagoudane et Thiaroye.

Le département de Pikine est également caractérisé par des problèmes d'urbanisation et de gestion :

- occupation irrégulière de l'espace,
- équipements sociaux insuffisants
- absence d'égouts,
- promiscuité.

Dans certaines zones, les inondations sont récurrentes. Ce qui occasionne des déplacements fréquents de populations.

En matière d'infrastructures sanitaires, le département de Pikine a 2 districts sanitaires (Pikine et Mbao). Le district de Pikine compte un centre de santé, 21 postes de santé, 11 maternités et un hôpital.

Les mauvaises conditions de vie et d'hygiène expliquent l'importance de certaines pathologies, affectant surtout les couches sociales les plus défavorisés, comme :

- les maladies carencielles : malnutrition protéino-énergétique, anémie
- les maladies liées au péril fécal.

1.4. RESSOURCES HUMAINES

L'IPS, en raison de sa bi-appartenance à l'UCAD et au MSAS du Sénégal, dispose d'un personnel administratif, technique et de service (PATS) de l'UCAD, d'un personnel soignant du Ministère de la Santé et d'un personnel de santé communautaire (ASC). Ce personnel n'est pas recruté par l'IPS, il lui est affecté.

Tableau 9 : Ressources humaines à l'IPS de Pikine/Guédiawaye [36]

Nature emplois	Fonctions et services	Effectif
Professeur titulaire	Directeur IPS	1
Professeur assimilé	Adjoint au Directeur	1
Médecin pédiatre	Coordonnateur des activités de Pikine	1
Comptable	Comptabilité financière	1
Secrétaire dactylographe	Secrétaire	2
Technicien supérieur de laboratoire	Techniciens supérieurs de laboratoire	2
Aide de laboratoire	Aide de laboratoire	1
Chauffeur	Chauffeurs permanents	2
Agents de service	Gardien contractuel	1
	Aide-puéricultrice	1
	Agent contractuel	1
Sages-femmes d'état	Sages-femmes d'état permanentes	4
Infirmiers d'état	Infirmiers permanents	6
Aide-infirmiers	Aide-infirmiers permanents	3
Maitresse d'économie familiale	Maitresse d'économie familiale	1
Personnels communautaires	Agents de santé communautaires	16
Total		44

1.5. ORGANISATION DES ACTIVITES

1.5.1. SANTE INFANTILE

1.5.1.1. ACTIVITES CURATIVES

Elles s'effectuent tous les jours ouvrables de 08h à 16h et le samedi de 08h à 12h.

Il s'agit :

- De la consultation des enfants malades : elle est adressée aux enfants de 0 à 15 ans. Elle est réalisée du Lundi au Samedi. Il s'agit d'une des plus importantes activités de l'institut.
- De la réhabilitation nutritionnelle : elle concerne les enfants malnutris et s'effectue au Centre de Réhabilitation et d'Education Nutritionnelle (CREN).

La réhabilitation nutritionnelle menée au CREN de l'IPS est de type ambulatoire, fonctionnant sous forme d'hôpital de jour. C'est une réhabilitation intégrale c'est-à-dire impliquant les mères et tenant compte des facteurs psychosociaux. Elle est basée sur des repas traditionnels sénégalais et les aliments thérapeutiques prêts à l'emploi.

Les enfants malnutris sévères y sont hospitalisés le jour de 08h à 16h du lundi au vendredi.

Les différents types de régime sont le mélange lait huile sucre (LHS), la bouillie enrichie et le régime élargi.

- Des activités de soins infirmiers : elles sont essentiellement constituées par les pansements, les injections (intramusculaires, intraveineuse) et les perfusions.

1.5.1.2. ACTIVITES PREVENTIVES

Il s'agit :

- De la vaccination : elle s'effectue du lundi au vendredi. Les enfants ciblés sont vaccinés selon le PEV. L'institut constitue l'un des plus gros centres de vaccination de la banlieue dakaroise (stratégie fixe).
- Du suivi de la croissance (la consultation des enfants sains)

1.5.2. SANTE MATERNELLE

1.5.2.1. ACTIVITES CURATIVES

Les activités curatives chez la mère sont essentiellement dominées par la consultation gynécologique qui se fait tous les jours ouvrables de 08h à 16h.

1.5.2.2. ACTIVITES PREVENTIVES

- La consultation prénatale (CPN) : elle se fait du lundi au vendredi

- La consultation post-natale : elle se fait deux semaines après l'accouchement. Ce premier contact mère-enfant permet de jeter les bases :
 - d'une surveillance de la croissance de l'enfant,
 - du respect de la vaccination,
 - de la pratique de l'allaitement maternel exclusif (AME) jusqu'à 6 mois
 - et de l'adoption d'une méthode de planification familiale surtout si le mari est à domicile.
- La planification familiale (PF) : elle fait partie des activités dispensées au sein de l'institut et constitue une importante stratégie de lutte contre les décès des enfants et des mères.

1.5.3. LE LABORATOIRE

Il réalise certains examens courants demandés pendant la consultation des enfants malades et en consultation prénatale. Il fait aussi d'autres analyses pour des malades provenant des autres structures sanitaires.

1.5.4. LES ACTIVITES DE FORMATION ET DE RECHERCHE

Dans le domaine de la formation, l'IPS contribue à la :

- formation de base en pédiatrie préventive et sociale des étudiants en master 2 de médecine et ceux du diplôme d'études spéciales en pédiatrie
- formation continue des professionnels de santé (médecins, infirmiers, sages-femmes) en collaboration avec le Ministère de la Santé sur les programmes de santé de l'enfant et du nouveau-né
- formation et mise à niveau du personnel communautaire notamment les matrones et les agents de santé communautaire

- licence Professionnelle de Puériculture depuis 2014 qui intéresse les sages-femmes et les infirmiers
- master santé de l'enfant, option survie de l'enfant en 2017 qui cible médecins, techniciens supérieurs de santé, infirmiers et sages-femmes
- master santé de l'enfant, option nutrition de l'enfant en 2018 qui cible médecins, pharmaciens, techniciens supérieurs de santé, infirmiers et sages-femmes

Pour la recherche, l'IPS mène des activités de recherche opérationnelle visant à contribuer à l'amélioration de la santé de la mère et de l'enfant à travers le Sénégal.

Cette recherche peut être organisée dans le cadre d'une thèse, d'un mémoire ou d'une publication scientifique.

1.5.5. L'ECOLE MATERNELLE

Elle a été créée par l'IPS à l'origine pour surveiller sur le plan nutritionnel et intellectuel l'évolution des enfants ayant souffert de malnutrition au sein d'un groupe d'enfants normaux vivants en zone suburbaine.

Actuellement l'école est sous la tutelle du ministère de la petite enfance et est fréquentée par les enfants des quartiers environnants.

Mais l'IPS prend en charge les consultations des enfants de la maternelle.

2. MATERIELS ET METHODES

2.1. TYPE ET PERIODE D'ETUDE

Il s'agit d'une étude rétrospective, descriptive, comparative entre les périodes du 02 Mars 2019 au 30 Juin 2019 et du 02 Mars 2020 au 30 Juin 2020.

2.2. POPULATION D'ETUDE

Critère d'inclusion : Il s'agit d'une étude exhaustive. Nous avons inclus tous les patients qui sont venus en consultation, en vaccination, au CREN, en CPN et au PF.

Critère de non inclusion : aucun

2.3. RECUEIL DES DONNEES

Les données ont été recueillies à partir :

- des registres de consultation des enfants malades,
- du tableau de suivi de la couverture vaccinale,
- des registres du CREN,
- des registres de la CPN et de la PF

Difficultés rencontrées lors du recueil des données :

- certaines données étaient manquantes dans les registres,
- erreurs lors de l'enregistrement des données.

2.4. PARAMETRES ETUDIES

Pour les enfants :

- Consultation curative : les paramètres étudiés sont l'âge, le sexe et le diagnostic
- Vaccination : le nombre d'immunisations,
- Enfants malnutris au CREN : l'effectif, le nombre de visites, l'âge, le sexe.

Pour les mères :

- Consultation prénatale : le nombre de CPN, le taux d'achèvement des CPN
- Planification familiale : le nombre d'actes de PF et les méthodes utilisées.

2.5. SAISIE ET ANALYSE DES DONNEES

La saisie et l'analyse des données ainsi que les graphiques ont été réalisés grâce au logiciel Microsoft Office Excel 2013.

Les variables quantitatives ont été analysées en déterminant le minimum, le maximum la moyenne et la médiane et l'écart-type. Les variables qualitatives ont été décrites par leur effectif et leur pourcentage.

Nous avons comparé les activités de l'IPS entre les périodes de Mars à Juin pour l'année 2019 et pour l'année 2020.

3. RESULTATS

3.1. CONSULTATION DES ENFANTS MALADES

3.1.1. EFFECTIFS DES CONSULTATIONS

Les consultations étaient réparties comme suit sur les 4 mois de notre étude :

Tableau 10 : Effectif des consultations en 2019 et 2020 en fonction des mois

Mois Année	Mars	Avril	Mai	Juin	Total
2019	1566	1593	1835	1240	6234
2020	1318	439	447	799	3003

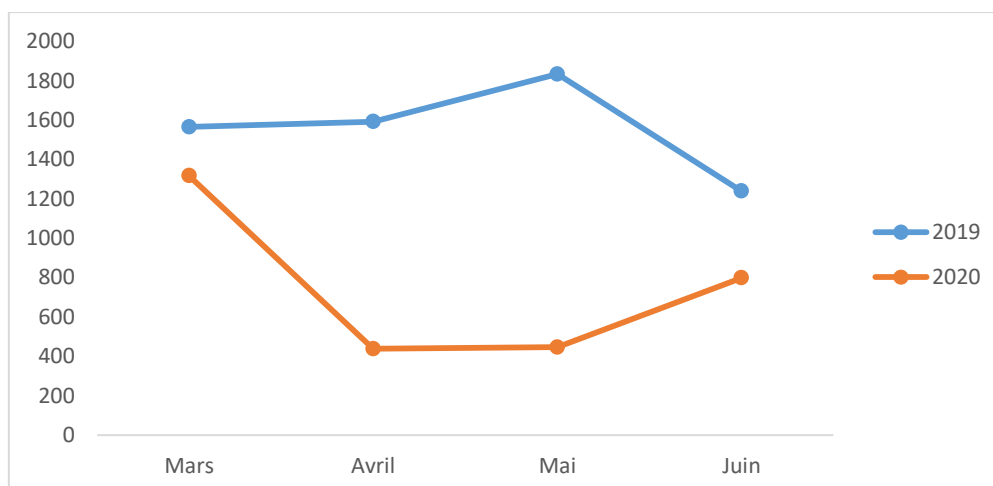


Figure 11 : Comparaison de la fréquence des consultations entre 2019 et 2020

Nous remarquons ainsi une baisse du nombre de consultations entre 2019 et 2020 à hauteur de 15,8% pour le mois de Mars, 72,4% pour le mois d'Avril, 75,6% pour le mois de Mai et 35,6% pour le mois de Juin. La baisse totale sur l'ensemble des 4 mois est estimée à 51,8%.

3.1.2. FREQUENCE DES CONSULTATIONS SELON L'AGE

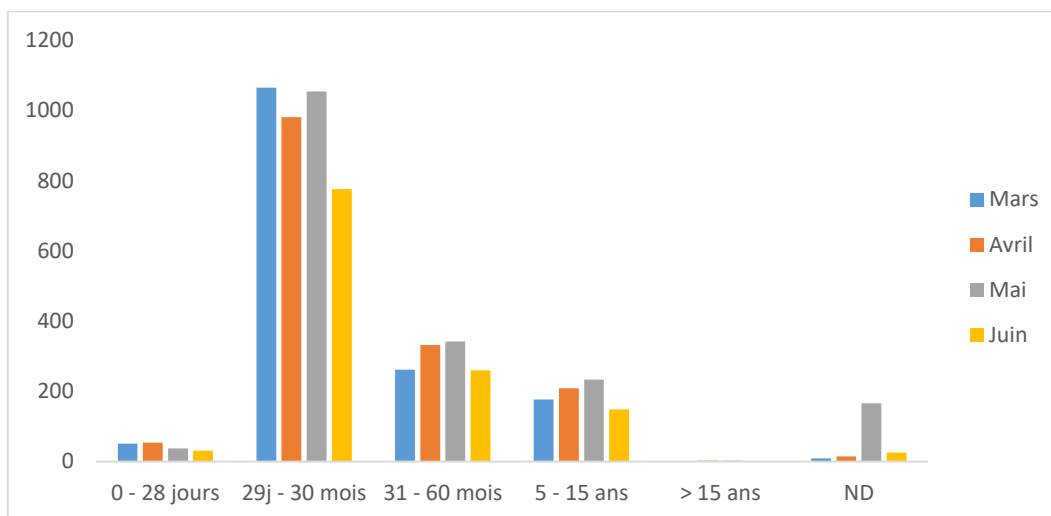


Figure 12 : Fréquence des consultations par mois selon l'âge et le mois en 2019

Sur les 4 mois en 2019, l'âge moyen était de $27,8 \pm 30$ mois et la moitié des patients avait moins de 17 mois. Le pic de fréquence était observé chez les nourrissons occupant 62,2% des consultations suivis par les enfants de moins de 5 ans (19,2%) puis par les enfants de 5 à 15 ans (12,3%). Les nouveau-nés ne représentaient que 2,8% des consultations.

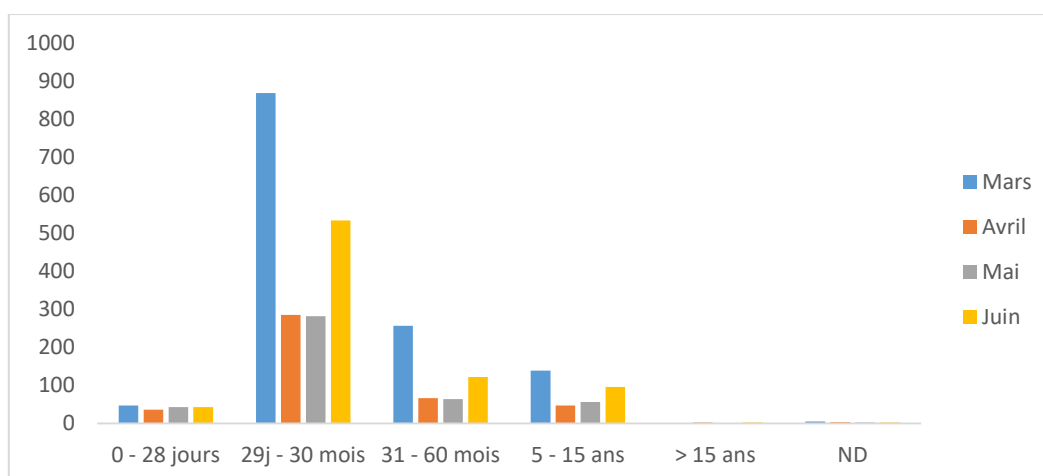


Figure 13 : Fréquence des consultations par mois selon l'âge et le mois en 2020

En 2020, nous avons retrouvé une moyenne d'âge de $25,8 \pm 32$ mois et la moitié des patients avait moins de 14 mois. Les nourrissons représentaient 65,6% des consultations, les enfants de moins de 5 ans 16,9%, les enfants de 5 à 15 ans 11,3%, et les nouveau-nés 5,6%.

Malgré la vocation pédiatrique de la structure, nous avons constaté une petite proportion de patients âgés de plus de 15 ans (0,1% en 2019 et 0,2% en 2020).

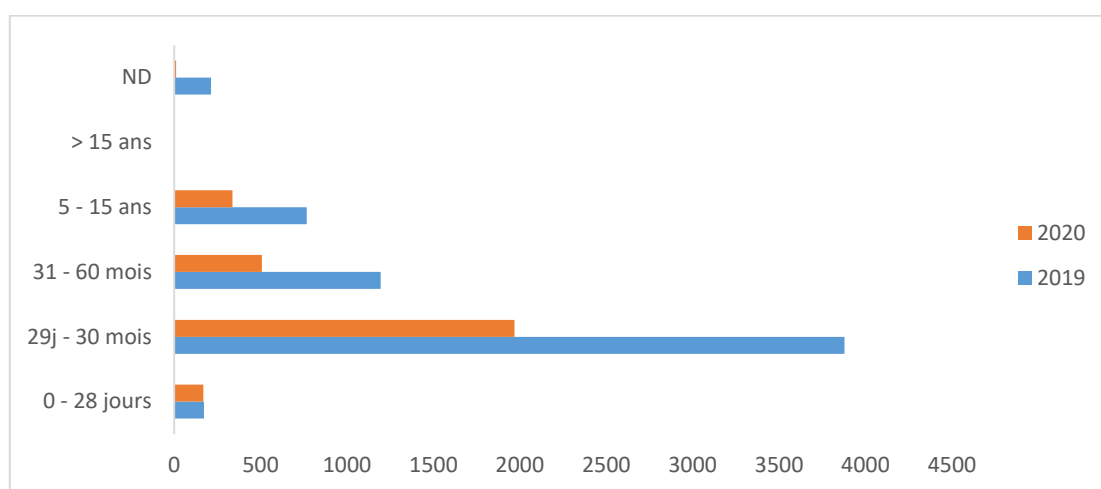


Figure 14 : Comparaison des effectifs des consultations selon l'âge

Entre 2019 et 2020, nous avons observé une baisse de fréquentation de 57,4% chez les enfants de moins de 5 ans, 55,9% chez les enfants âgés de 5 à 15 ans, 49,2% chez les nourrissons et 2,3% chez les nouveau-nés.

3.1.3. REPARTITION SELON LE SEXE

Le sex-ratio était de 1,25 en 2019 et 1,24 en 2020. Nous avons constaté une baisse du nombre de consultations de moitié dans les deux sexes (50,8% chez les garçons et en 50,4% chez les filles) entre 2019 et 2020.

3.1.4. PRINCIPALES PATHOLOGIES RENCONTREES

Les pathologies retrouvées au cours de notre étude étaient dominées par les IRA, suivi des dermatoses, de l'anémie clinique, des parasitoses intestinales, des gastroentérites/diarrhées et des conjonctivites. Elles sont regroupées dans le tableau suivant :

Tableau 11 : Fréquence des principales pathologies rencontrées

Pathologies	2019	2020	Pourcentage de baisse/hausse
IRA	42,98%	30,15%	-67,08%
Dermatose	12,17%	14,38%	-44,57%
Anémie clinique	5,20%	4,36%	-60,67%
Parasitoses	4,37%	6,24%	-33,03%
GEA/diarrhée	4,24%	3,84%	-57,41%
Conjonctivite	2,31%	4,19%	-15,03%
Coliques du nourrisson	2,28%	3,08%	-36,84%
Asthme	1,99%	2,62%	-40,27%
Syndrome infectieux	1,39%	1,65%	-44,23%
Muguet	1,38%	1,48%	-49,51%
Hypotrophie	0,90%	1,28%	-32,84%
Traumatisme	0,64%	0,97%	-29,17%
Oreillons	0,49%	0,03%	-97,30%
Hernies	0,40%	1,03%	+20,00%
Malformations	0,35%	0,63%	-15,38%
Infection urogénitale	0,31%	0,63%	-4,35%

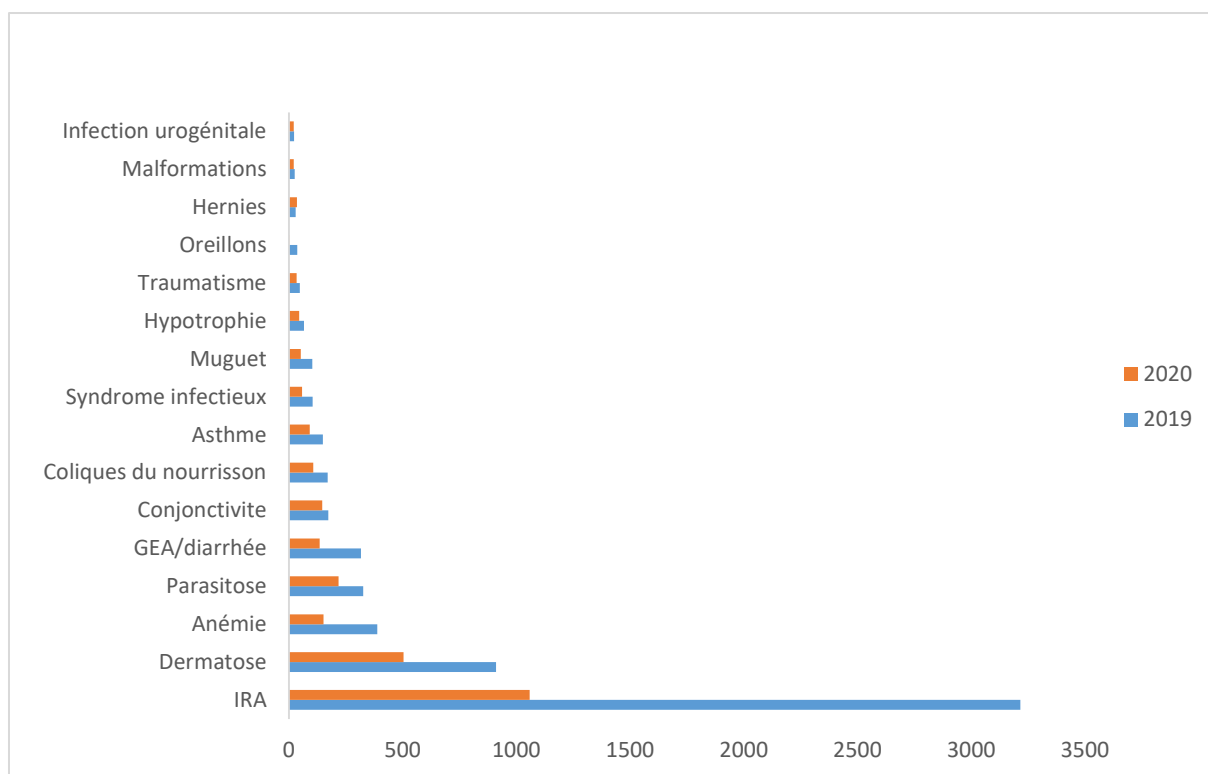


Figure 15 : Comparaison de l'effectif des pathologies entre 2019 et 2020

Les pathologies retrouvées en 2020 avaient diminué en nombre par rapport à 2019. Pour les plus fréquemment rencontrées, nous avons constaté 67,08% de baisse pour les IRA, 60,67% pour l'anémie clinique, 57,41% pour les gastroentérites/diarrhées, 44,57% pour les dermatoses et 33,03% pour les parasitoses intestinales.

Pour les hernies par contre, nous avons constaté une augmentation de 20%.

3.2. LE CREN

3.2.1. EFFECTIFS DU CREN

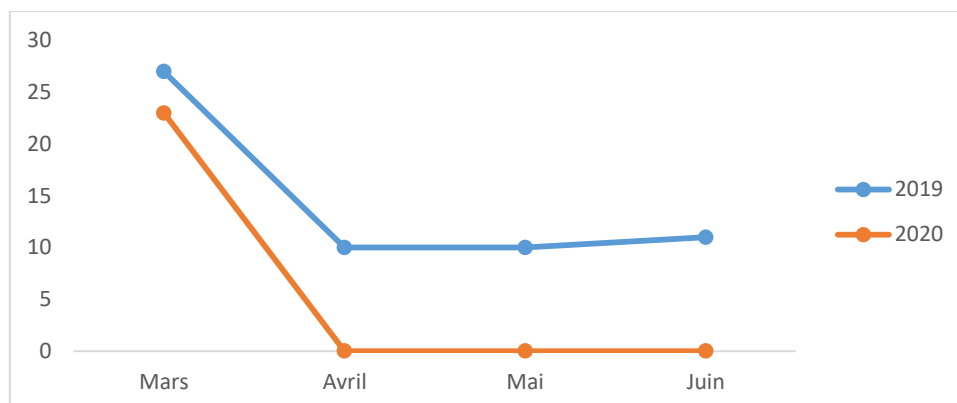


Figure 16 : Nombre de visites par mois au CREN en 2019 et 2020

Le nombre d'enfants malnutris suivis durant ces deux périodes était le même (18) mais le nombre de visites enregistrées était différent. En 2019, nous avons comptabilisé 27 visites en Mars, 10 en Avril, 10 en Mai et 11 en Juin. En 2020 nous avons 23 visites en Mars et aucune visite n'a été répertoriée au cours des mois d'Avril, de Mai et de Juin. Globalement, nous avons noté une baisse de 60,34% du nombre de visites en 2020 par rapport à 2019.

3.2.2. DISTRIBUTION DES MALNUTRIS SELON L'ÂGE

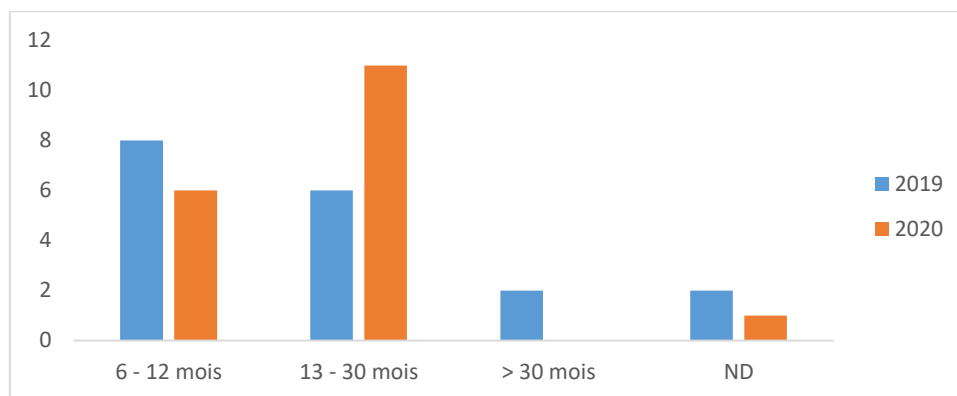


Figure 17 : Répartition des malnutris selon l'âge

En 2019, les enfants malnutris suivis au CREN étaient majoritairement âgés de 6 à 12 mois (44,4%), suivis de ceux entre 13 et 30 mois (33,3%) et enfin des enfants de plus de 30 mois (11,1%).

En 2020, ils étaient dominés par les enfants dont l'âge se situe entre 13 et 30 mois (61,1%), suivis de ceux entre 6 et 12 mois (33,3%).

3.2.3. REPARTITION EN FONCTION DU SEXE

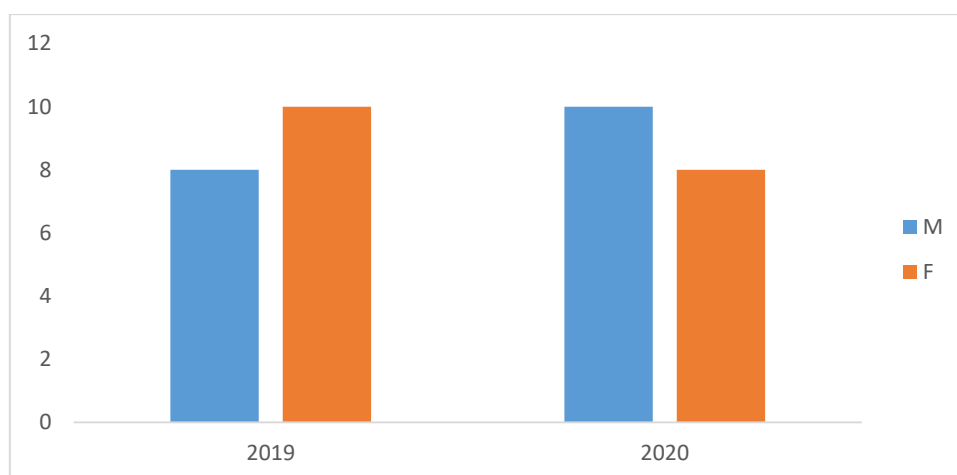


Figure 18 : Répartition des malnutris selon le sexe

En 2019, le sex-ratio était de 0,8 alors qu'en 2020 il était de 1,25.

3.3. LA VACCINATION

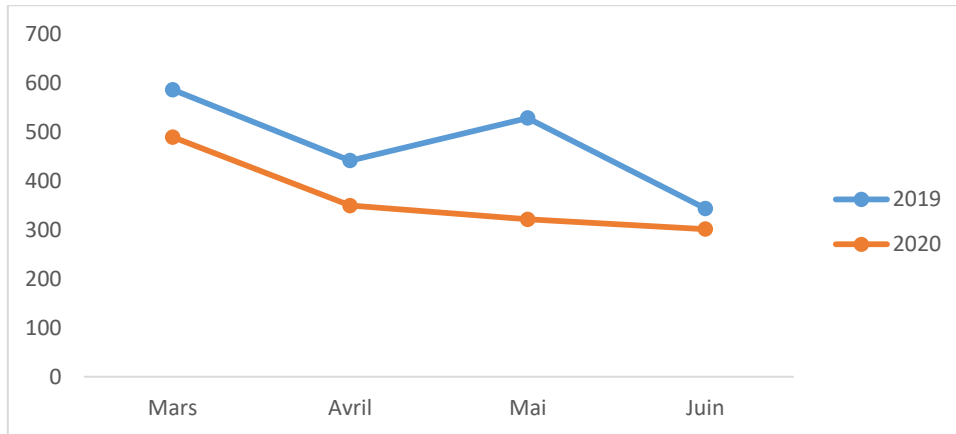


Figure 19 : Nombre de vaccinations par mois

Le nombre de vaccinations durant la période de notre étude a diminué en 2020 (1464) comparativement à 2019 (1902) soit une différence de 23,03%. Les vaccins qui étaient répertoriés sont le BCG, le DTCP₁, le DTCP₃, le RR₁, et le RR₂.

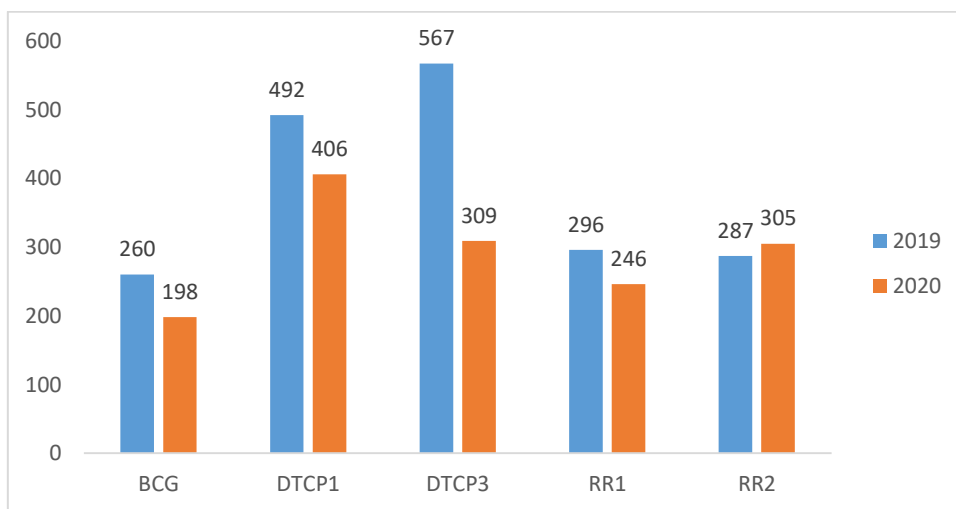


Figure 20 : Nombre d'immunisations par vaccin

Nous avons remarqué une baisse de 45,50% pour le DTCP3, 23,85% pour le BCG, 17,48% pour le DTCP1, 16,89% pour le RR1 et une hausse de 6,27% pour le RR2.

3.4. LES CONSULTATIONS PRENATALES

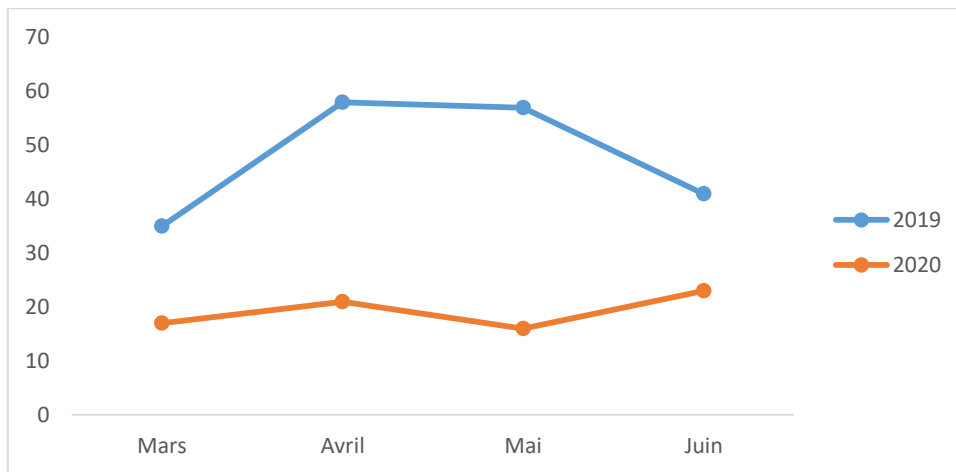


Figure 21 : Répartition des CPN selon le mois

Le nombre de consultations prénatales avait fortement baissé en 2020 avec une diminution globale de 59,69% comparé à 2019. L'impact a été plus marqué au mois de Mai avec 71,93% de baisse contre une diminution de 43,90% en Juin.

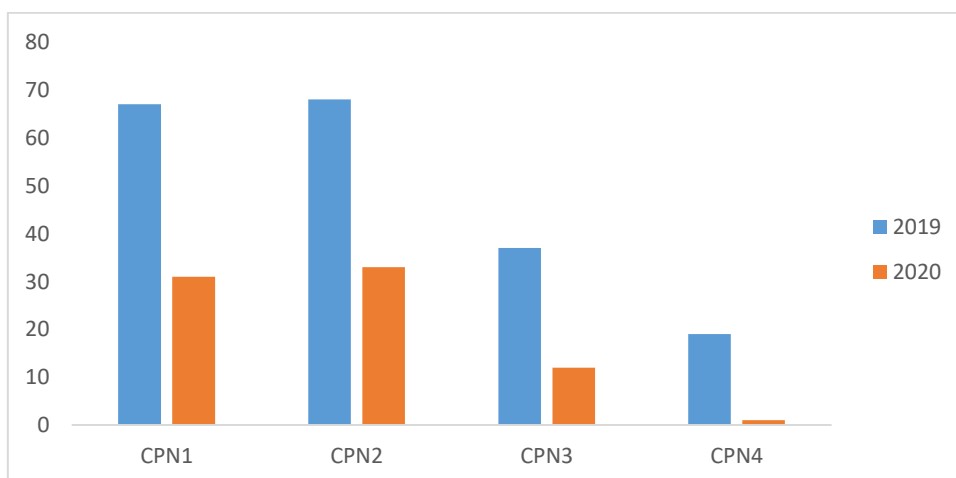


Figure 22 : Comparaison du nombre de CPN entre 2019 et 2020

Nous avons constaté une baisse de 94,74% pour les CPN4, 67,57% pour les CPN3, 53,73% pour les CPN1 et 51,47% pour les CPN2. Le taux d'achèvement des CPN était de 28,36% en 2019 contre 3,23% en 2020 soit une baisse de 88,62%.

3.5. LA PLANIFICATION FAMILIALE

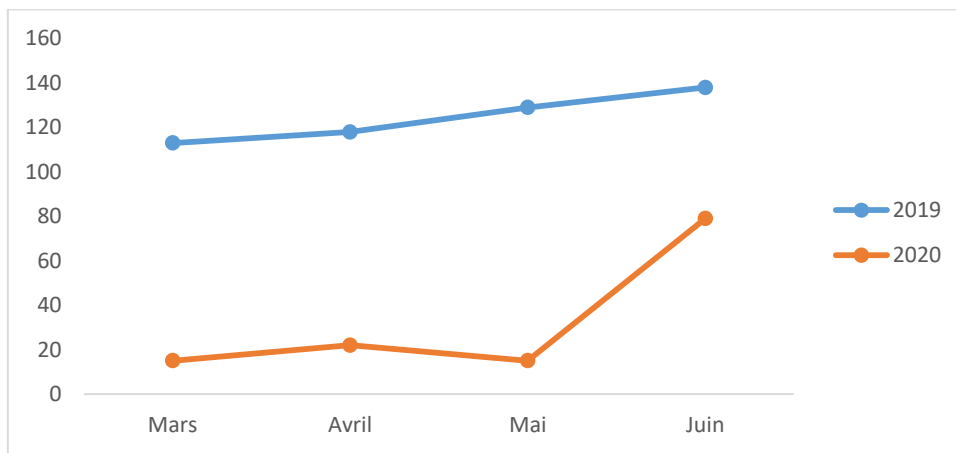


Figure 23 : Comparaison des activités de planification familiale entre 2019 et 2020

Les activités de la planification familiale avaient diminué de 73,69% en 2020. Nous avons remarqué un impact plus important au mois de Mai avec une baisse de 88,37% tandis qu'au mois de Juin, il n'était que de 42,75%.

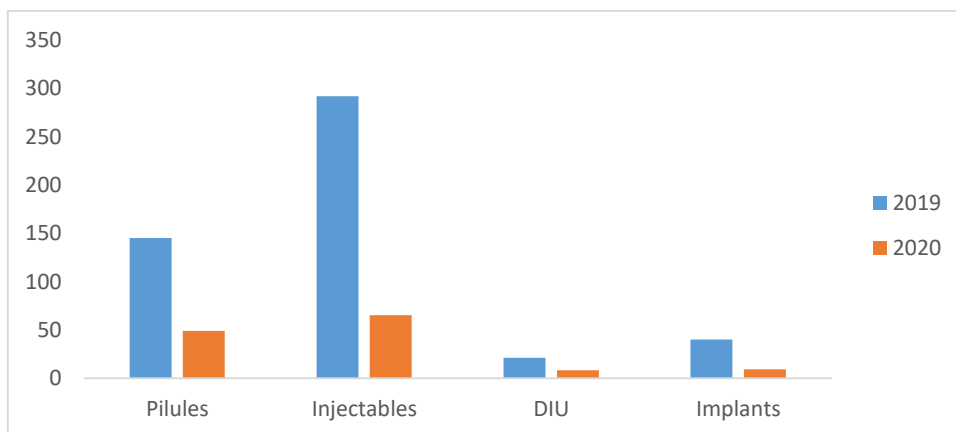


Figure 24 : Différence d'utilisation des méthodes de PF entre 2019 et 2020

Les méthodes utilisées étaient les pilules, les contraceptifs injectables, le dispositif intra utérin (DIU) et les implants. La méthode la plus utilisée était le contraceptif injectable (58,63% en 2019 et 49,62% en 2020) et elle a subi une baisse de 77,74% par rapport à 2019. La moins utilisée était le DIU (4,22% en 2019 et 6,11% en 2020).

4. DISCUSSION

La crise sanitaire en 2020 a entraîné, entre Mars et Juin, une réduction importante des activités de l'IPS de Pikine – Guédiawaye, dans tous les services, par rapport à l'année 2019. Partout dans le monde, les mesures prises pour contrer la pandémie ont été drastiques et exceptionnelles à cause de la rapidité de propagation du virus et de l'absence de données scientifiques préexistantes. La baisse d'activité à l'IPS a commencé à se faire sentir au mois d'Avril faisant suite à l'instauration de l'état d'urgence et du couvre-feu le 23 Mars 2020. C'est en Juin, avec l'allègement des mesures, que les activités de l'institut ont repris progressivement.

Ces mesures s'accompagnent d'une restriction dans les transports avec une diminution du nombre de passagers dans les automobiles, des horaires de travail réduits et des contrôles routiers fréquents. Le port obligatoire du masque dans les endroits publics et les services devient une contrainte supplémentaire surtout avec l'augmentation des prix de vente causée par la forte demande. L'activité dominante du département de Pikine étant le commerce, la fermeture des marchés vient aggraver la situation économique des populations dont le pouvoir d'achat est déjà faible. Face à cette situation, l'accès aux soins de santé devient alors plus difficile au Sénégal, notamment dans la banlieue dakaroise, ce qui peut expliquer la diminution de la fréquentation des structures de santé.

La surveillance active des cas préconisée par les autorités impose parfois une mise en quarantaine des cas suspects ou des personnes qui ont été en contact avec des cas confirmés. Cette mesure très contraignante peut inciter certaines personnes à ne pas se faire consulter lorsqu'ils présentent des signes apparentés à la COVID-19.

Face à la flambée de la pandémie avec les décès liés à la COVID-19 qui augmentent de jour en jour, il s'installe au sein d'une partie de la population une peur d'être infecté.

L'adoption de certaines habitudes pour éviter la maladie peut aller du respect strict des mesures barrières tout en vaquant à ses occupations à l'auto isolement. La stigmatisation des personnes infectées ou même potentiellement infectées détériore davantage le climat social. De plus, avec l'émergence des réseaux sociaux, une pléthore d'informations sur la COVID-19 circule facilement dont certaines qui sont erronées ou sans preuve scientifique ce qui nourrit davantage la confusion et entraîne parfois une panique chez les populations.

Dans un souci de freiner rapidement l'avancée de la maladie, il existe aussi une discrimination entre la COVID-19 et les autres maladies, tous les moyens étant réorientés vers la lutte contre la pandémie (ressources humaines, infrastructures, fonds etc.). À court terme, l'accent étant mis directement sur les adultes atteints de covid-19, les services de santé infantile et de soins sociaux sont mis sur la touche. Il s'agit notamment des services d'urgence pour les maladies potentiellement mortelles, des services ambulatoires pour les maladies chroniques, des services de protection de l'enfance contre les abus et la négligence, et les services préventifs qui soutiennent le développement de la petite enfance, les contrôles de routine et les vaccinations. La modélisation mondiale prédit une forte augmentation de la mortalité infantile à la suite du détournement des soins [5]. De plus, la survenue d'infection chez le personnel médical, très exposé au coronavirus, vient aggraver le manque de ressources humaines dans les structures et entraîne même parfois la fermeture des services.

Avec le confinement, les enfants sont davantage exposés au risque d'ingestion de produits caustiques. Aux USA, les données du National Poison Data System montrent qu'il y a eu 45 550 appels à des centres antipoison liés à l'exposition à des nettoyeurs et désinfectants de janvier à mars 2020. Par rapport aux données de la même période en 2018 et 2019, cela représente une augmentation de 16 % et 20 % du

volume d'appels, respectivement. Le nombre le plus élevé de ces expositions s'est produit chez les enfants âgés de moins de 5 ans [15].

Sur le plan psychologique, on connaît, de manière générale, les enjeux du confinement à partir des expériences des précédentes épidémies, SRAS, EBOLA et MERS. On décrit globalement un impact psychologique négatif, avec une augmentation des symptômes de stress aigu, d'anxiété, de confusion dissociative, de colère et de syndromes post-traumatiques. Certaines études ont pu aussi rapporter des effets à long terme. Il se dégage en termes d'intensité des conséquences du confinement que celles-ci sont plus fréquentes lorsque la quarantaine se prolonge, en cas de phobie de la contamination, de frustration, d'ennui, d'impact économique personnel, de pathologie chronique, et de stigmatisation [39].

Globalement, une situation similaire a été constatée avec l'épidémie d'Ebola dans les pays les plus touchés. L'impact de l'épidémie et de la réaction à l'épidémie a été profond et multiforme et comprenait : une morbidité et une mortalité directes causées par la maladie ; un impact sur le système de santé ; un impact social complexe comprenant une rupture de confiance entre les populations et le système de santé ; un accès réduit aux soins de santé ; une réduction spectaculaire de l'utilisation du système de santé ; une augmentation des besoins sanitaires non satisfaits de la population ; et une aggravation des circonstances sociales et économiques en matière de santé [40].

4.1. CONSULTATION DES ENFANTS MALADES

Dans notre étude, contrairement aux autres tranches d'âge qui ont été les plus impactés par la COVID-19 avec une réduction de leur effectif de moitié ou plus, l'effectif des nouveau-nés n'a diminué que de 2,3%. Cette variation pourrait

s'expliquer par une attention et une sensibilité des parents plus marquées envers les nouveau-nés que pour les grands enfants.

Concernant le sexe nous n'avons pas observé de différence d'impact de la COVID-19.

Le nombre de consultations, dans notre étude, a fortement diminué de 51,8% avec la COVID-19 et la quasi-totalité des pathologies retrouvées a subi une baisse de fréquence. En Guinée, avec la crise d'Ebola, alors qu'une évaluation rapide avait révélé une réduction globale de 31 % de la fréquentation des hôpitaux, chez les enfants de moins de 5 ans, on avait constaté une réduction d'environ 60 % de la fréquentation pour les diarrhées et les infections respiratoires aiguës [40]. En Italie, dans un hôpital régional pour enfants, les visites aux urgences avaient considérablement diminué à partir du 20 février 2020, passant d'une moyenne de 239,1 visites par jour au cours de la période du 1er janvier au 19 février, à une moyenne quotidienne de 180,2 visites au cours de la période du 20 février au 10 mars 2020. Avec le confinement, le nombre moyen de visites aux urgences avaient encore diminué pour atteindre 79,6 par jour, soit 66,7 % de moins qu'avant la pandémie. La diminution des visites aux urgences était statistiquement significative dans tous les groupes d'âge et pour tous les diagnostics, mais elle était plus évidente chez les enfants de moins de 10 ans, et pour les visites dues à la fièvre ou à des maladies infectieuses [41]. Dans notre étude, les IRA ont subi la baisse la plus importante (67,08 %) comparées aux autres pathologies. On peut imputer cela au fait qu'en cas de toux et rhume simple, les symptômes sont souvent négligés, surtout dans ce contexte de COVID-19 où les parents hésitent à consulter si l'enfant n'a pas des signes de gravité. Par ailleurs, en raison des similitudes avec les signes respiratoires de la COVID-19, les parentes redoutent la consultation qui peut mener à la mise en quarantaine. Le recours à l'automédication est très fréquent dans ce contexte.

Les dermatoses occupaient la deuxième place dans les pathologies aussi bien en 2019 qu'en 2020. Dans cette même institution, le travail de A DIALLO [42] en 2001 avait montré que les dermatoses occupaient la deuxième place (13,95% en 2001).

Même si elle occupait le troisième rang, la prévalence de l'anémie clinique n'était que de 5,20% en 2019 et 4,36% en 2020. Dans une étude de Diouf et al. réalisée à l'IPS, la prévalence de l'anémie biologique était élevée, évaluée à 86,5% chez des enfants en bonne santé apparente [43]. Les taux retrouvés dans notre étude montrent que l'anémie est très sous-évaluée si on se base uniquement sur la clinique. Une étude a révélé une association significative entre la malnutrition chronique et l'anémie. Malgré le fait que la malnutrition soit dans notre pays bien souvent d'origine multifactorielle, l'anémie est connue comme étant un facteur de risque de survenue d'un mauvais état nutritionnel. La forte association entre anémie et malnutrition chronique semble corroborer le fait que ces anémies sont d'origine nutritionnelle [44]. Diagne et al. avait retrouvé que la carence martiale avait été confirmée dans 51,5 % des cas chez des enfants traités et suivis pour anémie ferriprive sur la base de critères hématologiques [45].

La prévalence de la diarrhée était relativement faible contrastant avec les données de l'EDS-Continu de 2018 où la fréquence de la diarrhée sur les 15 derniers jours était de 17% [33].

A propos des parasitoses, A DIALLO [42] avait retrouvé une fréquence de 5,10% en 1999, 3,81% en 2000 et 2,73% en 2001 contre 4,37% en 2019 et 6,24% en 2020 dans notre série.

4.2. LE CREN

Un décès sur dix chez les enfants de moins de 5 ans dans les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire est imputable à une émaciation grave [46]. Selon le Programme alimentaire mondial, le nombre de personnes dans ces pays, confrontées à une insécurité alimentaire aiguë, a doublé pour atteindre 265 millions en 2020. Dans ce contexte préoccupant de COVID-19, l'augmentation prévue de la malnutrition infantile serait due à la forte baisse des revenus des ménages, aux changements dans la disponibilité et l'accessibilité financière des aliments nutritifs et aux interruptions des services de santé, de nutrition et de protection sociale [46]. Au Sénégal, comme dans la plupart des pays en développement, la malnutrition constitue un problème de santé publique. Les résultats de l'EDS Continue de 2018 montrent que 19% des enfants de moins de cinq ans ont un retard de croissance ou sont atteints de malnutrition chronique, 5% ont un retard de croissance sévère, 8% sont émaciés ou souffrent de malnutrition aiguë et 1% sont sévèrement émaciés [33]. La faible prévalence de l'hypotrophie retrouvée aussi bien en 2019 (0,90%) qu'en 2020 (1,28%) paraît surprenante.

La fréquentation du CREN a fortement diminué entre 2019 et l'absence d'enfant malnutri suivi aux mois d'Avril, Mai et Juin 2020 était liée à l'arrêt des activités.

Devant ces statistiques, on peut s'attendre à ce que les perturbations causées par la pandémie dans les services de santé, associées à l'impact économique et social qui pèse sur les ménages compromettent gravement la santé des enfants en augmentant le risque de malnutrition et leur morbidité.

Si des mesures adéquates ne sont pas prises, l'impact profond de la pandémie COVID-19 sur la nutrition des jeunes enfants pourrait avoir des conséquences intergénérationnelles sur la croissance et le développement des enfants et des

répercussions tout au long de la vie sur l'éducation, les risques de maladies chroniques et la formation globale du capital humain [46].

4.3. VACCINATION

Il existe un risque de perturbation des activités de vaccination systématique compte tenu, d'une part, de la charge imputable à la COVID-19 qui pèse sur les systèmes de santé et, d'autre part, de la baisse de la demande de vaccination du fait des prescriptions de distanciation physique ou de la réticence des communautés. Cela pourrait entraîner une augmentation de la probabilité d'apparition de maladies évitables par la vaccination à tendance épidémique comme la rougeole. L'OMS a même conseillé de suspendre temporairement les campagnes de vaccination de masse du fait du risque accru de promotion de la circulation communautaire [47].

Dans notre étude, le nombre de vaccinations a diminué de 23,03% et la baisse la plus importante notée pour le DTCP3 (45,50%). En France, les vaccins penta- et hexavalents destinés aux nourrissons, les vaccins contre la rougeole, les oreillons et la rubéole (ROR) et ceux contre les human papilloma virus (HPV) ont subi une baisse de délivrance de 35%, 43% et 67% respectivement au cours du confinement. À la même date, les ventes de vaccins antitétaniques ont chuté de 71% [48]. Au Pakistan, une étude a révélé que le nombre total moyen quotidien de vaccinations administrées pendant le confinement a diminué de 52,5% par rapport au niveau de référence. La baisse la plus importante (40,6%) a été observée pour la vaccination au Bacille Calmette Guérin (BCG) dans les sites fixes. Les inscriptions ont le plus diminué dans les districts ruraux, les sous-districts urbains avec de grands bidonvilles, et les sous-districts à très haut risque de polio endémique [49]. Les risques d'un retour explosif de la poliomyélite ne sont donc pas à exclure, même sur le continent africain, qui a pourtant réussi à l'éradiquer [48].

En Afrique de l'ouest, l'épidémie d'infections par le virus Ebola, qui a sévi entre 2014 et 2015, avait déjà complètement désorganisé la lutte contre le paludisme et la vaccination contre la rougeole. Dans les suites de l'épidémie, deux fois plus d'enfants étaient morts de rougeole que d'infection par le virus Ebola, en raison de la suspension des campagnes de vaccination contre la rougeole des populations habituellement ciblées [48]. La couverture vaccinale avait également diminué de manière substantielle en Sierra Leone, au Liberia et en Guinée. En septembre 2014, la proportion d'enfants de moins d'un an qui ont été entièrement vaccinés en Sierra Leone était inférieure de 75 % à celle de septembre 2013, et on estimait que seulement la moitié environ de tous les enfants auraient reçu toutes les vaccinations de routine. La couverture contre la rougeole en décembre 2014 était inférieure de 20% à celle de décembre 2013. La prise de la troisième dose de vaccin pentavalent aurait chuté de 23 %, 50 % et 30 % au niveau national en Sierra Leone, au Liberia et en Guinée, respectivement [40].

4.4. CONSULTATIONS PRENATALES ET PLANNIFICATION FAMILIALE

L'EDS-Continue de 2017 a révélé que la demande totale des femmes âgées de 15-49 ans en matière de planification familiale s'élevait à 48% et que 19% utilisaient une méthode contraceptive quelconque, en majorité une méthode moderne (18 %). La quasi-totalité (98%) des femmes de cet âge qui ont eu une naissance dans les 5 dernières années avaient reçu des soins prénataux dispensés par un prestataire qualifié avec près de six femmes sur dix (59%) qui avaient effectué au moins quatre visites prénatales [33]. Avec le couvre-feu, une recrudescence des grossesses non désirées peut s'observer, due à l'absence d'une contraception efficace. Nous avons constaté dans notre étude une baisse très importante des activités de planification familiale et des CPN à hauteur de 73,69% et 59,69% respectivement. La baisse de ces

deux activités constitue un risque accru pour la santé maternelle et foetale. En effet dans les pays à revenus faibles ou intermédiaires (PRFI), l'interruption des services de santé sexuelle et reproductive tels que la planification familiale, la prévention et le traitement des infections sexuellement transmissibles (IST) et les consultations prénatales et postnatales présentent des risques pour les femmes en âge de procréer. Les perturbations ont généralement été associées à une faible couverture du réseau de santé, à une faible capacité de diagnostic pour la détection du SRAS-CoV-2, à une pénurie de personnel de santé qualifié et à une réduction de la demande de services dans les établissements de santé en raison de la stigmatisation et de la crainte de contracter l'infection par le SRAS-CoV-2. Cette situation a le potentiel de contribuer négativement à l'incidence des grossesses à haut risque, des décès maternels et périnataux [50].

Avec l'épidémie d'Ebola, la détérioration de l'accès sous-optimal aux soins de santé reproductive et maternelle dans les pays touchés par la crise constituait une menace majeure pour la vie des mères et des nourrissons. Dans des circonstances normales, beaucoup de ces femmes ne reçoivent pas les soins dont elles ont besoin, en raison des obstacles à l'accès et des faiblesses des systèmes de santé. Ces obstacles s'étaient considérablement accrus pendant l'épidémie, les établissements de santé ayant fermé et le personnel de santé trop peu nombreux et dépourvu de protocoles clairs ayant refusé les femmes enceintes. En outre, la crainte de la transmission et la stigmatisation des personnes potentiellement infectées au niveau communautaire avaient rendu l'accès aux soins pour les femmes enceintes encore plus difficile [51].

Ces différents facteurs observés lors de l'épidémie à Ebola existent probablement avec la COVID-19.

A blue scroll graphic with a white border and a shadow, containing the text 'CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS'. The scroll is oriented horizontally and has a slight curve at the top and bottom edges.

CONCLUSION ET
RECOMMANDATIONS

La crise sanitaire causée par la COVID-19 est un évènement sans précédent. Sa rapidité de propagation et sa gravité ont conduit les autorités à prendre des mesures exceptionnelles et drastiques pour freiner son évolution en imposant un confinement partiel ou total et des mesures barrières telles que le port du masque et la distanciation sociale. Les répercussions de la pandémie sur la santé globale ne sont pas uniquement lisibles à travers le bilan direct de mortalité liée au virus. La COVID-19 a également des effets indirects lourds sur l'état de santé des populations mais aussi un impact sociétal, économique et géopolitique. Les enfants constituent la couche la moins touchée directement par la COVID-19 mais subissent néanmoins des répercussions considérables qui menacent leur état de santé.

Notre étude a pour objectif d'évaluer l'impact de la COVID-19 sur les activités de l'IPS de Pikine-Guédiawaye qui est une formation sanitaire dispensant des soins de santé aux mères et aux enfants.

Pour se faire, nous avons réalisé une étude rétrospective, descriptive, comparative sur tous les patients qui ont fréquenté l'IPS entre les périodes du 02 Mars au 30 Juin 2019 et du 02 Mars au 30 Juin 2020. Les paramètres étudiés étaient l'âge, le sexe et le diagnostic pour la consultation, le nombre d'immunisations pour la vaccination, l'effectif, le nombre de visites, l'âge et le sexe pour le CREN, le nombre de CPN et le taux d'achèvement des CPN, le nombre d'acte de PF et les méthodes utilisées.

Durant la période de notre étude, 6234 enfants ont été répertoriés à la consultation en 2019 et 3003 enfants en 2020. L'âge moyen était de $27,8 \pm 30$ mois en 2019 et $25,8 \pm 32$ mois en 2020. Les nourrissons (29 jours à 30 mois) étaient majoritaires occupant 62,2% des consultations en 2019 et 65,6% en 2020 suivis par les enfants de 31 mois à 5 ans puis par les enfants de 5 à 15 ans. Les nouveau-nés étaient moins représentés avec 2,8% en 2019 et 5,6% en 2020. Les pathologies retrouvées au cours de notre étude étaient dominées par les IRA, suivi des dermatoses, de l'anémie

clinique, des parasitoses intestinales, des gastroentérites/diarrhées et des conjonctivites.

En comparant les deux périodes, nous constatons une baisse globale du nombre de consultations de 51,8%, plus marquée aux mois d'Avril et de Mai avec respectivement 72,4% et 75,6%. Les tranches d'âge les plus impactées étaient les enfants de moins de 5 ans avec une diminution de 57,4%, les enfants de 5 à 15 ans (55,9%) et les nourrissons (49,2%). Les nouveau-nés par contre n'ont subi qu'une baisse de 2,3%. Il n'y avait pas de différence d'impact entre les deux sexes (50,8% de baisse chez les garçons et en 50,4% chez les filles). La fréquence des pathologies retrouvées a diminué avec 67,08% de baisse pour les IRA, 60,67% pour l'anémie clinique, 57,41% pour les gastroentérites/diarrhées, 44,57% pour les dermatoses et 33,03% pour les parasitoses intestinales.

Le CREN de l'IPS avait arrêté ses activités au mois de Mars 2020 ce qui explique qu'aucune visite n'a été répertoriée au cours des mois d'Avril, de Mai et de Juin. 18 enfants malnutris étaient suivis en 2019 comme en 2020 durant la période de l'étude mais le nombre de visites enregistrées était différent. Globalement, les visites ont diminué de 60,34% dont une baisse de 15% pour le mois de Mars 2020.

Le nombre de vaccinations durant la période de notre étude a diminué de 23,03% en 2020 par rapport à 2019. Nous avons remarqué une baisse de 45,50% pour le DTCP3, 23,85% pour le BCG, 17,48% pour le DTCP1, 16,89% pour le RR1.

Le nombre de consultations prénatales avait fortement diminué de 59,69% entre 2019 et 2020. La baisse était plus marquée au mois de Mai avec 71,93% tandis qu'au mois de Juin elle était de 43,90%. Nous avons constaté une baisse de 94,74% pour les CPN4, 67,57% pour les CPN3, 53,73% pour les CPN1 et 51,47% pour les CPN2.

Les activités de la planification familiale avaient diminué de 73,69% en 2020 avec un impact plus important au mois de Mai (88,37%). La méthode la plus utilisée était le contraceptif injectable (58,63% en 2019 et 49,62% en 2020) et la moins utilisé est le DIU (4,22% en 2019 et 6,11% en 2020).

RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude, nous recommandons :

A l'intention du ministère de la santé de :

- Faire une plus grande sensibilisation des populations sur l'impact négatif de la COVID-19 sur les programmes de santé des mères et des enfants et le risque de réapparition de certaines maladies telles que la rougeole ;
- Mieux équiper les structures sanitaires en matériel de prévention de la COVID-19 tels que les masques et gels hydro alcooliques ;
- Faire des recherches sur les déterminants de la diminution des recours aux soins liés à la COVID-19 et proposer des solutions pour y remédier.

A l'intention des responsables des districts sanitaires de Pikine et de Guédiawaye :

- Utiliser au mieux les agents communautaires de santé dans la sensibilisation sur les mesures de prévention contre la COVID-19 et la nécessité notamment pour les mères et les enfants de continuer à fréquenter les formations sanitaires aussi bien pour les soins préventifs que curatifs.
- Former le personnel de santé sur les aspects préventifs et curatifs liés à la COVID-19 ;

A l'intention des responsables de l'IPS de :

- Faire des recherches sur les obstacles aux recours aux soins à l'IPS dans ce contexte de COVID-19 ;
- Former le personnel sur la COVID-19 surtout ceux qui sont responsables du tri;
- Mettre en place un thermo flash à l'entrée de la structure sanitaire et un dispositif de lavage des mains à l'entrée et dans tous les points de prestations ;
- Bien aérer la salle de tri et les salles de consultation si possible ;
- Faire respecter la distanciation sociale d'au moins 1 mètre entre les patients qui sont dans la file d'attente ;
- Réduire la durée de séjour des patients dans la formation sanitaire en diminuant notamment le temps d'attente par une meilleure organisation des soins ;
- mieux protéger le personnel médical par la mise à disposition de gels hydro alcooliques et de masques afin d'éviter leur contamination
- Profiter de la vaccination des enfants pour informer les mères sur l'importance d'achever la vaccination des enfants ;
- Profiter des CPN pour sensibiliser les mères sur l'importance de faire 4 CPN ;
- Réorganiser les consultations post natales des mères et des enfants ;
- Organiser des séances de formation à l'intention du personnel sur les maladies les plus fréquemment rencontrées à l'IPS ;
- mettre l'accent sur un meilleur dépistage des malnutritions qui sont sous évalués lors des consultations à l'IPS ;
- Améliorer la tenue des registres en inscrivant toutes les données voire aller vers la numérisation des données.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Plaçais L, Richier Q. COVID-19 : caractéristiques cliniques, biologiques et radiologiques chez l'adulte, la femme enceinte et l'enfant. Une mise au point au cœur de la pandémie. *Rev Médecine Interne*. 2020;41(5):308-18.
2. Chronologie de l'action de l'OMS face à la COVID-19 [Internet]. [cité 17 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/detail/29-06-2020-covidtimeline>
3. Morand A, Fabre A, Minodier P, Boutin A, Vanel N, Bosdure E, et al. COVID-19 virus and children: What do we know? *Arch Pédiatrie*. 2020;27(3):117-8.
4. L'Huillier AG, Asner SA. COVID-19 : impact pédiatrique. *Rev Med Suisse*. 2020;16(N° 691-2):839-41.
5. Sinha I, Bennett D, Taylor-Robinson DC. Children are being sidelined by covid-19. *BMJ*. 2020;m2061.
6. Kin N, Vabret A. Les infections à coronavirus humains. *Rev Francoph Lab*. 2016;2016(487):25-33.
7. Lefeuvre C, Przyrowski É, Apaire-Marchais V. Aspects virologiques et diagnostic du coronavirus SARS-CoV-2. *Actual Pharm*. 2020;S0515370020302962.
8. Coronavirus et Covid-19 | Inserm - La science pour la santé [Internet]. [cité 8 juill 2020]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/coronavirus-sars-cov-et-mers-cov>
9. Coronavirus Disease (COVID-19) Situation Reports [Internet]. [cité 17 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>
10. Activités | MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DE L'ACTION SOCIALE [Internet]. [cité 18 sept 2020]. Disponible sur: <http://www.sante.gouv.sn/activites>
11. Actualités | MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DE L'ACTION SOCIALE [Internet]. [cité 18 sept 2020]. Disponible sur: <http://www.sante.gouv.sn/actualites>
12. Jamai Amir I, Lebar Z, yahyaoui G, Mahmoud M. Covid-19 : virologie, épidémiologie et diagnostic biologique. *Option/Bio*. 2020;31(619-620):15-20.

13. Salzberger B, Buder F, Lampl B, Ehrenstein B, Hitzenbichler F, Hanses F. Epidemiologie von SARS-CoV-2-Infektion und COVID-19. *Internist*. 2020;61(8):782-8.
14. Cheng ZJ, Shan J. 2019 Novel coronavirus: where we are and what we know. *Infection*. 2020;48(2):155-63.
15. Walker DM, Tolentino VR. COVID-19: The impact on pediatric emergency care. *Pediatr Emerg Med Pract*. 2020;17(Suppl 6-1):1-27.
16. She J, Liu L, Liu W. COVID-19 epidemic: Disease characteristics in children. *J Med Virol*. 2020;92(7):747-54.
17. Bulletin d'informations épidémiologique de la CEDEAO [Internet]. [cité 17 sept 2020]. Disponible sur: http://www.sante.gouv.sn/sites/default/files/Bulletin%20d%27informations%20Epidemiologique_%20Epidemiological%20Newsletter%2016%2006%2020.pdf
18. Ai T, Yang Z, Hou H, Zhan C, Chen C, Lv W, et al. Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Cases. *Radiology*. 2020;296(2):E32-40.
19. qSOFA : What is qSOFA? [Internet]. [cité 16 oct 2020]. Disponible sur: <https://qsofa.org/what.php>
20. Bedford J, Enria D, Giesecke J, Heymann DL, Ihekweazu C, Kobinger G, et al. COVID-19: towards controlling of a pandemic. *The Lancet*. 2020;395(10229):1015-8.
21. Massinga Loembé M, Tshangela A, Salyer SJ, Varma JK, Ouma AEO, Nkengasong JN. COVID-19 in Africa: the spread and response. *Nat Med*. 2020;26(7):999-1003.
22. Diouf I, Bousso A, Sonko I. Gestion de la pandémie COVID-19 au Sénégal. *Médecine Catastr - Urgences Collect*. 2020;4(3):217-22.
23. Dia N, Lakh NA, Diagne MM, Mbaye KD, Taieb F, Fall NM, et al. COVID-19 Outbreak, Senegal, 2020. *Emerg Infect Dis*. 2020;26(11):2771-3.
24. Abena PM, Decloedt EH, Bottieau E, Suleman F, Adejumo P, Sam-Agudu NA, et al. Chloroquine and Hydroxychloroquine for the Prevention or Treatment of COVID-19 in Africa: Caution for Inappropriate Off-label Use in Healthcare Settings. *Am J Trop Med Hyg*. 2020;102(6):1184-8.

25. Mattos-Silva P, Felix NS, Silva PL, Robba C, Battaglini D, Pelosi P, et al. Pros and cons of corticosteroid therapy for COVID-19 patients. *Respir Physiol Neurobiol.* 2020;280:103492.
26. Wang J, Peng Y, Xu H, Cui Z, Williams RO. The COVID-19 Vaccine Race: Challenges and Opportunities in Vaccine Formulation. *AAPS PharmSciTech.* 2020;21(6):225.
27. La course aux vaccins contre la COVID-19 [Internet]. [cité 11 nov 2020]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/covid-19-vaccines>
28. Le COVAX annonce de nouveaux accords pour accéder à des vaccins candidats prometteurs contre la COVID-19 et prévoit un déploiement à l'échelle mondiale dès le 1er trimestre 2021 [Internet]. [cité 27 déc 2020]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news/item/18-12-2020-covax-announces-additional-deals-to-access-promising-covid-19-vaccine-candidates-plans-global-rollout-starting-q1-2021>
29. Ang L, Lee HW, Kim A, Lee JA, Zhang J, Lee MS. Herbal medicine for treatment of children diagnosed with COVID-19: A review of guidelines. *Complement Ther Clin Pract.* 2020;39:101174.
30. Adhikari B, Marasini BP, Rayamajhee B, Bhattarai BR, Lamichhane G, Khadayat K, et al. Potential roles of medicinal plants for the treatment of viral diseases focusing on COVID -19: A review. *Phytother Res.* 2020;ptr.6893.
31. Haq FU, Roman M, Ahmad K, Rahman SU, Shah SMA, Suleman N, et al. *Artemisia annua* : Trials are needed for COVID-19. *Phytother Res.* 2020;34(10):2423-4.
32. COVID-19/OMS: professeur Souleymane MBOUP sélectionné par l'OMS pour l'exploration de la médecine traditionnelle [Internet]. [cité 19 sept 2020]. Disponible sur: <https://iressef.org/fr/selectionne-par-loms/>
33. Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD) Dakar, Sénégal, The DHS Program. ICF. Rockville, Maryland, USA. Sénégal : Enquête Démographique et de Santé Continue (EDS-Continue) 2018. 2020.
34. Sy MMM. Sante et environnement des enfants dans la case des tout-petits au Sénégal (à propos d'une étude réalisée à Diourbel, Thienaba et Guédiawaye portant sur 134 enfants) [Thèse]. UCAD; 2015.

35. L'OMS publie de nouvelles directives pour le traitement de la malnutrition aiguë sévère chez l'enfant | ONU Info [Internet]. [cité 25 déc 2020]. Disponible sur: <https://news.un.org/fr/story/2013/11/279162-loms-publie-de-nouvelles-directives-pour-le-traitement-de-la-malnutrition-aigue>
36. Sow A. Contribution à l'amélioration de la qualité de la prise en charge de la malnutrition aiguë sévère chez les enfants de 0 à 5 ans : cas du centre de réhabilitation nutritionnelle de l'Institut de Pédiatrie Sociale de Pikine-Guédiawaye au Sénégal [Mémoire]. [Dakar]: CESAG; 2018.
37. IPS-Institut de Pédiatrie Sociale [Internet]. [cité 24 nov 2020]. Disponible sur: <http://ips.ucad.sn/>
38. Diallo A. La malnutrition protéino-énergétique chez l'enfant au CREN de l'IPS de Pikine : aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques [Thèse]. [Dakar]: UCAD; 2007.
39. Cohen D. Appréhender le COVID-19 au fil de l'eau en tant que psychiatre d'enfant et d'adolescent. *L'Encéphale*. 2020;46(3):S99-106.
40. Elston JWT, Cartwright C, Ndumbi P, Wright J. The health impact of the 2014-15 Ebola outbreak. *Public Health*. 2017;143:60-70.
41. Ciofi degli Atti ML, Campana A, Muda AO, Concato C, Ravà L, Ricotta L, et al. Facing SARS-CoV-2 Pandemic at a COVID-19 Regional Children's Hospital in Italy. *Pediatr Infect Dis J* [Internet]. 2020 [cité 22 déc 2020]; Publish Ahead of Print. Disponible sur: <https://journals.lww.com/10.1097/INF.0000000000002811>
42. Diallo A. Prise en charge de la mère et de l'enfant en milieu suburbain : expérience de l'Institut de Pédiatrie Sociale de Pikine-Guédiawaye (Janvier 1999 à Décembre 2001) [Thèse]. [Dakar]: UCAD; 2002.
43. Diouf S, Sylla A, Diop F, Diallo A, Sarr M. Anémie chez les enfants sénégalais en bonne santé apparente. *Arch Pédiatrie*. 2013;20(3):312-3.
44. Diouf S, Diallo A, Camara B, Diagne I, Tall A, Sy Signate H, et al. La malnutrition protéino-calorique chez les enfants de moins de 5 ans en zone rurale sénégalaise (Khombole). *Médecine d'Afrique Noire*. 2000;47(5):225-8.

45. Diagne I, Fall A-L, Diagne-Guèye N-R, Dème-Ly I, Lopez-Sall P, Faye C-E, et al. Anémies hypochromes microcytaires en pédiatrie : fréquence et réponse au traitement martial. Étude chez les enfants suivis en ambulatoire au centre hospitalier national d'enfants Albert Royer de Dakar au Sénégal. *J Pédiatrie Puériculture*. 2010;23(3):119-24.
46. Headey D, Heidkamp R, Osendarp S, Ruel M, Scott N, Black R, et al. Impacts of COVID-19 on childhood malnutrition and nutrition-related mortality. *The Lancet*. 2020;396(10250):519-21.
47. Organisation mondiale de la Santé. Principes directeurs relatifs aux activités de vaccination durant la pandémie de COVID-19 : orientations provisoires, 26 mars 2020 [Internet]. Genève: Organisation mondiale de la Santé; 2020. Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331669>
48. Billon-Denis E, Tournier J-N. COVID-19 et vaccination : une dérégulation globale. *médecine/sciences*. 2020;36(11):1034-7.
49. Chandir S, Siddiqi DA, Mehmood M, Setayesh H, Siddique M, Mirza A, et al. Impact of COVID-19 pandemic response on uptake of routine immunizations in Sindh, Pakistan: An analysis of provincial electronic immunization registry data. *Vaccine*. 2020;38(45):7146-55.
50. Charles CM, Amoah EM, Kourouma KR, Bahamondes LG, Cecatti JG, Osman NB, et al. The SARS-CoV-2 pandemic scenario in Africa: What should be done to address the needs of pregnant women? *Int J Gynecol Obstet*. 2020;151(3):468-70.
51. Menéndez C, Lucas A, Munguambe K, Langer A. Ebola crisis: the unequal impact on women and children's health. *Lancet Glob Health*. 2015;3(3):e130.

SERMENT D'HYPPOCRATE

« En présence des maîtres de cette école, de mes chers condisciples, je promets et je jure 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 je n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

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.

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

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

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

PERMIS D'IMPRIMER

Vu :

Le président du jury

Vu :

Le Doyen.....

Vu et Permis d'imprimer

Pour le recteur, le Président de l'assemblée d'Université Cheikh Anta Diop de Dakar et par
délégation
Le Doyen

Introduction :

La crise sanitaire actuelle de la COVID-19, de par sa rapidité de propagation et sa gravité, a amené les autorités à prendre des mesures exceptionnelles et drastiques pour la freiner. Ces mesures, lourdes de conséquences avec leur impact sociétal, économique et géopolitique, pèsent énormément sur la santé des populations et notamment celle des mères et des enfants. Notre étude a pour objectif d'évaluer l'impact de la COVID-19 sur la fréquentation à l'IPS de Pikine-Guédiawaye qui est une formation sanitaire dispensant des soins aux mères et à leurs enfants.

Méthodologie :

Nous avons réalisé une étude rétrospective, descriptive, comparative sur tous les patients qui ont fréquenté l'IPS entre les périodes du 02 Mars au 30 Juin 2019 et du 02 Mars au 30 Juin 2020. Les paramètres étudiés étaient l'âge, le sexe et le diagnostic pour la consultation, le nombre d'immunisations pour la vaccination, l'effectif, le nombre de visites, l'âge et le sexe pour le CREN, le nombre de CPN et le taux d'achèvement des CPN, le nombre d'acte de PF et les méthodes utilisées.

Résultats :

Nous avons constatons une baisse importante des activités de l'IPS plus marquée aux mois d'Avril et de Mai 2020 par rapport à 2019. Le nombre de consultations a diminué de 51,8% et les tranches d'âge les plus impactées étaient les enfants de moins de 5 ans avec une diminution de 57,4%, les enfants de 5 à 15 ans (55,9%) et les nourrissons (49,2%). Les nouveau-nés par contre n'ont subi qu'une baisse de 2,3%. Nous avons aussi constaté 67,08% de baisse pour les IRA, 60,67% pour l'anémie clinique, 57,41% pour les gastroentérites/diarrhées, 44,57% pour les dermatoses et 33,03% pour les parasitoses intestinales. Le CREN de l'IPS avait arrêté ses activités au mois de Mars 2020 ce qui explique qu'aucune visite n'a été répertoriée au cours des mois d'Avril, de Mai et de Juin. Globalement, les visites au CREN ont diminué de 60,34%. Le nombre de vaccinations a subi une baisse de 23,03% en 2020 par rapport à 2019. Le nombre de consultations prénatales avait fortement diminué de 59,69% entre 2019 et 2020 et les activités de la planification familiale avaient diminué de 73,69% en 2020.

Conclusion :

Au terme de notre étude, nous insistons sur une bonne gestion de la crise sanitaire actuelle en mettant l'accent sur la communication et la sensibilisation, mais également sur la promotion de la santé de la mère et de l'enfant.