REPUBLIQUE DU BENIN

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE

UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE EN MEDECINE

Année : 2024

N° thèse : 2740

FACTEURS DE RISQUE ET PRONOSTIQUES DU FAIBLE POIDS DE NAISSANCE DANS L'UNITE DE NEONATOLOGIE DU CNHU-HKM DE COTONOU EN 2024

THESE

Présentée et Soutenue publiquement pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MEDECINE

DIPLÔME D'ETAT

Par

Joachim Bernard AHOUANDJINOU

Né le 20 Août 1995 à Cotonou (République du Bénin)

Directeur de thèse

MCA Léhila BAGNAN TOSSA

Co-directeur de thèse

Dr Yévèdo TOHODJEDE

Président du jury

Pr TSHABU AGUEMON Christiane

Membres du jury

MCA ZOHOUN GUIDIBI Lutécia

MCA BAGLO Tatiana

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

[1]

REPUBLIQUE DU BENIN
*****
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE
****

N° 2943 /2024/UAC/FSS/VD-Ecoles/VD-UFR Pharma/VD UFR Méd/SGE/CSRH/SA

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

NOVEMBRE 2024

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

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT ET ASSOCIES

DOYEN : Professeur AVAKOUDJO Josué Dejinnin Georges

VICE-DOYEN U.F.R Médecine : Professeur VODOUHE Ulrich Bidossèssi

VICE-DOYEN U.F.R Pharmacie : Maître de Conférences Agrégé GANFON Medessou Yowel Habib

VICE-DOYENNE /ECOLES : Professeur AZON KOUANOU Angèle

Année : 2024-2025 (version novembre 2024)

CAMPUS UNIVERSITAIRE CHAMP DE FOIRE
01B.P. 188 Cotonou – Tél : (229) 21 30 25 13 / 21 30 40 95 – Fax : (229) 21 30 40 96 – e-mail : fss_cotonou@yahoo.fr.

[2]

PROFESSEURS TITULAIRES

1.	Pr ADJIBABI Wassi	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
2.	Pr MEHINTO Delphin Kuassi	Chirurgie Viscérale
3.	Pr LALEYE Anatole O. A	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
4.	Pr FIOGBE Michel Armand	Chirurgie Pédiatrique
5.	Pr HANS-MOEVI Aristote	Orthopédie -Traumatologie
6.	Pr ODOULAMI-YEHOUESSI Lisette	Ophtalmologie
7.	Pr ZOUMENOU Eugène	Anesthésie-Réanimation
8.	Pr DENAKPO Justin Lewis	Gynécologie Obstétrique
9.	Pr DOSSOU Francis Moïse	Chirurgie Générale
10.	Pr AFFOLABI Dissou	Bactériologie-Virologie
11.	Pr ALAO Modjere Ola Maroufou Jules	Pédiatrie et Génétique Médicale
12.	Pr ATADOKPEDE Agbomènou Félix	Dermatologie-Vénérologie
13.	Pr AWEDE Bonaventure Lucien Sévérin	Physiologie
14.	Pr TONATO BAGNAN Josiane Angéline A	Gynécologie-Obstétrique
15.	Pr ADJIEN Kodjo Constant	Neurologie
16.	Pr OGOUYEMI HOUNTO Aurore Bertille	Parasitologie
17.	Pr SEHONOU Jean	Hépato-Gastro-Entérologie
18.	Pr AGODOKPESSI Gildas	Pneumo-Phtisiologie
19.	Pr ALLABI Aurel Constant Eustache	Pharmacologie Clinique
20.	Pr AVAKOUDJO Josué D. Georges	Urologie-Andrologie
21.	Pr AYELO Ahounménou Paul	Médecine du Travail
22.	Pr GNONLONFOUN Dieu donné	Neurologie
23.	Pr HOUNKPATIN Benjamin I. Bodounrin	Gynécologie Obstétrique
24.	Pr TSHABU AGUEMON Christiane	Gynécologie Obstétrique
25.	Pr ZOMALHETO Zavier Cossi	Rhumatologie
26.	Pr YEKPE AHOUANSOU Hermione Patricia Frida	Imagerie Médicale
27.	Pr AGUEMON Badirou Din	Santé Publique
28.	Pr ALAGNIDE Hountondji Etienne	Médecine Physique et de Réadaptation
29.	Pr AZON KOUANOU Angèle	Médecine Interne
30.	Pr GBESSI Dansou Gaspard	Chirurgie Générale
31.	Pr HINSON Vikkey Antoine	Médecine du Travail
32.	Pr HOUNKPE Pierre Claver	Anesthésie-Réanimation
33.	Pr LALYA Francis Honorat	Pédiatrie et Génétique Médicale

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

CAMPUS UNIVERSITAIRE CHAMP DE FOIRE
01B.P. 188 Cotonou – Tél : (229) 21 30 25 13 / 21 30 40 95 – Fax : (229) 21 30 40 96 – e-mail : fss_cotonou@yahoo.fr

[3]

34. Pr VIGAN Jacques	Néphrologie
35. Pr CODJO Houétondji Léopold	Cardiologie
36. Pr YEMOA Loconon Y. Achille.	Chimie Analytique-Bromatologie
37. Pr AGBODANDE Kouessi Anthelme	Médecine Interne
38. Pr KEREKOU Annelie Célestine.	Endocrinologie
39. Pr VODOUHE Ulrich B.	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
40. Pr WANVOEGBE Armand	Médecine Interne

MAÎTRES DE CONFERENCES AGREGES

1. Pr AVAKOUDJO François	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
2. Pr LAWSON AFOUDA Sonia	ORL-Chirurgie Cervico Faciale
3. Pr SISSINTO SAVI DE TOVE Yolande	Parasitologie-Mycologie
4. Pr ALIHONOU Thierry Claude Fernand Comlan	Neurochirurgie
5. Pr BAGNAN TOSSA Léhila	Pédiatrie et Génétique Médicale
6. Pr GANFON M. Yowel Habib	Pharmacognosie
7. Pr ABOUBACAR Moufalilou	Gynécologie-Obstétrique
8. Pr ABOUKI Chakiratou Olaïdé Adoukê	Ophtalmologie
9. Pr ADJADOHOUN Sonia B.M. Gwladys	Radiologie, Radiodiagnostic et Imagerie médicale
10. Pr AKODJENOU Joseph	Anesthésie Réanimation
11. Pr AKPADJAN Gbèmawonmédè Fabrice	Dermatologie-Vénérologie
12. Pr ALIHONOU Florence Nathalie Yaccoba	Pédiatrie et Génétique Médicale
13. Pr ANAGONOU LARY Lucrèce	Pédopsychiatrie
14. Pr ATTOLOU Sètondji Roger Gilles	Chirurgie Générale
15. Pr AZONBAKIN Azandégbé Simon	Histologie-Embryologie-Cytogénétique
16. Pr BIGOT Cédric Ennonwa Parfait	Médecine Légale
17. Pr BOGNON Gilles Modeste Alain	Pédiatrie et Génétique Médicale
18. Pr CHIGBLO Sègla Pascal Eric	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
19. Pr DEGBOE Kaï Bérénice Esthelle	Dermatologie-Vénérologie
20. Pr GNANGNON Freddy Houehanou Rodrigue	Cancérologie Chirurgicale
21. Pr HODONOU Dètondji Fred Jean-Martin	Urologie-Andrologie
22. Pr IMOROU SOUAÏBOU Yacoubou	Chirurgie Général
23. Pr KLIKPO Tchédié Etdéchié Elvire	Psychiatrie Adulte
24. Pr KPOSSOU Aboudou Raïmi	Gastroentérologie et Hépathologie
25. Pr LAWANI Ismaïl	Chirurgie Viscérale
26. Pr MIKPONHOUE OLOU Rose Christelle	Médecine du Travail

LE DOYEN

CAMPUS UNIVERSITAIRE CHAMP DE FOIRE
01B.P. 188 Cotonou – Tél : (229) 21 30 25 13 / 21 30 40 95 – Fax : (229) 21 30 40 96 – e-mail : fss_cotonou@yahoo.fr.

NON ENREGISTRE

27. Pr OGOUDJOBI Ogourindé Mathieu	Gynécologie-Obstétrique
28. Pr PADONOU Abiodun Adébola Djossè	Traumatologie-Orthopédie
29. Pr PADONOU Caroline Sourou Clémence	Pédiatrie et Génétique Médicale
30. Pr PADONOU Sètondji Géraud Roméo	Santé Publique
31. Pr SEIDOU Falilatou	Anatomie et Cytologie Pathologique
32. Pr SONOU Djidjoho Joël Arnaud	Cardiologie
33. Pr TOGNIFODE Medesse Véronique	Gynécologie-Obstétrique
34. Pr WACHINOU Ablo Prudence	Pneumo-Phtisiologie
35. Pr YEVI Dodji Magloire Inès	Urologie Andrologie
36. Pr ZOHOUN GUIDIGBI Lutécia Myria A	Pédiatrie et Génétique Médicale
37. Pr ADJOBIMEY Mênonli	Santé au Travail
38. Pr AGBOKPONTO Janvier Engelbert	Chimie Analytique
39. Pr AHOUNOU Ernest Stéphane	Anesthésie-Réanimation
40. Pr AÏGBE Nestor	Ophtalmologie
41. Pr AMOSSOU Labissi François	Traumatologie-Orthopédie
42. Pr ASSANHOU Assogba Gabin	Pharmacie Galénique
43. Pr AZA-GNANDJI Guy-Gérard	Psychiatrie
44. Pr BAGLO Dédé Priscillia Tatiana	Hématologie Biologie
45. Pr BANCOLE POGNON Sylvie Arlette A	Chirurgie Buccale
46. Pr MIZEHOUN Gbèdécon Carmelle	Nutrition
47. Pr DANGBEMEY Djima Patrice	Gynécologie-Obstétrique
48. Pr DO SANTOS ZOUNON Alexis	OTO-Rhino Laryngologie et Chirurgie Cervico-Faciale
49. Pr GNINKOUN Comlan Jules	Endocrinologie Métabolisme et Nutrition
50. Pr GOUKODADJA Oswald	Traumatologie Orthopédie
51. Pr SOSSA Jean	Urologie
52. Pr ZOHOUN Comlan Gildas Alban	Hématologie

MAÎTRE DE CONFERENCES

1. Pr BADOU Agnès Oladun Sylvie	Sociologie et Anthropologie sociale

NOVEMBRE 2024

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

CAMPUS UNIVERSITAIRE CHAMP DE FOIRE
01B.P. 188 Cotonou – Tél : (229) 21 30 25 13 / 21 30 40 95 – Fax : (229) 21 30 40 96 – e-mail : fss_cotonou@yahoo.fr

[5]

MAITRES ASSISTANTS

1.	Dr GANDAHO Hugues Jean-Thierry	Neurochirurgie
2.	Dr AGBOTON Bruno Léopold	Néphrologie
3.	Dr ADJAGBA Mahouna Philippe Dotou	Cardiologie
4.	Dr LOKOSSOU Mègnissè S. Houévi Symphorose	Gynécologie-Obstétrique
5.	Dr TOKOUDAGBA Kossi Jean-Marie Dénis	Chimie Organique et Chimie des Substances Naturelles
6.	Dr HOUNKPONOU AMOUSSOU-GUENOU Eliane Kayivi Murielle	Cardiologie
7.	Dr LALEYE Christel Marie Fortunat Olatumbossum B.I.	Anatomie
8.	Dr HOUNDETOUNGAN David Gilles	Biophysique
9.	Dr VIGNON Koffi Rodolphe	Hépato-Gastroentérologie

ASSISTANTS

1.	Dr YAKOUBOU YOBO Annatou	Pédiatrie et Génétique Médicale
2.	Dr AMONLES Yves D.	Psychiatrie
3.	Dr HOUESSOU ENIANLOKO TCHIAKPE Nicole Zinhoué	Pédiatrie
4.	Dr DADJO Kinski Aumar	Traumatologie Orthopédie
5.	Dr OREKAN Folakèmi Jeanne	Biologie Clinique
6.	Dr TOHODJEDE YéVèdo	Pédiatrie
7.	Dr VODOUHE Tchimon yéa Sètchégnon	Gynécologie-Obstétrique

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

ASSISTANTS EN POSITION PROBATOIRE

1.	Dr HOUEZE Richard Ghislain Constantin	Neurologie
2.	Dr CHABI Yossounon	Pharmacie hospitalière
3.	Dr DANSOU Eugénie	Médecine interne
4.	Dr DJOSSOU Hontongnon Julien	Rhumatologie
5.	Dr AYI MEGNANGLO Codjo Austher	Radiologie et Imagerie médicale
6.	Dr DAHOUE Togbédji Richard	Orthopédie Dento-Faciale
7.	Dr HOUNSOU Nounagnon René	Chirurgie générale
8.	Dr KOGUI DOURO Akim	Urologie-Andrologie
9.	Dr DOHOU Médard	Odontostomatologie
10.	Dr FATON Alexandre Dossou	Médecine Physique et Réadaptation
11.	Dr OLOWO Bénédicte Ingrid	Gynécologie-Obstétrique

SOUTENABLE 2024

CAMPUS UNIVERSITAIRE CHAMP DE FOIRE
01B.P. 188 Cotonou – Tél : (229) 21 30 25 13 / 21 30 40 95 – Fax : (229) 21 30 40 96 – e-mail : fss_cotonou@yahoo.fr.

[6]

ASSISTANTS DE RECHERCHE DE RANG DOCTORAL

1. Dr TOHON Gbèdolo Honesty..... Toxicologie et Analyse du risque

EMERITES

1- Dr BASSABI Souleymane.....
2- Dr AHYI Réné A. Galbert.....
3- Dr PADONOU Nazaire.....
4- Dr HOUNKPE Célestin.....
5- Dr Do ANGO-PADONOU Florencia.....
6- Dr GNINAFON Martin.....
7- Dr ALIHONOU Eusèbe Magloire.....

COLLABORATEURS

A- COLLABORATEURS EXTERIEURS

1- MCA COULIBALY Songuigama	Professeur de Chimie Thérapeutique/UFR Pharmacie Université de Nantes
2-Dr ZIME DIAWARA H. Hermine.....	Maître-Assistant de Pharmacie Galénique à l'Université Joseph KI-ZERBO ; Burkina-Faso
3-Dr SANGARE Béatrice.....	Maître de Conférences Agrégé de Toxicologie à l'Université Félix HOUPHOUËT BOIGNY
4-EFOE Etienne.....	Pharmacie

B- COLLABORATEURS NATIONAUX

1- Dr LOKO Frédéric Simplice	Professeur Titulaire de Biochimie à l'Ecole Polytechnique de l'UAC
2–Dr AHISSOU Hyacinthe.....	Professeur Titulaire de Biochimie à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
3–Dr GBENOU Joachim	Professeur Titulaire de Chimie Organique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
4- Dr OUENDO Edgard-Marius.....	Professeur Titulaire en Santé Publique, Epidémiologie (IRSP)
5- Dr KPATCHAVI Adolphe.....	Professeur Titulaire en Sociologie Anthropologie
6- Dr AGUEH Damienne Victoire.....	Professeur Titulaire en Santé Publique, Epidémiologie (IRSP) ; Maître ès Sciences en Nutrition
7–Dr JOSSE Roger Gérard	Professeur Titulaire de Chimie Analytique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC

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

NOVEMBRE 2024

CAMPUS UNIVERSITAIRE CHAMP DE FOIRE
01B.P. 188 Cotonou – Tél : (229) 21 30 25 13 / 21 30 40 95 – Fax : (229) 21 30 40 96 – e-mail : fss_cotonou@yahoo.fr

8–Dr GBAGUIDI Fernand	Professeur Titulaire de Chimie Organique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
9–Dr WOTTO Valentin	Professeur Titulaire de Chimie Physique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
10- Mr ATOHOUN Guy	Professeur Titulaire de Chimie Minérale
11- Dr EZIN Eugène	Professeur Titulaire en Informatique à l'Institut de Mathématiques et de Sciences Physiques de l'UAC
12- Dr OGOUYANDJOU Simplice	Maître de Conférences en Mathématiques
13- Dr KPOVIESSI Salomé	Professeur Titulaire en Chimie Organique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
14-Dr DJOSSOU A. K. Alfred	Assistant en Anglais
15- Dr DJEGO Gaudens	Professeur Titulaire en Ecologie/Botanique
16- Mr AGBANI Benoît	Maître Assistant de Physique à la Faculté des Sciences et Techniques de l'UAC
17-Dr MEDEGAN FAGLA Sèdami Romarique	Maître-Assistant en Chimie Organique.

C- AUTRES ENSEIGNANTS ASSOCIES

1 - M AHOGA Sourou	Soins infirmiers
2 -M AHOUANSOU Frédéric	Secourisme
3- Dr AKOGBETO Paule Judith	Anglais
4-AMOUSSOU N. Gisèle	Initiation à la connaissance du médicament (ICM)
5-M GANDONOU D. Clément	Biochimie Générale
6-M TOSSOU Emmanuel Yaovi	Gestion des stocks et approvisionnements en produits de santé
7-M KOUKPEMEDJI D. Louis	Législation et règlementation Pharmaceutique
8- Dr DOYOU YEMOA Angèle Modukpè	Conseil à l'officine , Pharmacie Clinique
9-M OSSENI Razack	Pharmacie vétérinaire
10-M SONDJO Rodrigue	Essai clinique
11-M TCHAMMOU Euloge	Mathématique
12-M AGBOGBÉ Nestor	Réadaptation à base communautaire
13-Dr AMANZONWE Renaud	Goniométrie et tesring musculaire
14-M ANANI Yves	Techniques de kinésithérapie passive
15-Dr ASSOGBA Franck	Techniques de kinésithérapie active
16-M ASSOGBA Elwis Roland	Psychologie Psychopathologie
17-Dr DAHOUETO Wilfried	Grands brûlés
18-M GANHOUN Gaston	Physique Mécanique
19-Dr HOUNGBEDJI Germain	Analyse du mouvement, Biomatériaux et Thérapie Manuelle Orthopédique
19- Dr NIAMA-NATTA Didier	Appareillage orthopédique
20- Dr OLOUKA Jean	Techniques de kinésithérapie en neurologie adulte
21- Dr RAIMI Akambi Fatiou	Anglais
22- Dr SOGBOSSI Emmanuel	Anatomie palpatoire
23-ABILOGOUN-CHOKKI Oladokoun Olakemi	Psychologie
24- M ABOUDOU Kowiou	Technique de transformation alimentaire
25- M AFOUDA O. Acardius	Anglais
26-Mme AGUEH Victoire Damienne	Surveillance nutritionnelle
27- M ATCHADE Bardieu	Chimie organique
28- M BANON Sèmèvo Bleck Jultesse	Technique de transformation alimentaire
29- Mme D'ALMEIDA Marie Constance	Communication orale et recherche documentaire
30- M GANDEHO Gamèli Justin	Technique de transformation alimentaire
31- Mme GUEDENON Carine	Surveillance alimentaire et nutritionnelle

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

CAMPUS UNIVERSITAIRE CHAMP DE FOIRE
01B.P. 188 Cotonou – Tél : (229) 21 30 25 13 / 21 30 40 95 – Fax : (229) 21 30 40 95 – e-mail : fss_cotonou@yahoo.fr.

[8]

32- M GODE MERE Constant	Communication orale et recherche documentaire
33-Dr HOUNGBO Y. Hermance	Alimentation des collectivités
34- M KPODJI Paulin	Immunologie
35- Mme MAHAMADOU DANDA Amina	Hygiène et salubrité des aliments
36- M MOROU Karimou	Notion de base en alimentation et nutrition
37- Mme SACCA Carole Edna Murielle	Technique de transformation alimentaire
38- M SANTOS Reynald Y.S.	Evaluation de l'alimentation des individus
39- Mme WAKPO Sèna Ariane	Notion de base en cuisine diététique
40- M ADEN Hugues	Alphabétisation
41- M AGBOGBE Nestor	Réadaptation à base communautaire
42- Mme AHOGA CODO Nadège	Accompagnement social personnalisé de l'enfant
43- M AINA Mensah Coffi André	Méthodologie de recherche qualitative
44- Mme ANANI Isabelle	Justice juvénile et réparatrice
45- M ATAKLA Emile Zinsou	Elaboration de projet
46-M ATCHOUTA Ayélodjou Roger	Recherche quantitative
47- M ATODJINOU M. Candide	Statistique et Démographie
48- M COMAHOUE Franck	Devoir médico-social
49- M DADEGNON K. Aimé	Statistique sociale
50- Mme De SOUZA pélagie	Sociologie et anthropologie générale
51- M DJEIGO Michel	Méthodologie d'intervention
52- Mme DJIMA Fatahou	Psychopédagogie
53- M DJOGBEDE Léopold	Histoire et organisation du service social
54-M DOSSA Urbain	Gestion axée sur les résultats
55- Mme DOSSOU ADELOUI	Droit des personnes et de la famille
56- M EKPINSE Emile	Technique de rédaction administrative
57- Mme FATOMBI Joséphine	Autres politiques
58- M GNINGLA Daniel Prudencio	Utilisation de support comptable
59- M HOUANGNI Corneille	Gestion axée sur les résultats
60- M HOUESSOU Mahounan Modeste	Psychologie du développement humain
61- M HOUNGBEME Jean Luc	Economie du développement
62- M HOUNGBO Christian	Economie sociale et solidaire
63- Mme HOUNKPATIN Ella Ayaba	Introduction au droit
64- M IDRISSOU Soulé	Etude du milieu
65- M IKO AFE Fidèle	Justice juvénile
66- Mme KINSOU Lysette Carine	Santé familiale et DSSR
67- Dr KPENONHOUN Joel	Psychologie sociale
68- Mme LAOUROU Christelle	Economie familiale et sociale
69- Mme MARCOS Awa Simone	Droit du travail
70- Mme MIDRJESSO Roméo	Etude du code de l'Enfant
71- Mme NAHUM T. Lucrèce	Management des services sociaux
72- M ODODE Adélanan Akanni	Comptabilité générale
73- Mme OGA Armelle	Sociologie de la famille
74- Mme SESSOU HINSON Fidélia	Devoir social
75- M SOSSOU Janvier	Technique d'animation de groupe restreints
76- Mme TCHIBOZO Pauline	Intervention d'aide à la personne
77- M TONI Ezin Mathias	Politique en faveur du jeune
78- Mme VOGLOZIN HINSON A. A	Gestion des Ressources Humaines
79- M YELOME Mardochée	Psychologie clinique

Le Doyen

Professeur Josué Delmnin Georges AVAKOUDJO

CAMPUS UNIVERSITAIRE CHAMP DE FOIRE
01B.P. 188 Cotonou – Tél : (229) 21 30 25 13 / 21 30 40 95 – Fax : (229) 21 30 40 96 – e-mail : fss_cotonou@yahoo.fr.

DEDICACES

- **À Dieu Tout-Puissant**,

Je suis profondément reconnaissant pour ta présence constante dans ma vie, pour ta guidance et ta protection qui m'ont permis d'atteindre ce moment. Ta bonté et ta grâce m'ont accompagnée à travers toutes les difficultés et les défis rencontrés sur ce chemin. Merci pour la vie que tu m'as donnée, pour ma merveilleuse famille et pour les personnes précieuses que tu as placées sur ma route. Chaque jour de ma vie est une offrande à tes yeux, et je prie pour toujours vivre selon ta volonté.

- **À mon feu père Célestin Dossa AHOUANDJINOU**

Aujourd'hui, alors que je franchis cette étape importante de ma vie, je ressens profondément ton absence. Tu m'as vu commencer ce voyage, mais tu n'es pas là pour partager cette réalisation finale avec moi. Ta présence me manque terriblement, mais je trouve réconfort dans le souvenir de ton amour inconditionnel et de ton soutien indéfectible. En tant que père responsable, tu as toujours été là pour moi, guidant mes pas avec sagesse et bienveillance. Aujourd'hui, bien que tu ne sois plus physiquement parmi nous, je crois fermement que tu veilles sur chacun de tes enfants avec amour depuis là-haut. Que cette thèse soit un humble hommage à ton dévouement et à ton amour, et que tu puisses le voir de là-haut avec fierté.

- **À ma mère Georgette Akuavi KPANGON**

Tu es le roc sur lequel notre famille s'est appuyée depuis le décès de notre père, et je suis rempli d'une profonde gratitude pour tout ce que tu as fait pour nous, tes enfants. Pendant toutes ces années, tu as porté le fardeau de deux personnes avec une force remarquable. Tu as consenti

d'innombrables sacrifices pour nous assurer une éducation solide et un bien-être constant. Dans les moments où le découragement menaçait de m'emporter, tu étais toujours là pour me soutenir, pour me redonner confiance et pour me motiver à aller de l'avant. Ce travail, ma mère bien-aimée, est autant le tien que le mien. À travers chaque page, chaque mot, je veux que tu trouves le reflet de tes efforts infatigables, de ton amour inconditionnel et de ta foi inébranlable. Que Dieu continue de te bénir abondamment et de te garder en bonne santé afin que tu puisses récolter les fruits de tes sacrifices. Tu es une source d'inspiration pour nous tous, et je suis infiniment reconnaissant d'avoir été béni par ta présence dans ma vie.

- **À mon grand-père, feu Guillaume KPANGON**

Ta fierté, ton amour et tes encouragements ont été une force motrice derrière mes réussites. Même si tu n'es plus là pour partager ce moment avec moi, je sais que ton esprit bienveillant m'accompagne. Je suis rempli de gratitude pour les souvenirs que nous avons partagés et je m'efforcerai de vivre ma vie en honorant ton héritage de bonté et de compassion.

- **À ma sœur Gloria et à mon frère Alex AHOUANDJINOU,**

À travers cette thèse, je souhaite exprimer ma gratitude pour la famille que nous formons, pour l'unité et le soutien indéfectible qui nous lient. Vous êtes mes alliés, mes confidents, et je suis fier de partager ce lien avec vous. J'espère sincèrement avoir accompli une partie de la mission qui m'a été confiée en matière d'étude, et je suis reconnaissant de pouvoir partager ce moment avec vous. Que ce travail soit un défi pour nous tous, une invitation à poursuivre nos efforts et à nous améliorer chaque jour, peu

importe le chemin que chacun de nous choisit d'emprunter. Puissions-nous rester unis dans l'amour, la confiance et le soutien mutuel, et que le Seigneur veille sur nous et renforce nos liens familiaux.

- **À ma bien aimée Delphine Chérita SEHOUNKO,**

Je remercie le ciel chaque jour pour le miracle qui a permis que nos chemins se croisent. Depuis le premier jour où nos regards se sont croisés, tu as été mon soutien le plus solide, ma source d'inspiration. Ton amour inconditionnel a illuminé chaque pas de mon parcours, et je suis profondément reconnaissant pour ta présence constante dans ma vie. Ce travail, ma bien-aimée, est le fruit de nos efforts conjoints, de notre amour partagé et de notre engagement l'un envers l'autre. Que le Seigneur, dans sa grâce infinie, continue de nous bénir et de nous guider pendant que nous avançons main dans la main sur le chemin que nous avons choisi ensemble.

REMERCIEMENTS

- **À tous mes Maîtres de la Faculté des Sciences de la Santé**

Nous tenons à vous exprimer notre profonde gratitude. C'est grâce à la qualité de vos enseignements que nous avons pu atteindre cette étape importante de notre vie.

- **À notre Maître et directrice de thèse, le professeur Léhila BAGNAN TOSSA**

Nous vous adressons nos plus sincères remerciements. Vous avez su trouver le temps et l'énergie nécessaire pour superviser ce travail malgré vos nombreuses responsabilités, et votre soutien indéfectible a été inestimable. Vous êtes une personne remarquable, et votre humanité nous a profondément touchés. À chaque étape du processus, vos encouragements ont été une source de motivation et de confiance, nous permettant d'avancer avec sérénité. Nous sommes honorés et reconnaissants d'avoir eu la chance de travailler à vos côtés.

- **À notre Maître, Dr Yévèdo TOHODJEDE, co-directeur de cette thèse**

Nous tenons à exprimer toute notre reconnaissance. En acceptant de codiriger cette recherche, vous nous avez fait un immense honneur. Votre ouverture d'esprit, votre humilité, votre disponibilité et votre dévouement au travail bien fait nous ont profondément marqués. Recevez ici l'expression de notre sincère gratitude et que Dieu vous bénisse.

- **À ma grand-mère Anne-Marie AYOSSO KPANGON**

Je tiens à vous exprimer ma plus sincère gratitude pour votre soutien inébranlable, vos encouragements constants et vos prières bienveillantes qui ont illuminé mon parcours.

- **À mes oncles Christophe et Oscar KPANGON**

Merci du fond du cœur pour toutes ces années d'encouragement, d'éducation et de soutien. Je vous suis infiniment reconnaissant pour tout ce que vous avez fait pour moi.

- **À maman Clémentine HOUETOGNON**

Merci pour votre soutien et vos prières. Que Dieu vous bénisse !

- **À Clarisse Laurinda Biely SEHOUNKO**

Merci pour ta présence précieuse. Tu as été aux côtés de ta sœur et moi, partageant rires et souvenirs, et créant ensemble des instants inoubliables. Puisse Dieu renforcer davantage les liens qui nous unissent.

- **À Parfait Darius ADJAKIDJE**

Ta présence comme guide tout au long de mes études a été d'une valeur inestimable. Ta constante disponibilité et tes conseils avisés ont été une source de motivation et de force. Infiniment merci !

- **À mes amis : Hospice HOUNLANKAN, Ange KOUNOUDJI, Wassi LIGALI, Jaurès HOUNKPE, Prince GBEKE, Ulrich POSSI, Wilfried HOUNNASSO, Jospin GBONGBOUI, Romaric LANTONKPODE et Ella CODO**

Ce fut un réel plaisir d’avoir fait votre connaissance et d’avoir partagé ces précieux moments à vos côtés durant mon parcours. Que notre amitié continue de s'épanouir chaque jour davantage.

- **À Mirabelle ASSAN et Charbelle HESSA**

Au-delà de l'amitié, vous êtes pour moi comme des sœurs. Notre parcours ensemble a été long et enrichissant. Puissions-nous continuer de nous soutenir mutuellement sur nos chemins respectifs. Je vous souhaite à toutes les deux une brillante carrière.

- **À mon groupe de stage interné**

L'année écoulée en votre compagnie m'a permis de tisser de nouveaux liens et de mieux apprécier chacun d'entre vous. Je vous remercie pour les moments précieux que nous avons partagés, qui resteront gravés dans ma mémoire comme de joyeux souvenirs.

- **Au personnel de l'unité de néonatologie du CNHU-HKM**

Infiniment merci pour votre collaboration. Les moments passés à vos côtés lors de la collecte ont été enrichissants et instructifs pour moi. Soyez abondamment bénis !

HOMMAGES

À notre Maître et Directrice de thèse, Dr Léhila BAGNAN TOSSA

Maître de Conférences Agrégé en Pédiatrie et Génétique Médicale

Nous tenons à vous exprimer notre plus profonde gratitude pour l'accompagnement exceptionnel dont vous avez fait preuve tout au long de notre thèse. Vos qualités de chercheur et de mentor sont véritablement impressionnantes. Vous incarnez un modèle de courtoisie, de rigueur, de professionnalisme et de dévouement au travail.

Votre méthodologie et votre savoir, tant dans le domaine de la recherche que dans les aspects extra-académiques, ont été pour nous une source d'inspiration et d'apprentissage continu. Vous avez toujours su nous guider avec patience et perspicacité, nous permettant de surmonter les obstacles et d'atteindre des niveaux de compétence et de compréhension que je n'aurais pu imaginer sans votre soutien.

Nous sommes profondément reconnaissants d'avoir eu l'opportunité de travailler sous votre direction. Puissiez-vous trouver dans ce travail une juste mesure de la confiance que vous nous avez accordée et de l'engagement que vous nous avez inspiré.

Hommages respectueux !

À notre Présidente du jury,

Nous sommes profondément honorés que vous ayez accepté de juger cette thèse et de présider le jury. Que ce travail soit pour nous l'opportunité de vous témoigner notre respect et notre haute considération.

Hommages respectueux !

À nos Honorables Membres du jury,

Chers Maîtres, nous sommes profondément honorés de vous compter parmi les juges de ce travail. C'est pour nous une occasion privilégiée de vous exprimer notre grande admiration et notre estime. Votre présence au sein de ce jury est un immense privilège. Veuillez recevoir, chers Maîtres, l'expression de toute notre gratitude.

Hommages respectueux !

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

LISTE DES ABREVIATIONS, TABLEAUX ET FIGURES

LISTE DES ABREVIATIONS

ACOG	:	*American College of Obstetricans and Gynecologist*
ACR	:	Arrêt cardio-respiratoire
AgHbs	:	Antigène Hbs
APGAR	:	*Appearance, Pulse, Grimace, Activity, Respiration*
AOU	:	Artère Ombilicale Unique
CA	:	Canal Artériel
Ca++	:	Calcium
CNHU-HKM	:	Centre National Hospitalier Universitaire - Hubert KOUTOUKOU MAGA
CPAP	:	*Continuous Positive Airway Pressure*
Cpm	:	Cycle Par Minute
CPN	:	Consultation Prénatale
CRP	:	*C-Reactive Protein*
CUGO	:	Clinique Universitaire de Gynécologie Obstétrique
CUPGM	:	Clinique Universitaire de Pédiatrie et Génétique Médicale
D	:	Droit
DDR	:	Date des Dernières Règles
DES	:	Diplôme d'Études Spécialisées
DP	:	Dialyse Péritonéale
DPM	:	Développement Psychomoteur
EDS	:	Enquête Démographique et de Santé
EEG	:	Electro Encéphalogramme
FC	:	Fréquence Cardiaque
FPN	:	Faible Poids de Naissance
FR	:	Fréquence Respiratoire
G	:	Gauche
g	:	Gramme

GH	:	*Growth Hormone*
HELLP	:	*Hemolysis, Elevated Liver enzymes, Low Platelets*
HIV	:	*Human Immunodeficiency Virus*
hLP	:	Hormone Lactogène Placentaire
HPIV	:	Hémorragie Péri et Intra-Ventriculaire
HRP	:	Hématome Rétro-Placentaire
HTA	:	Hypertension Artérielle
HVC	:	Virus de l'Hépatite C
IAS	:	Inspection d'Actions Sanitaire
IDE	:	Infirmières Diplômées d'État
IgA	:	Immunoglobulines de classe A
IGF-1	:	*Insulin like Growth Factor 1*
IGF-2	:	*Insulin like Growth Factor 2*
IMC	:	Indice de Masse Corporel
INMES	:	Institut National Médico-Social
INSTAD	:	Institut National de la Statistique et de la Démographie
IUG	:	Infection Uro-Génitale
IVL	:	Intraveineux Lent
Kg	:	Kilogramme
L	:	Litre
LA	:	Liquide Amniotique
LES	:	Lupus Érythémateux Systémique
LMPV	:	Leucomalacie Périventriculaire
MAP	:	Menace d'Accouchement Prématuré
mEq	:	MilliEquivalent
MILDA	:	Moustiquaire Imprégnée à Longue Durée d'Action
MMH	:	Maladie des Membranes Hyalines
Na+	:	Sodium

O2	:	Oxygène
OGE	:	Organes Génitaux Externes
OMS	:	Organisation Mondiale de la Santé
OR	:	Odds Ratio
PC	:	Périmètre Crânien
PCA	:	Persistance du Canal Artériel
PEC	:	Prise en Charge
PED	:	Pays en Développement
PGI2	:	Prostaglandine I2
PPC	:	Pression Positive Continue
PVVIH	:	Personnes Vivant avec le VIH
RA	:	Réflexes Archaïques
RCF	:	Retour en Circulation Fœtale
RCIU	:	Retard de Croissance Intra-Utérin
RDC	:	République Démocratique du Congo
RP	:	Rapport de Prévalence
SA	:	Semaines d'Aménorrhée
SG	:	Sérum Glucosé
SMIG	:	Salaire Minimum Interprofessionnel Garanti
SMK	:	Soins Maternels Kangourou
SpO2	:	Saturation Pulsée en oxygène
SVR	:	Syndrome Vasculo-Rénal
T	:	Température
TORSCH	:	Toxoplasmose, Rubéole, Syphilis, Cytomégalovirus, Herpès
TPN	:	Très Petit Poids de Naissance
TPI	:	Traitement Préventif Intermittent
Tx	:	Taux
UI	:	Unité internationale

UNICEF	:	United Nations of International Children's Emergency Fund
VAT	:	Vaccination Anti-Tétanique
VIH	:	Virus de l'Immunodéficience Humaine
°C	:	Degré Celsius
%	:	*Percentage*
/	:	Par

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Prévalence des faibles poids de naissance rapportée au nombre de naissances vivantes par régions et continents

Tableau II : Aspect opérationnel des variables sociodémographiques des mères, CNHU-HKM, Septembre 2024

Tableau III : Aspect opérationnel des variables antécédents et habitudes toxiques des mères, CNHU-HKM, Septembre 2024

Tableau IV : Aspect opérationnel des variables relatives aux paramètres de suivi de la grossesse, CNHU-HKM, Septembre 2024

Tableau V : Aspect opérationnel des variables relatives aux caractéristiques cliniques des nouveau-nés à la naissance, CNHU-HKM, Septembre 2024

Tableau VI : Aspect opérationnel des variables relatives aux données recueillies à l'admission du nouveau-né, CNHU-HKM, Septembre 2024

Tableau VII : Aspect opérationnel des variables relatives aux données évolutives du nouveau-né, CNHU-HKM, Septembre 2024

Tableau VIII : Répartition des nouveau-nés selon les caractéristiques socio-démographiques de leurs mères, CNHU-HKM, Septembre 2024

Tableau IX : Répartition des nouveau-nés selon les antécédents des mères et leurs habitudes toxiques, CNHU-HKM, Septembre 2024

Tableau X : Répartition des nouveau-nés selon les paramètres de suivi de la grossesse, CNHU-HKM, Septembre 2024

Tableau XI : Répartition des nouveau-nés selon les données cliniques à la naissance, CNHU-HKM, Septembre 2024

Tableau XIIa : Répartition des nouveau-nés selon les données recueillies à l'admission (Mode et motif d'admission, âge à l'admission), CNHU-HKM, Septembre 2024

Tableau XIIb : Répartition des nouveau-nés selon les données recueillies à l'admission (Paramètres vitaux, diagnostic et traitements), CNHU-HKM, Septembre 2024

Tableau XIII : Répartition des nouveau-nés selon les données de leur évolution, CNHU-HKM, Septembre 2024

Tableau XIV : Influence des caractéristiques socio-démographiques des mères sur le poids de naissance des nouveau-nés, CNHU-HKM, Septembre 2024

Tableau XV : Influence des antécédents maternels sur le poids de naissance des nouveau-nés, CNHU-HKM, Septembre 2024

Tableau XVI : Influence des paramètres de suivi de la grossesse sur le poids de naissance des nouveau-nés, CNHU-HKM, Septembre 2024

Tableau XVII : Association entre les facteurs cliniques à la naissance et le poids de naissance des nouveau-nés, CNHU-HKM, Septembre 2024

Tableau XVIII-a : Facteurs pronostiques des nouveau-nés de faible poids de naissance, CNHU-HKM, Septembre 2024

Tableau XVIII-b : Facteurs pronostiques des nouveau-nés de faible poids de naissance, CNHU-HKM, Septembre 2024

Tableau XVIII-c : Facteurs pronostiques des nouveau-nés de faible poids de naissance, CNHU-HKM, Septembre 2024

Tableau XIX : Facteurs associés au faible poids de naissance : modèle de régression logistique descendante, CNHU-HKM, Septembre 2024

Tableau XX : Facteurs pronostiques des nouveau-nés de faible poids de naissance : modèle de régression logistique descendante, CNHU-HKM, Septembre 2024

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Prévalence des FPN, par pays et région des Nations Unies, 2015.

Figure 2 : Cadre conceptuel décrivant les facteurs liés au FPN

Figure 3 : Diagramme du flux d'admission dans l'unité de néonatologie durant la période d'étude, CNHU-HKM, Septembre 2024

SOMMAIRE

SOMMAIRE

INTRODUCTION ……...…… 1

I. GENERALITES…….....6

II. CADRE ET METHODE …..……..……..…..28

III. RESULTATS ……...…….……..45

IV. DISCUSSION ……..…….….69

CONCLUSION ET SUGGESTIONS……..……...88

REFERENCES ……...…91

ANNEXES ……...……101

TABLE DES MATIERES ……...112

INTRODUCTION

Le faible poids de naissance (FPN) est défini selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme un poids inférieur à 2500 grammes, sans préjugé de l'âge gestationnel **[1]**. Cette définition est fondée en effet, sur les observations épidémiologiques concernant le risque accru de décès chez l'enfant. Elle est utilisée pour les comparaisons internationales de statistique de santé **[2]**.

Le FPN constitue un problème majeur de santé publique touchant une population, aussi bien dans les pays en voie de développement que dans les pays développés. Il est classiquement dû à deux causes qui sont parfois associées : prématurité et hypotrophie **[3]**. C'est un indicateur de bien être d'une population. La naissance d'un nouveau-né de FPN est aussi bien le reflet de l'état de santé de la mère que la prestation sanitaire.

Sur le plan mondial, une étude faite par l'OMS estime que les FPN représentent 17% de l'ensemble des naissances vivantes. Cette incidence est variable selon les pays allant de 7% dans les pays développés à 19% dans les pays en voie de développement **[2, 4]**.

En Afrique, précisément au Maroc une étude faite estime que l'enfant de faible poids de naissance représente 12% de l'ensemble de naissances vivantes avec un taux de mortalité néonatale de 36%, ce qui est très élevé malgré les programmes nationaux élaborés pour la santé maternelle et infantile **[2]**.

Les FPN (prématurés et hypotrophes) restent associés à une forte morbi-mortalité. Même dans les pays développés, ce groupe de nouveau-nés reste vulnérable. Ils sont généralement associés à divers risques post natals : des troubles de l'homéostasie telles que l'hypothermie ; l'hypoglycémie et l'hypocalcémie ; des troubles respiratoires et neurologiques ; cécité ; et surdité **[5]**.

Par ailleurs, on reconnait le rôle du faible poids de naissance dans l'apparition de certaines maladies chroniques à l'âge adulte dont : l'obésité, l'hypertension artérielle, le diabète et les maladies cardio-vasculaires **[5]**. Compte tenu de la forte mortalité des FPN et des complications dont sont victimes les survivants, la prévention des FPN s'avère être le meilleur moyen pour minimiser cette morbi-mortalité néonatale. La prévention est possible grâce aux interventions ciblées sur les facteurs de risque modifiables, qui ont fait preuve d'efficacité dans plusieurs pays du monde **[2]**.

L'un des meilleurs moyens pouvant permettre d'alléger la charge qu'apportent ces FPN dans la morbi-mortalité est le contrôle des facteurs étiologiques associés aux FPN. Ces facteurs étiologiques ne semblent pas clairement établis :

- Les femmes célibataires ou divorcées ainsi que les primipares donnent naissance plus fréquemment à des nouveau -nés de petits poids **[6, 7]**.
- Les mauvais états nutritionnels.
- Les pathologies maternelles chroniques telles que les anémies, les cardiopathies, les broncho pneumopathies, l'hypertension artérielle **[8]**.
- Certaines maladies infectieuses : (paludisme, rubéole, toxoplasmose, cytomégalovirus et la syphilis) seraient responsables d'hypotrophie fœtale **[9]**
- Les causes placentaires telles que le placenta prævia, l'artère ombilicale unique (AOU) sont également évoquées **[10, 11]**

- Certaines grossesses gémellaires pour les mêmes raisons entraînent souvent un développement insuffisant des deux fœtus.
- Il faut retenir également le rôle défavorable du tabac, de l'alcool, de la drogue sur le développement du fœtus [**12]**.
- On peut évoquer le facteur génétique constitutionnel (le fœtus est petit parce que les parents sont petits), le poids de la mère, le sexe de l'enfant et son rang de naissance **[13, 14]**.
- Dans 20% des cas aucune cause n'est retrouvée ; il s'agirait alors d'un retard de croissance idiopathique **[15]**.

Au Bénin, peu d'études ont été faites sur le sujet. Nous n'avons retrouvé aucune étude sur les facteurs de risque des FPN ainsi que leur pronostic néonatal. C'est ce qui justifie la présente étude pour répondre aux questions sur les facteurs de risque et pronostiques des nouveau-nés de FPN.

Hypothèse de recherche

Nous émettons l'hypothèse que certains facteurs de risque, tels que la prématurité, l'HTA gestationnelle, et le faible niveau socio-économique, influencent significativement la survenue des nouveau-nés de faible poids de naissance.

Objectif général

Étudier les facteurs de risque et pronostiques du faible poids de naissance dans l'unité de néonatologie du CNHU-HKM de Cotonou en 2024.

Objectifs spécifiques

1. Calculer la fréquence hospitalière du faible poids de naissance dans l'unité de néonatologie du CNHU-HKM de Cotonou en 2024.
2. Identifier les facteurs de risque du faible poids de naissance dans l'unité de néonatologie du CNHU-HKM de Cotonou en 2024.
3. Déterminer les facteurs pronostiques du faible poids de naissance dans l'unité de néonatologie du CNHU-HKM de Cotonou en 2024.

1. GENERALITES

1.1. Définition des concepts [1, 7, 12]

- **Faible poids de naissance**

Le faible poids de naissance (FPN) est défini par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) comme un poids à la naissance inférieur à 2 500 grammes, quel que soit l'âge gestationnel.

- **Prématurité**

La prématurité est définie par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) comme la survenue d'une naissance avant 37 semaines d'aménorrhées (SA) révolues.

- **Hypotrophie fœtale**

Anomalie de croissance et/ou de développement du fœtus caractérisée par un retard de croissance intra-utérin aboutissant à un nouveau-né dont le poids de naissance est inférieur au 10ème percentile selon les courbes d'ALIHONOU et AYIVI.

- **Hypotrophie fœtale harmonieuse**

Anomalie de croissance du fœtus affectant à la fois le tronc, les membres et la tête.

- **Hypotrophie fœtale disharmonieuse**

Anomalie de croissance du fœtus affectant le tronc et les membres et respectant la tête.

- **Âge gestationnel**

La gestation est la période qui s'écoule entre la fécondation et l'accouchement pendant laquelle la femme est en aménorrhée. Lorsqu'on

décompte à partir du 1er jour des dernières règles, cette période dure en moyenne 280 jours ou 40 semaines.

- **Consultation prénatale (CPN)**

La consultation prénatale (ou suivi prénatal) est un suivi médical régulier que les femmes enceintes effectuent pendant leur grossesse. Elle vise à assurer la santé de la mère et du fœtus en surveillant le déroulement de la grossesse, en identifiant et en traitant les éventuelles complications, et en fournissant des conseils et des informations à la future mère.

1.2. Epidémiologie du faible poids de naissance

Le faible poids de naissance (FPN) est défini comme un poids de naissance inférieur à 2500 grammes, quel que soit l'âge gestationnel **[1].** Il est « non seulement le prédicteur de la morbidité et mortalité néonatale, des récentes études ont montré qu'il augmente également le risque des maladies non transmissibles telles que le diabète, l'obésité et les maladies cardiovasculaires plus tard dans la vie » **[5, 16].**

La prématurité et le retard de croissance intra utérin (hypotrophie) sont deux mécanismes qui déterminent le faible poids à la naissance. Les causes réelles de ces deux mécanismes restent inconnues. Cependant un certain nombre des facteurs de risque quelque fois similaires, sont incriminés. Le faible niveau socioéconomique, l'état nutritionnel, la consommation du tabac, alcool et drogues, les maladies telles que l'hypertension artérielle, le paludisme, les infections, l'anémie, les conditions obstétricales telle que, la parité, l'intervalle inter génésique et les grossesses multiples sont parmi les facteurs liés à la mère et au fœtus **[17, 18]**.

Le rapport UNICEF-OMS sur les estimations de l'insuffisance pondérale à la naissance au cours de l'année 2015, a montré qu'un bébé sur sept dans le monde, soit plus de 20 millions de bébés naissent avec une insuffisance

pondérale à la naissance **[19]**. Cela les expose à de sérieux risques de décès, de retard de croissance et de difficultés de développement. Par ailleurs, ces enfants comme nous l'avons souligné ci-haut, courent le risque plus important de développer un retard de croissance et de connaître plus tard des problèmes de santé, dont des affections chroniques comme le diabète et les maladies cardiovasculaires **[5].**

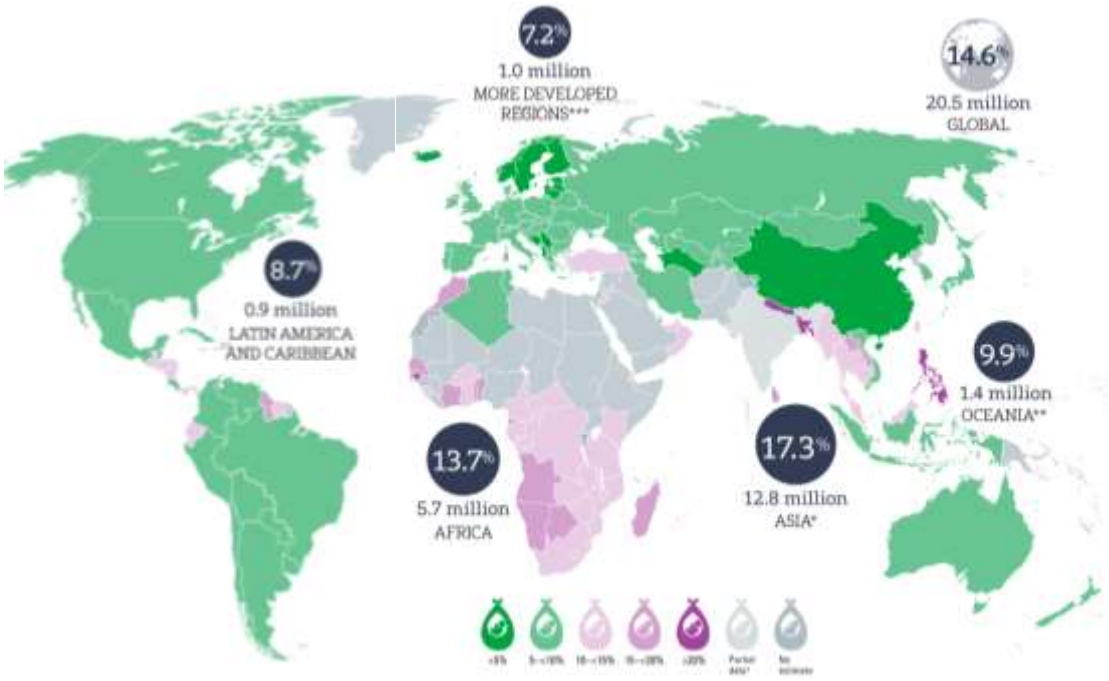


Figure 1 *: Prévalence des FPN, par pays et région des Nations Unies, 2015* ***[19]***

La quasi-totalité de ces naissances, soit 90 %, ont lieu en Asie du Sud et en Afrique subsaharienne, dont le Bénin **[1, 16, 19]**. Cette grande proportion d'enfants concernés par l'insuffisance pondérale inquiète d'autant plus qu'elle risque d'accroître un taux de mortalité déjà élevé, notamment en Afrique subsaharienne. Les estimations mondiales de la prévalence du faible poids à la naissance révèlent une grande disparité selon les régions.

Tableau I *: Prévalence des faibles poids de naissance rapporté au nombre de naissances vivantes par régions et continents* ***[19]***

REGIONS	Prévalence du FPN (en %)	Nombre d'enfants avec FPN (1.000.000)
Régions moins développées	**15,4**	**19,5**
AFRIQUE	**13,7**	**5,7**
Afrique de l'est	13,4	1,9
Afrique centrale	12,2	0,7
Afrique du nord	14,2	0,2
Sud de l'Afrique	15,2	2,1
Afrique de l'ouest	12,5	0,8
ASIE	**17,3**	**12,8**
Centre	5,4	0,1
Est	5,1	0,9
Sud	26,4	9,8
Sud-Est	12,3	1,4
Ouest	9,9	0,6
Amérique latine et caraïbes	**8,7**	**0,9**
Caraïbes	9,8	0,1
Amérique centrale	8,7	0,3
Amérique du sud	8,6	0,6
OCEANIE	**9,9**	**0,03**
Régions développées	**7,2**	**1,0**
Australie	6,4	0,02
Europe	6,4	0,5
Amérique du nord	7,9	0,3
Monde	**14,6**	**20,5**

Au Bénin, une étude réalisée en 2014 par Seidou H., retrouve une prévalence de 31% de faible poids de naissance dans la ville de Cotonou **[20]**.

En Afrique, la prévalence est ainsi variable. Des mesures préventives visant à réduire davantage la prévalence des enfants de petit poids sont plus que nécessaires si l'on veut lutter contre la mortalité infantile dans le pays. Ces mesures devront être adaptées aux différents facteurs de risque du petit poids de naissance dans le contexte béninois. Notre étude se doit d'identifier ces facteurs afin de mettre sur pied les politiques nécessaires à la prévention du problème.

1.3. Physiopathologie du faible poids de naissance

Deux mécanismes principaux peuvent conduire à la naissance d'enfants de faible poids de naissance : la prématurité et le RCIU ou hypotrophie. Ces 2 mécanismes peuvent parfois être associés. L'identification du mécanisme qui est à l'origine du FPN est importante pour la prise en charge du nouveau-né puisque les conséquences sur la morbidité, la mortalité et l'évolution staturo-pondérale peuvent être différentes.

1.3.1 La prématurité [21]

Le prématuré est exposé à une pathologie immédiate qui découle de deux phénomènes principaux :

- Une insuffisance de réserves énergétiques
- Une immaturité des grandes fonctions en particulier des organes, systèmes enzymatiques et de contrôle de l'homéostasie.

1.3.1.1. Insuffisance des réserves

Chez le prématuré, le stock de glycogène et de glucose est faible d'où le risque d'hypoglycémie.

Les protides totaux sont nettement abaissés par rapport au nouveau-né à terme (25-30g % d'albumine et 17-19g % de globuline avec y globuline parfois <2%). En outre, cette hypoprotidémie peut être prolongée ; ce qui favorise l'apparition des œdèmes.

Les réserves en lipides sont aussi plus faibles que chez le nouveau-né normal. Les réserves en fer sont insuffisantes.

Une grande partie du calcium et une importante partie du phosphore sont accumulés chez le fœtus pendant les deux derniers mois de la vie intra-utérine, ce qui explique la fréquence des hypocalcémies et le peu de calcification du squelette des prématurés.

Les vitamines en dehors d'une malnutrition grave de la mère, la prématurité n'entraîne pas un déficit important des réserves vitaminiques. Les plus touchées sont les vitamines A, D, E, K.

1.3.1.2. Immaturité des grandes fonctions

- **Immaturité de la fonction respiratoire**

Elle est liée à l'immaturité des centres respiratoires, à l'immaturité pulmonaire (insuffisance de production de surfactant) et un retard de résorption du liquide pulmonaire.

- **Immaturité de la fonction cardiovasculaire**

Les modifications liées à l'adaptation à la vie extra-utérine sont absentes. Ainsi les résistances pulmonaires resteront élevées avec une persistance du canal artériel et du trou de Botal. Les capillaires sanguins sont très fragiles.

- **Immaturité de la thermorégulation**

Elle résulte d'une thermogenèse faible, de la grande surface corporelle par rapport à la taille, de la minceur de la peau par manque de panicule adipeux et des perspirations insensibles, 2 fois plus importantes que chez le nouveau-né à terme.

- **Immaturité du système nerveux**

Il existe une insuffisance de myélinisation de la moelle épinière et des nerfs périphériques à l'origine de la perturbation des réflexes archaïques et de l'hypotonie.

- **Immaturité de la fonction rénale**

Il existe une immaturité de la régulation hydro électrolytique par une diminution de la filtration glomérulaire ; une immaturité de l'excrétion des ions, une augmentation des pertes sodées liée à l'élimination de l'eau extracellulaire.

- **Immaturité de la fonction hépatique**

Elle se traduit par :

✓ Les troubles du métabolisme de la bilirubine due à l'insuffisance des enzymes de conjugaison et à l'insuffisance de synthèse de l'albumine.

✓ L'insuffisance des facteurs de coagulation à la base des hémorragies.

- **Immaturité de la fonction hématologique**

Les centres hématopoïétiques sont immatures responsables d'une anémie normochrome normocytaire arégénérative.

- **Immaturité du système immunitaire**

Elle est caractérisée par : une fragilité cutanéo-muqueuse qui favorise les infections ; une absence d'IgA au niveau de la muqueuse digestive ; Une diminution de l'activité et du nombre des macrophages au niveau des alvéoles ; une immaturité de la synthèse des IgA sécrétoires ; un déficit de la fraction C3 du complément. Cette immaturité du système immunitaire explique l'extrême sensibilité du prématuré aux infections surtout aux germes gram (-).

- **Immaturité de la fonction digestive et nutritionnelle**

A la fois mécanique et sécrétoire, elle explique les difficultés à ingérer les nutriments nécessaires. Elle est caractérisée par une succion difficile voire impossible, une déglutition hasardeuse avec risque de fausses routes, une faible capacité gastrique comprise entre 10 et 15 cc d'où la nécessité de fractionner les repas.

- **Immaturité du système endocrinien**

Elle concerne les OGE, la thyroïde, les parathyroïdes, les surrénales, le pancréas, l'hypophyse. Tous ces faits physiologiques font du prématuré un nouveau-né fragile. De cette physiologie découlent les principales complications.

1.3.2 Le retard de croissance intra-utérin ou hypotrophie fœtale [22, 23].

Le RCIU résulte d'une perturbation des échanges fœto-placentaires avec comme conséquence une malnutrition fœtale. Cette malnutrition à un retentissement sur tous les organes. Les plus touchés étant le foie, les poumons, le thymus, et à un moindre degré la rate, les reins et surrénales. Le cerveau et le cœur seront longtemps épargnés par le RCIU.

- **Modifications hépatiques**

Il existe une perturbation de la glycogenèse et une baisse de la synthèse des protéines notamment de l'albumine. Ces perturbations hépatiques ont comme conséquences, l'hypoglycémie, les troubles de l'hémostase par baisse de synthèse des facteurs de coagulation et l'ictère lorsqu'une prématurité y est associée.

- **Modifications au niveau des poumons**

La diminution des échanges utéro placentaires explique l'hypoxie ‘responsable d’une souffrance fœtale aigüe ou chronique qui va entrainer une émission précoce du méconium qui sera secondairement inhalé par le fœtus.

- **Modifications immunitaires (thymus)**

L'immunité cellulaire serait déprimée de façon durable et pourrait rendre compte d'une susceptibilité particulière vis à vis des infections.

- **Modifications hématologiques**

L'érythropoïèse est augmentée du fait de l’hypoxie avec comme conséquence une polyglobulie. Une érythroblastose est fréquente.

- **La répartition de l’eau**

La répartition de l'eau dans les différents compartiments de l'organisme est anormale avec une expansion paradoxale du compartiment extracellulaire. L'altération de la pompe à sodium devant une acidose décompensée entraîne une sortie de K+ et une entrée de Na+ et ceci est à l'origine d'un œdème intracellulaire

- **Les anomalies radiologiques osseuses**

Le retard d'âge osseux en cas d'hypotrophie fœtale est rare. L'aspect métaphysaire peut être particulier du fait de l'existence d'une bande claire en rapport souvent avec un défaut de minéralisation osseuse. Au niveau de In radio du crâne (voile, région pariétale) une large fontanelle antérieure est fréquente ainsi qu'une certaine disjonction des sutures.

- **Les modifications cérébrales**

Le risque de diminution du nombre total des neurones est très limité, ce nombre étant acquis dès la 20ème SA. Cependant le nombre de neurones du cervelet peut être affecté du fait de la fragilité particulière de cette partie du cerveau humain vis à vis de la malnutrition. La maturation des neurones est également concernée, leur contenu en protéine est diminué, ceci contribue à la diminution pondérale globale du cerveau, surtout le nombre de synapses qui peut être réduit de façon considérable, Par ailleurs une diminution du taux de lipides cérébraux constituant la myéline a été démontrée. Mais il est encore difficile de savoir si ces atteintes sont définitives (sources de séquelles) ou irréversibles.

1.4 Facteurs de risque du faible poids de naissance

1.4.1 Facteurs socio-démographiques [24, 25, 26]

- Âges : moins de 19 ans et plus de 35 ans

Chez les adolescentes (<19 ans) : Les adolescentes ont souvent un corps en cours de maturation, ce qui peut limiter l'apport nutritionnel et sanguin optimal au fœtus. De plus, les grossesses précoces sont fréquemment associées à un suivi prénatal insuffisant, des complications obstétricales et des carences nutritionnelles (notamment en fer, en acide folique et en calcium).

Chez les femmes >35 ans : Le vieillissement des ovocytes et un risque accru de complications obstétricales (pré-éclampsie, diabète gestationnel, hypertension) peuvent altérer la croissance fœtale. Par ailleurs, les grossesses tardives sont souvent associées à des conditions médicales préexistantes.

- Situation matrimoniale : Célibataire

Les femmes célibataires peuvent avoir un soutien social et financier réduit, ce qui impacte leur capacité à se nourrir correctement et à accéder à des soins prénatals réguliers. Le stress psychosocial chronique, fréquent chez les femmes sans partenaire, a été lié à une augmentation des niveaux de cortisol, pouvant induire une insuffisance placentaire.

- Bas niveau socio-économique

Les mères à faible statut socio-économique sont souvent exposées à une alimentation insuffisante ou déséquilibrée, à des conditions de vie précaires et à des risques environnementaux (pollution, infections). Elles ont également un accès limité aux soins prénatals, ce qui peut retarder la détection et la prise en charge des complications obstétricales.

- Bas niveau d'instruction

Le faible niveau d'éducation est associé à un manque de connaissances sur les comportements favorables à une grossesse saine (nutrition, consultations prénatales, soins préventifs). Ces femmes peuvent également avoir une plus grande dépendance à des pratiques culturelles potentiellement nocives.

- Consommation de tabac et/ou d'alcool

Toutes les substances psychoactives (tabac, alcool, drogues illicites) traversent facilement la barrière placentaire et peuvent perturber les

échanges entre la mère et le fœtus, d'où une croissance fœtale réduite, mais peuvent aussi altérer le développement et le fonctionnement des organes fœtaux.

1.4.2 Facteurs gynéco-obstétricaux [27, 28, 29]

- Parité : primiparité et grande multiparité

  - ✓ Primiparité

La première grossesse représente souvent un défi physiologique pour l'utérus et la circulation placentaire. L'utérus doit développer une vascularisation adéquate pour soutenir la croissance du fœtus, mais chez une primipare, cette adaptation peut être sous-optimale. Cela peut entraîner une insuffisance placentaire et un retard de croissance intra-utérin (RCIU).

En outre, les primipares sont souvent associées à un manque d'expérience, pouvant mener à un mauvais suivi prénatal, une alimentation insuffisante ou une exposition accrue à des facteurs de stress psychosociaux, ce qui peut aggraver les complications fœtales.

  - ✓ Grande multiparité

Une femme ayant eu plusieurs grossesses (>4) peut présenter une fatigue utérine et des altérations anatomiques, notamment des lésions des vaisseaux utérins. Cela réduit l'efficacité des échanges mère-fœtus au niveau du placenta.

Les grandes multipares sont également exposées à un risque accru d'anémie maternelle et de complications obstétricales telles que le placenta prævia ou l'hématome rétro placentaire (HRP). Ces pathologies peuvent réduire les apports en nutriments et oxygène au fœtus.

Ces conditions diminuent la croissance fœtale en limitant l'apport sanguin placentaire et les nutriments nécessaires au fœtus.

- Grossesse gémellaire ou multiple

Les grossesses multiples sont associées à une compétition entre les fœtus pour les ressources nutritionnelles et l'espace intra-utérin. Cela entraîne souvent un retard de croissance intra-utérin. En outre, ces grossesses sont à haut risque de complications comme la prématurité, l'anémie maternelle et la pré-éclampsie, qui influencent également le poids à la naissance.

- Espace inter génésique court

Après une grossesse, le corps de la femme a besoin de temps pour reconstituer ses réserves nutritionnelles (fer, calcium, acide folique). Un espace inter génésique court (<18 mois) ne permet pas cette récupération, ce qui entraîne : un risque accru d'anémie maternelle, une mauvaise vascularisation placentaire et une réponse immunologique inadéquate, augmentant le risque d'infections durant la grossesse. Ces conditions limitent le développement optimal du fœtus, entraînant une insuffisance pondérale à la naissance.

- Mauvais suivi de la grossesse

L'absence ou l'insuffisance de consultations prénatales limite la détection précoce et la prise en charge des complications comme l'anémie, les infections ou l'hypertension. Cela peut également signifier un dépistage inadéquat des grossesses multiples ou des malformations fœtales.

- Pathologies au cours de la grossesse / l'accouchement

  - ✓ Infectieuse : paludisme, infection urinaire, infection génitale…

    - Paludisme

Le paludisme entraîne une anémie maternelle grave et des anomalies de la vascularisation placentaire, limitant le transfert d'oxygène et de nutriments au fœtus. Cela peut également provoquer une inflammation placentaire qui altère le développement fœtal.

- Infections urinaires et génitales

Ces infections déclenchent une réponse inflammatoire systémique et augmentent le risque de rupture prématurée des membranes (RPM), entraînant un accouchement prématuré.

✓ Pathologie hypertensive : HTA gravidique, HTA chronique, pré-éclampsie / éclampsie

L'hypertension réduit le flux sanguin vers le placenta, entraînant une insuffisance placentaire et un retard de croissance intra-utérin. Dans les cas graves, la pré-éclampsie et l'éclampsie peuvent provoquer une hypoxie fœtale.

✓ Placenta prævia, HRP

Le placenta prævia peut provoquer des saignements fréquents, limitant les échanges entre la mère et le fœtus. Quant à l''HRP, il entraîne une séparation prématurée du placenta, réduisant immédiatement l'apport d'oxygène et de nutriments au fœtus.

✓ Diabète chronique, diabète gestationnel

Un diabète mal contrôlé peut entraîner des anomalies de la croissance fœtale, soit un retard de croissance dans certains cas, soit une macrosomie. Les déséquilibres glycémiques altèrent le fonctionnement placentaire.

✓ Anémie

L'anémie maternelle réduit la capacité du sang à transporter l'oxygène, entraînant une hypoxie chronique chez le fœtus. Elle peut également affecter la fonction placentaire.

✓ Rupture prématurée des membranes

La RPM expose le fœtus à un risque accru d'infections et de complications liées à la prématurité. Cela peut provoquer une inflammation intra-utérine, affectant le développement fœtal.

1.4.3 Facteurs néonataux [30, 31, 32]

➢ Prématurité

La prématurité correspond à une naissance avant 37 semaines d'aménorrhée (SA). Les bébés prématurés sont souvent de faible poids, car ils n'ont pas eu assez de temps pour compléter leur développement intra-utérin. En effet, la majeure partie de la prise de poids fœtale survient au troisième trimestre de grossesse, entre 28 et 40 semaines. Une naissance prématurée interrompt ce processus crucial de croissance.

Les organes immatures (notamment le système digestif et pulmonaire) réduisent la capacité à absorber les nutriments et à maintenir une oxygénation adéquate postnatale, ce qui exacerbe le faible poids.

➢ Infections congénitales : toxoplasmose, cytomégalovirus, rubéole, paludisme, etc…

Les infections contractées par le fœtus in utero ont un impact majeur sur son développement et peuvent entraîner un faible poids de naissance.

✓ Toxoplasmose

L'infection à *Toxoplasma gondii* peut provoquer une inflammation placentaire, perturbant les échanges entre la mère et le fœtus. Elle peut également entraîner une calcification cérébrale ou des malformations congénitales qui affectent la prise de poids fœtale.

✓ Cytomégalovirus (CMV)

Le CMV est une infection virale transmise verticalement qui attaque les cellules fœtales en division. Cela entraîne une restriction de la croissance intra-utérine, associée à une hépatosplénomégalie ou une microcéphalie.

✓ Rubéole

La rubéole congénitale, surtout lorsqu'elle survient au premier trimestre, provoque une atteinte multi systémique (cœur, foie, cerveau), entraînant une croissance retardée. La rubéole peut aussi induire une insuffisance placentaire.

✓ Autres infections congénitales

D'autres pathogènes (virus de l'herpès, syphilis, VIH) affectent la croissance fœtale par des mécanismes similaires (inflammation placentaire, transmission verticale).

1.4.4. Cadre conceptuel du FPN

Le cadre conceptuel se concentre sur la compréhension des faibles poids de naissance (FPN) en analysant les facteurs de risque associés. Les facteurs de risque sont classifiés en trois catégories principales : facteurs socio-démographiques, gynéco-obstétricaux et néonataux. Les facteurs maternels incluent des antécédents médicaux, des comportements et des conditions socio-économiques. Les facteurs fœtaux couvrent les grossesses multiples et les anomalies congénitales.

Ce cadre explore comment ces facteurs interagissent pour influencer la probabilité de survenu d'un FPN. En termes de pronostic, il examine les complications néonatales immédiates, comme la détresse respiratoire, ainsi que les impacts à long terme sur la croissance physique et le développement cognitif. Ce modèle conceptuel met en évidence

l'interaction complexe et les voies de développement qui influencent les résultats des FPN, fournissant ainsi une base structurée pour comprendre la dynamique sous-jacente.

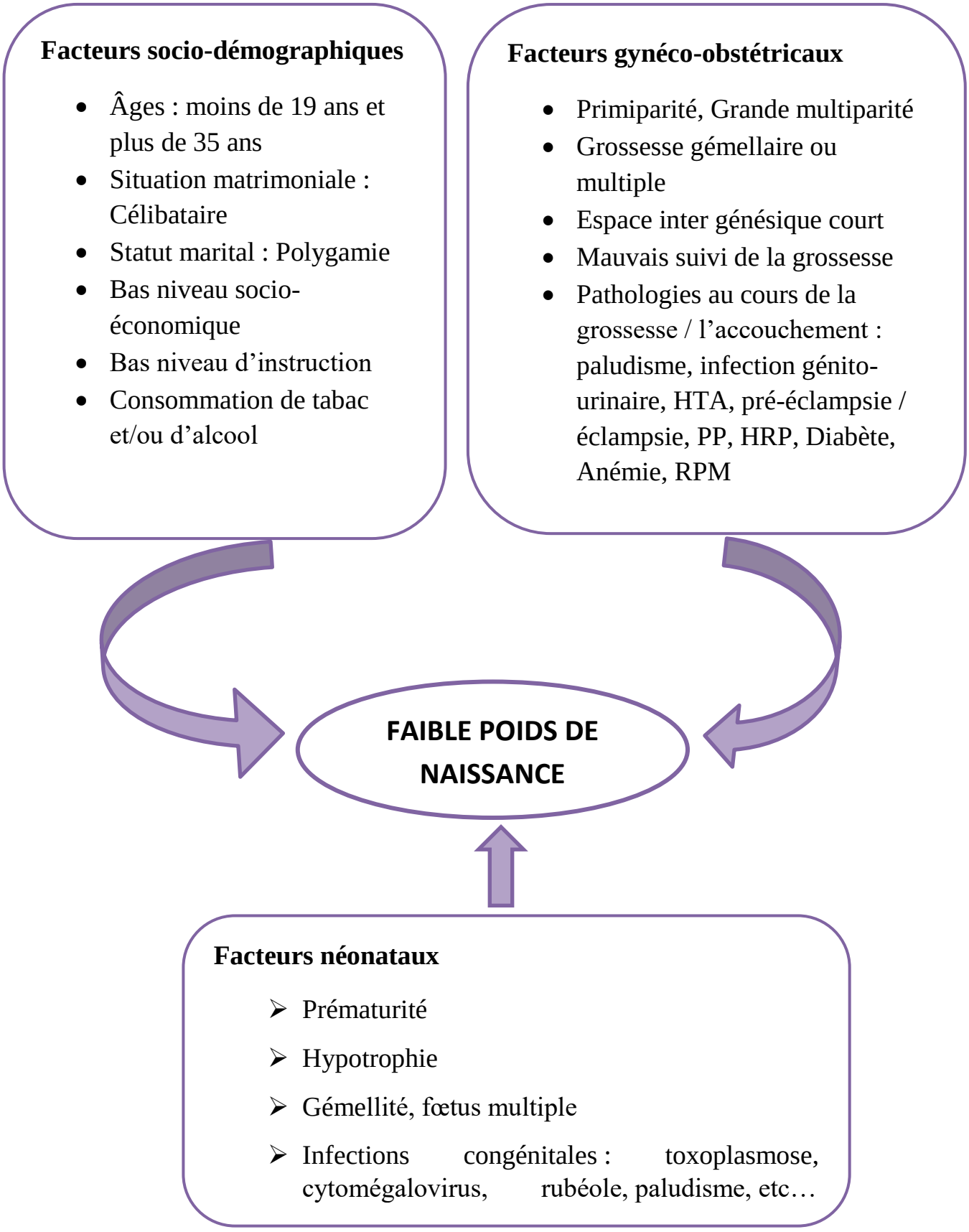


Figure 2 *: Cadre conceptuel décrivant les facteurs liés aux FPN*

1.5. Les facteurs pronostiques associés au FPN [33, 34]

Au-delà des facteurs de risque du FPN, les facteurs pronostiques jouent un rôle déterminant dans l'évolution de l'état de santé des nouveau-nés affectés. Chacun des facteurs pronostiques joue un rôle crucial dans l'évolution clinique et le devenir à long terme des nouveau-nés de faible poids de naissance. Leur influence varie en fonction des caractéristiques individuelles de l'enfant et de la qualité de la prise en charge.

Le degré de prématurité détermine le niveau de maturité des organes vitaux, tandis que le score d'Apgar reflète l'état initial du nouveau-né et sa capacité d'adaptation à la vie extra-utérine. Le poids à la naissance est également un indicateur clé de la vulnérabilité de l'enfant face aux complications, et l'âge à l'admission en soins intensifs néonatals conditionne la rapidité des interventions nécessaires.

Une analyse approfondie de ces facteurs permet de mieux comprendre leurs implications respectives et d'optimiser les stratégies thérapeutiques pour améliorer le pronostic de ces nouveau-nés fragiles.

- **Le degré de prématurité**

Le degré de prématurité est l'un des principaux déterminants du pronostic des nouveau-nés de faible poids de naissance. Plus un nouveau-né est prématuré, plus ses organes sont immatures et moins il est capable de s'adapter à la vie extra-utérine. Les prématurés extrêmes (nés avant 28 semaines d'aménorrhée) sont particulièrement vulnérables aux complications sévères, comme le syndrome de détresse respiratoire, les hémorragies digestives, et les infections néonatales.

Cette immaturité augmente non seulement la mortalité, mais aussi le risque de séquelles neurologiques à long terme, comme la paralysie cérébrale ou les troubles de l'apprentissage. Les nouveau-nés modérément prématurés

(32-34 semaines + 6) et tardifs (35-36 semaines + 6) présentent un meilleur pronostic global, mais ils ne sont pas exempts de risques, notamment pour les troubles du développement cognitif ou comportemental.

- **Le score d'Apgar**

Le score d'Apgar, évalué à la première et à la cinquième minute de vie, est un indicateur important de l'état général du nouveau-né à la naissance et de sa capacité à s'adapter à la vie extra-utérine. Un score faible (inférieur à 5 à la cinquième minute) est associé à une hypoxie périnatale, un mauvais tonus musculaire et une réactivité réduite, ce qui peut entraîner des complications graves. Ces nouveau-nés ont un risque accru de mortalité néonatale et de séquelles neurologiques, notamment des lésions cérébrales hypoxiques. En revanche, une amélioration rapide du score d'Apgar, grâce à une réanimation néonatale efficace, est souvent un indicateur favorable pour le pronostic à court et à long terme.

- **Le poids à la naissance**

Le poids à la naissance est un facteur clé du pronostic des FPN. Les nouveau-nés ayant un poids inférieur à 1 500 g (très faible poids) ou à 1 000 g (extrêmement faible poids) sont particulièrement à risque de complications sévères. Un poids plus faible est corrélé à une immaturité accrue des systèmes respiratoire, digestif et immunitaire, augmentant ainsi la probabilité d'infections, de syndrome de détresse respiratoire et de troubles métaboliques.

Les nouveau-nés avec un poids à la naissance plus élevé, même dans la catégorie des FPN, ont généralement de meilleures chances de survie et de développement normal, à condition que des soins appropriés soient dispensés.

- **L'âge à l'admission**

L'âge à l'admission dans une unité de néonatologie est un facteur souvent négligé mais capital pour le pronostic des FPN. Une prise en charge rapide, idéalement dans les premières heures suivant la naissance, permet de prévenir ou de minimiser les complications, comme l'hypoxie, l'hypothermie ou l'hypoglycémie, qui peuvent avoir des conséquences à long terme. À l'inverse, un retard dans l'admission peut aggraver les conditions initiales et augmenter le risque de mortalité ou de séquelles.

- **Contexte socio-économique et accès aux soins**

Le contexte socio-économique des parents joue également un rôle clé. Les familles avec un niveau socio-économique bas ou un accès limité aux soins de santé peuvent rencontrer des obstacles dans la prise en charge optimale des FPN. Cela peut inclure des difficultés à accéder à des unités de soins spécialisés, à financer des traitements ou à suivre des programmes de réhabilitation, ce qui aggrave le pronostic à long terme.

2. CADRE ET METHODES D'ETUDE

2.1. Cadre d'étude

Notre étude s'était déroulée dans l'unité de néonatologie de la Clinique Universitaire de Pédiatrie et Génétique Médicale du Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou MAGA (CNHU-HKM) de Cotonou au Bénin.

2.1.1. Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert Koutoukou MAGA (CNHU-HKM)

Situé dans la capitale économique, le CNHU-HKM de Cotonou est l'hôpital de référence dans la pyramide sanitaire Bénin. Il a été créé le 30 octobre 1962 par la loi N°62-36 sous le nom « Hôpital Hubert MAGA » ou vulgairement appelé « hôpital 350 lits ». Par le décret n° 490 du 21 Décembre 1966, il change de statut et devient le centre national hospitalier. Avec la création de l'université par le décret n°70217/CP/MEN le 21 Août 1970, il devient Centre National Hospitalier Universitaire de Cotonou.

En novembre 2001, à l'inauguration de l'unité de scannographie et dans le but d'immortaliser la mémoire du Président Hubert K. MAGA, l'hôpital devient le Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoukou Maga (CNHU-HKM).

En septembre 2022, le CNHU-HKM a été fusionné avec l'Hôpital de l'Instruction des Armées (HIA) de Cotonou et le tout devient une seule et même entité : le CNHU-HKM.

Il est limité :

• Au nord et à l'Est par le camp militaire GUEZO

• Au sud par la Présidence de la République, de laquelle il est séparé par l'avenue Jean-Paul II

• A l'Ouest par le Ministère de l'Intérieur et de la Sécurité Publique et la Faculté des Sciences de la Santé (FSS) de Cotonou.

Le CNHU-HKM a été longtemps le seul hôpital de proximité de Cotonou et ses environs. C'est un centre de soins spécialisés, d'enseignement, de recherche et de formation pratique pour les agents de santé de toutes les catégories. Avec une capacité d'accueil de 642 lits, il se subdivise en plusieurs départements :

- Un département de chirurgie et spécialités chirurgicales ;
- Un département de médecine et spécialités médicales ;
- Un département de la santé de la mère et de l'enfant ;
- Un département administratif.

Outre ces départements, le CNHU-HKM comprend d'autres services pour son bon fonctionnement. On retrouve une pharmacie, un service d'imagerie médicale, un bloc de laboratoire d'analyse biomédicale, un service de maintenance, une cuisine et une morgue.

2.1.2 Clinique Universitaire de Pédiatrie et Génétique Médicale (CUPGM)

La CUPGM s'occupe de la médecine des enfants de 0 à 18 ans non révolus. Elle est repartie en deux unités :

- L'unité de pédiatrie générale qui comporte trois secteurs : les urgences, les soins externes et les hospitalisations.
- L'unité de néonatologie qui est à côté de la Clinique Universitaire de Gynécologie Obstétrique (CUGO) et qui comporte deux secteurs à savoir le secteur des nouveau-nés à terme et le secteur des nouveau-nés prématurés et hypotrophes.

2.1.3 L'unité de néonatologie

L'unité de néonatologie fait partie de la Clinique Universitaire de Pédiatrie et Génétique Médicale. Elle est située à proximité de la Clinique Universitaire de Gynéco – Obstétrique (CUGO). Elle accueille les nouveau- nés de 0 à 28 jours de vie nés au CNHU et en dehors du CNHU mais référés pour une meilleure prise en charge. Ces nouveau – nés sont repartis dans deux grands secteurs ; le secteur des nouveau – nés à terme et le secteur des faibles poids de naissance.

- Le secteur des nouveau-nés à terme est subdivisé en quatre sous – secteurs :
  - ✓ le sous-secteur « **Détresse in Born** » accueillant les nouveau-nés en détresse né au CNHU – HKM
  - ✓ le sous-secteur « **Détresse out Born** » accueillant les nouveau-nés en détresse né en dehors du CNHU - HKM
  - ✓ le sous-secteur « **malade** » accueillant tous les nouveau-nés malades sans détresse nés au CNHU ou non
  - ✓ le sous-secteur des « **nouveau – nés supposés sains** » où sont gardés en observation les nouveau-nés par césarienne
- Le secteur des FPN est subdivisé en deux sous-secteurs :
  - ✓ le sous-secteur « **prématurés in Born** » recevant tous prématurés nés au CNHU – HKM
  - ✓ le sous-secteur « **prématurés out Born** » accueillant tous les prématurés nés en dehors du CNHU - HKM

A chaque niveau, il y'a une salle où les mères sont reçues pour allaiter leur nouveau-né et une salle pour accueillir les nouveau-nés avant de les orienter vers le secteur qui leur sont dédiés.

La salle dédiée au Soins Maternels Kangourou (SMK) pour les prématurés et faibles poids de naissances sans détresse est située en pédiatrie générale dans les hospitalisations.

2.1.3.1. Les ressources humaines de la néonatologie

L'unité est composée de :

- Un (01) Professeur Titulaire, Chef de service
- Une (01) Maitre Conférence Agrégée, Chef de l'Unité
- Deux (02) Pédiatres, Praticiens Hospitaliers
- Une (01) infirmière cadre qui est la surveillante de l'unité (Master en Soins Infirmiers et Obstétricaux, puériculture et Pédiatrie)
- Deux (02) infirmières inspectrices d'actions sanitaire
- Treize (13) infirmières Diplômées d'Etat (IDE)
- Huit (08) infirmières de santé
- Dix (10) agents des services hospitaliers
- Six (06) agents des services hospitaliers occasionnels
- Des agents d'entretien (Prestataire externe)

2.1.3.2. Les ressources matérielles de la néonatologie

La néonatologie dispose de :

- Cinquante (50) berceaux

- Quatre (04) couveuses, dont un (01) fonctionnel
- Onze (11) tables chauffantes, dont cinq (05) fonctionnels
- Dix (10) CPAP, dont neuf (09) fonctionnels
- Six (06) photothérapies conventionnelles
- Cinq (05) photothérapies intensives
- Trois (03) lampes baladeuses
- Quatre (04) aspirateurs
- Quatre (04) concentrateurs 02 voies
- Quinze (15) embus
- Seize (16) manomètres
- Cinq (05) saturomètres
- Trois (03) pousse – seringues électriques
- Six (06) pèse – bébés
- Huit (08) tables de réanimation
- Du matériel d'asepsie des mains (désinfectants, gants, savon liquide, solutions hydroalcooliques, papiers hygiéniques)
- Deux (02) réfrigérateurs pour la conservation des médicaments entamés.

2.2. Méthode d'étude

2.2.1. Type d'étude et période d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive et analytique avec collecte prospective des données sur 5 mois allant du 03 Avril 2024 au 03 Septembre 2024.

2.2.2. Population d'étude

Elle a porté sur l'ensemble des nouveau-nés quel que soit leur poids de naissance, admis et hospitalisés dans l'unité de néonatologie du CNHU-HKM de Cotonou durant la période d'étude.

2.2.3. Critères d'inclusion

Les critères d'inclusion étaient :

- Nouveau-nés malades (< 2500 g et ≥ 2500 g) admis et hospitalisés dans l'unité de néonatologie durant la période d'étude
- Consentement libre et éclairé des parents

2.2.4. Critères d'exclusion

Les critères d'exclusion étaient :

- Nouveau-nés admis dans l'unité de néonatologie et présentant une malformation congénitale
- Dossiers médicaux incomplets

2.2.5. Critères de non inclusion

- Les nouveau-nés ayant fait moins de 24 heures d'hospitalisation dans l'unité
- Les nouveau-nés apparemment sains

2.2.6. Echantillonnage

2.2.6.1. Technique de l'échantillonnage

Nous avons réalisé un échantillonnage non probabiliste avec sélection exhaustive de tous les dossiers de nouveau-nés répondant aux critères d'inclusions.

2.2.6.2. Taille de l'échantillon

L'échantillon **n** a été obtenu en utilisant la formule de Schwartz.

$$n = \frac{\varepsilon^2 \times p \times q}{i^2}$$

- $\varepsilon = 1{,}96$
- p étant la prévalence = 13 % **[57]**
- q l'évènement contraire (1- 0,130) = 87%
- La précision souhaitée i = 0,05

L'échantillon n = 174 sujets ; nous prévoyons 10 % de non répondants et n sera majoré 174 + (10% de 174) ; ce qui nous donne une taille d'échantillon minimale requise de 191.

2.2.7. Variables étudiées

2.2.7.1. La variable dépendante

Le faible poids de naissance (FPN) définit selon l'OMS comme étant un poids inférieur à 2500g sans préjuger de l'âge gestationnel.

2.2.7.2. Les variables indépendantes

Les variables indépendantes étudiées ont été regroupées en variables socio-démographiques des mères, antécédents médicaux-chirurgicaux et gynéco-obstétricaux des mères, paramètres de suivi de la grossesse, variables

cliniques des nouveau-nés à la naissance, variables à l'admission et de l'évolution.

- Variables socio-démographiques des mères : âge maternel, statut matrimonial, activité professionnelle, niveau d'instruction, ethnie, revenu mensuel du ménage.
- Antécédents et habitudes toxiques des mères : antécédents médicaux, antécédents chirurgicaux, antécédents obstétricaux, habitudes toxiques.
- Paramètres de suivi de la grossesse : type de grossesse, nombre de consultations prénatales, sérologies (VIH, syphilis, rubéole, toxoplasmose, AgHbs, Ac-anti HVC), supplémentations reçues (TPI, fer et acide folique, MILDA, déparasitage), pathologies pendant la grossesse.
- Caractéristiques cliniques des nouveau-nés à la naissance : voie d'accouchement, sexe, poids à la naissance, âge gestationnel, rapport poids/âge gestationnel, type d'hypotrophie (harmonieux, disharmonieux), score APGAR à la 5e minute, réanimation (oui, non).
- Données à l'admission des nouveau-nés : mode d'admission, motif d'admission, âge d'admission, paramètres vitaux (température, fréquence respiratoire, fréquence cardiaque, saturation en O2), diagnostic à l'admission, principaux traitements.
- Données évolutives des nouveau-nés : évolution, complications, durée de l'hospitalisation, mode de sortie.

2.2.7.3. Opérationnalisation des variables

- Le tableau II présente l'opérationnalisation des variables sociodémographiques des mères

***Tableau II** : Aspect opérationnel des variables sociodémographiques des mères, CNHU-HKM, Septembre 2024*

Variables	Définition	Type de variable	Modalités
Âge maternel	Nombre d'années de la mère au moment de l'accouchement	Quantitative continue	###
Statut matrimonial	Situation conjugale de la mère	Qualitative nominale	1. En couple 2. Célibataire
Activité professionnelle	Activité rémunérée ou non exercée par la mère	Qualitative binaire	1. Oui 2. Non
Niveau d'instruction	Niveau d'éducation atteint par la mère	Qualitative ordinale	1. Aucun 2. Primaire 3. Secondaire 4. Universitaire
Ethnie	Appartenance ethnique de la mère	Qualitative nominale	1. Fon et apparenté 2. Adja 3. Yoruba 4. Bariba 5. Dendi 6. Autres
Revenu mensuel du ménage (en FCFA)	Somme d'argent gagnée par le ménage par mois	Qualitative ordinale	1. < 100000 2. 100000 -500000 3. > 500000

- Le tableau III présente l'opérationnalisation des variables antécédents et habitudes toxique des mères

***Tableau III** : Aspect opérationnel des variables antécédents et habitudes toxiques des mères, CNHU-HKM, Septembre 2024*

Variables	Définition	Type de variable	Modalités
Antécédents médicaux	Maladies chroniques ou autres affections passées	Qualitative nominale	1. Oui 2. Non
Antécédents chirurgicaux	Opérations subies par la mère	Qualitative nominale	1. Oui 2. Non
Antécédents obstétricaux	Événements liés aux grossesses précédentes	Qualitative nominale	1. Oui 2. Non
Césarienne	Intervention chirurgicale pour l'accouchement	Qualitative binaire	1. Oui 2. Non
Gestité	Nombre total de grossesses, y compris la grossesse actuelle	Qualitative nominale	1. Primigeste 2. Paucigeste 3. Multigeste
Parité	Nombre de naissances (vivantes ou mortes)	Qualitative nominale	1. Primipare 2. Paucipare 3. Multipare
Habitudes toxiques	Consommation de substances nocives (Alcool/Tabac)	Qualitative nominale	1. Oui 2. Non

- Le tableau IV présente l'opérationnalisation des variables relative aux paramètres de suivi de la grossesse.

***Tableau III** : Aspect opérationnel des variables relatives aux paramètres de suivi de la grossesse, CNHU-HKM, Septembre 2024*

Variables	Définition	Type de variable	Modalités
Type de grossesse	Nature de la grossesse	Qualitative nominale	1. Monofoetale 2. Grossesse multiple
Nombre de consultations prénatales	Nombre de visites prénatales effectuées	Quantitative ordinale	1. < 4 2. ≥ 4
Sérologies faites	Tests sérologiques réalisés	Qualitative nominale	1. VIH 2. Syphilis 3.Rubéole 4. Toxoplasmose 5. AgHbs 6. Ac anti HVC
Supplémentations reçues	Traitements reçus pendant la grossesse	Qualitative nominale	1. Oui 2. Non
Fer et acide folique	Administration de fer et d'acide folique durant la grossesse	Qualitative binaire	1. Oui 2. Non
TPI	Administration de traitement préventif intermittent contre le paludisme	Quantitative ordinale	1. < 3 2. ≥ 3
MILDA	Utilisation de moustiquaire imprégnée d'insecticide durant la grossesse	Qualitative binaire	1. Oui 2. Non
VAT	Vaccination antitétanique reçue pendant la grossesse	Qualitative binaire	1. Oui 2. Non
Déparasitage	Administration de médicaments antiparasitaires durant la grossesse	Qualitative binaire	1. Oui 2. Non
Pathologies pendant la grossesse	Maladies ou complications survenues durant la grossesse	Qualitative nominale	1. Oui 2. Non

- Le tableau V présente l'opérationnalisation des variables relative aux caractéristiques cliniques des nouveau-nés à la naissance

Tableau V : *Aspect opérationnel des variables relatives aux caractéristiques cliniques des nouveau-nés à la naissance, CNHU-HKM, Septembre 2024*

Variables	Définition	Type de variable	Modalités
Voie d'accouchement	Mode d'accouchement	Qualitative nominale	1. Basse 2. Césarienne
Sexe	Genre du nouveau-né	Qualitative binaire	1. Masculin 2. Féminin
Poids à la naissance	Masse corporelle à la naissance	Quantitative ordinale	1. <1000g 2. 1000-1499g 3. ≥ 2500g
Âge gestationnel	Durée de la gestation en semaines	Quantitative ordinale	1. <37 SA 2. ≥ 37 SA
Rapport poids/âge gestationnel	Comparaison entre poids et âge gestationnel	Qualitative ordinale	1. < 10ème percentile 2. [10 - 90] 3.>90ème percentile
Type d'hypotrophie	Type de retard de croissance	Qualitative nominale	1. Harmonieux 2. Disharmonieux
Score APGAR à la 5e minute	Évaluation du bien-être néonatal après 5 minutes	Quantitative ordinale	1. <7 2. ≥7
Réanimation	Nécessité d'une réanimation à la naissance	Qualitative binaire	1. Oui 2. Non

- Le tableau VI présente l'opérationnalisation des variables relative aux données recueillies à l'admission du nouveau-né

Tableau VI : *Aspect opérationnel des variables relatives aux données recueillies à l'admission du nouveau-né, CNHU-HKM, Septembre 2024*

Variables	Définition	Type de variable	Modalités
Mode d'admission	Manière dont le nouveau-né a été admis	Qualitative nominale	1. Par transfert 2. Admission directe 3. Référé
Motif d'admission	Raison principale de l'hospitalisation	Qualitative nominale	Modalités variées
Âge d'admission	Âge du nouveau-né au moment de l'admission	Quantitative discrète	###
Paramètres vitaux	Température, fréquence respiratoire, cardiaque et saturation en O2	Quantitative continue	###
Diagnostic à l'admission	Pathologie principale identifiée	Qualitative nominale	Modalités variées
Principaux traitements	Traitements administrés à l'admission	Qualitative nominale	Modalités variées

- Le tableau VII présente l'opérationnalisation des variables relative aux données évolutives du nouveau-né

***Tableau VII** : Aspect opérationnel des variables relatives aux données évolutives du nouveau-né, CNHU-HKM, Septembre 2024*

Variables	Définition	Type de variable	Modalités
Évolution	Issue clinique du nouveau-né	Qualitative nominale	1. Favorable 2. Défavorable
Complications	Problèmes survenus durant l'hospitalisation	Qualitative nominale	1. Oui 2. Non
Durée de l'hospitalisation	Nombre de jours passés en hospitalisation	Quantitative discrète	###
Mode de sortie	Issue finale de l'hospitalisation	Qualitative nominale	1. Exéat 2. Décès 3. SCAM

2.2.8. Collecte des données

2.2.8.1. Technique et outils de collecte des données

La technique utilisée était une identification des cas à partir des registres d'admission, complétée par une revue des dossiers médicaux et des entretiens individuels en mode face à face avec les mères des nouveau-nés.

L'outil de collecte était une fiche de dépouillement préalablement établie et digitalisée avec koboCollect.

2.2.8.2. Sources des données

Les données ont été collectées à partir :

- Des registres d'admission de l'unité de néonatologie du service de Pédiatrie et Génétique Médicale,
- Des dossiers médicaux des nouveau-nés admis
- Des carnets de suivi de grossesse des mères des nouveau-nés hospitalisés
- La mère du nouveau-né

2.2.8.3. Déroulement de la collecte

La collecte des données a été effectuée par nous-même. Un pré-test de la fiche de dépouillement a été réalisé sur un échantillon de huit (08) dossiers médicaux, permettant d'ajuster l'outil de collecte. Les nouveau-nés répondant aux critères d'inclusion ont été identifiés à partir des registres d'admission de l'unité de néonatologie. Les informations disponibles ont été extraites des dossiers médicaux et enregistrées sur la fiche de dépouillement élaborée à cet effet. Pour compléter les informations manquantes dans les dossiers médicaux, un entretien a été réalisé avec les mères des nouveau-nés.

2.2.9. Traitement et analyse des données

Après le dépouillement, la saisie des données a été faite grâce aux logiciels Kobotoolbox et Excel 2016. La conception des tableaux et graphiques a été réalisée avec le logiciel Excel 2016. L'analyse des données a été faite avec le logiciel SPSS version 21. Les variables qualitatives étaient exprimées en effectifs avec leurs proportions. Les variables quantitatives étaient exprimées en moyennes avec leur écart type pour les distributions normales et en médiane et intervalles interquartiles pour les distributions qui ne l'étaient pas.

Pour évaluer l'association entre les variables indépendantes et la variable dépendante (le faible poids de naissance), des analyses bivariée ont été menées. Les comparaisons de proportions ont été effectuées à l'aide du test du chi carré, ou du test exact de Fisher en fonction des conditions spécifiques appropriées à chaque test, tandis que les différences entre les moyennes ont été évaluées avec le test t de Student. Une association a été considérée comme significative lorsque la valeur p était inférieure à 0,05.

Pour l'analyse multivariée, un modèle initial de régression logistique binaire a été construit, intégrant les variables indépendantes avec une valeur p inférieure à 0,05 en analyse bivariée. Ensuite, une régression pas à pas descendante (backward stepwise regression) a été réalisée pour simplifier ce modèle initial en retirant progressivement les prédicteurs non statistiquement significatifs. L'association entre les facteurs identifiés et la variable d'intérêt a été évaluée à l'aide de l'odds ratio (OR) et de son intervalle de confiance à 95% (IC95%). Un seuil de significativité de 5% (p-value < 0,05) a été retenu. La validité du modèle final a été évaluée à l'aide du test de Hosmer-Lemeshow.

2.2.10. Considérations éthiques

L'étude a été réalisée dans la confidentialité de l'identité des patients. Des mesures de sécurité strictes ont été appliquées pour assurer cette confidentialité. Les formulaires remplis ont été stockés en lieu sûr. L'accès à la base de données numérique a été strictement limité et réservé à l'équipe de recherche. Elle a été conservée dans un ordinateur, et protégée par un nom d'utilisateur et un mot de passe. Les fichiers ont été anonymes et codés avant tout transfert par support électronique ou e-mail.

3. RESULTATS

3.1. Diagramme du flux d'admission dans l'unité de néonatologie durant la période d'étude

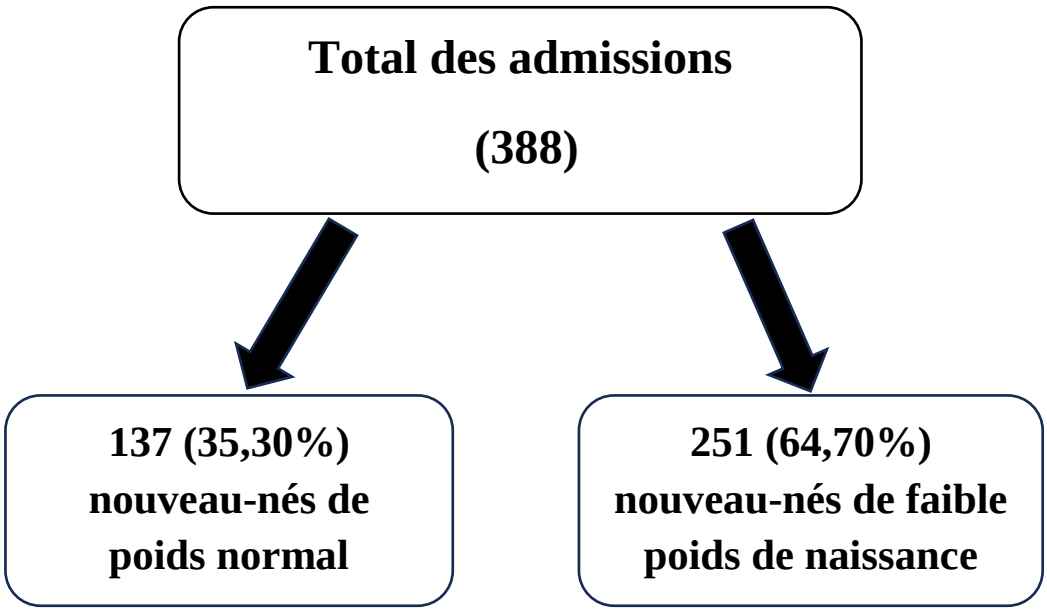


***Figure 3** : Diagramme du flux d'admission dans l'unité de néonatologie durant la période d'étude, CNHU-HKM, Septembre 2024*

3.2. Prévalence hospitalière des nouveau-nés de faible poids de naissance

Durant la période d'étude, 388 nouveau-nés ont été admis dans l'unité de néonatologie de la Clinique Universitaire de Pédiatrie et Génétique Médicale du CNHU-HKM de Cotonou dont 251 nouveau-nés de faible poids de naissance soit une prévalence hospitalière de 64,70%.

3.3. Caractéristiques socio-démographiques des mères

Le tableau VIII illustre la répartition des nouveau-nés en fonction des caractéristiques socio-démographiques de leurs mères.

Les mères des nouveau-nés étaient majoritairement âgées de 20 à 34 ans (69,3%), en couple (95,1%), et exerçaient une activité professionnelle (83,76%). La majorité avait un niveau d'instruction secondaire (35,05%) et

appartenait à l'ethnie Fon et apparentés (82,22%). Le revenu mensuel du ménage se situait principalement entre 100 000 et 500 000 FCFA (67,78 %).

Tableau VIII : Répartition des nouveau-nés selon les caractéristiques socio-démographiques de leurs mères, CNHU-HKM, Septembre 2024

Données maternelles	Effectifs	Pourcentage (%)
Âge maternel		
< 20ans	30	7,70
[20 - 34]	**269**	**69,30**
≥ 35ans	89	22,90
Statut matrimonial		
En couple	**369**	**95,10**
Célibataire	19	4,90
Activité professionnelle		
Oui	**325**	**83,76**
Non	63	16,24
Niveau d'instruction		
Aucun	95	24,48
Primaire	82	21,13
Secondaire	**136**	**35,05**
Universitaire	75	19,33
Ethnie		
Fon et apparenté	**319**	**82,22**
Adja	10	2,58
Yoruba	41	10,57
Bariba	7	1,80
Dendi	4	1,03
Autres	7	1,80
Revenu mensuel du ménage		
< 100000	112	28,87
[100000 - 500000]	**263**	**67,78**
≥ 500000	13	3,35
Total	**388**	**100**

3.4. Antécédents des mères

Le tableau IX ci-dessous illustre la répartition des nouveau-nés selon les antécédents médicaux, chirurgicaux, obstétricaux, et les habitudes toxiques de leurs mères.

La majorité des mères n'avait aucun antécédent médical (85,05 %) ni chirurgical (98,97 %). Les mères étaient principalement multigeste (44,85 %) et multipares (35,05 %). Très peu de mères consommaient de l'alcool.

Tableau IX : Répartition des nouveau-nés selon les antécédents des mères et leurs habitudes toxique, CNHU-HKM, Septembre 2024

Antécédents et Habitudes toxiques	Effectifs	Pourcentage (%)
Antécédents médicaux		
Non	**330**	**85,05**
Oui	58	14,95
Antécédents chirurgicaux		
Non	**384**	**98,97**
Oui	4	01,03
Antécédents obstétricaux		
Césarienne	54	13,92
Gestité		
Primigeste	109	28,09
Paucigeste	105	27,06
Multigeste	**174**	**44,85**
Parité		
Primipare	125	32,22
Paucipare	127	32,73
Multipare	**136**	**35,05**
Habitudes toxiques		
Alcool	12	3,09
Tabac	00	0,00
Total	**388**	**100,00**

3.5. Paramètres de suivi de la grossesse

Le tableau X montre la répartition des nouveau-nés selon les paramètres de suivi de la grossesse. La majorité des grossesses étaient de type mono-fœtal (70,62 %), avec au moins 4 consultations prénatales réalisées (65,72 %). Parmi les sérologies réalisées, celles pour le HIV (80,93 %) et la syphilis (70,36 %) étaient les plus courantes.

En ce qui concerne les supplémentations, la majorité des mères dormait sous des moustiquaires imprégnées à longue durée d'action (90,21 %) et avait effectué moins de 3 prises de TPI (65,98 %). Une grande proportion avait bénéficié du déparasitage (75,00 %) ainsi que de la vaccination antitétanique (67,53 %). Par ailleurs, le syndrome vasculo-rénal était la pathologie gravidique la plus observée (41,49 %).

***Tableau X* : Répartition des nouveau-nés selon les paramètres de suivi de la grossesse, CNHU-HKM, Septembre 2024**

Suivi de grossesse	Effectifs	Pourcentage (%)
Type de grossesse		
Mono-fœtale	**274**	**70,62**
Grossesse multiple	114	29,38
CPN		
< 4	133	34,28
≥ 4	**255**	**65,72**
Sérologies faites		
HIV	314	80,93
Syphilis	273	70,36
Rubéole	52	13,40
Toxoplasmose	50	12,89
AgHbs	106	27,32
Ac-anti HVC	36	9,28
Supplémentations reçues		
TPI		
< 3	**256**	**65,98**
≥ 3	132	34,02
Fer et acide folique	232	59,79
VAT	262	67,53
MILDA	350	90,21
Déparasitage	291	75,00
Pathologies sur grossesse		
Syndrome vasculo-rénaux	**161**	**41,49**
MAP	63	16,31
Paludisme	37	9,57
IUG au $2^{ème}$/$3^{ème}$ trimestre	61	15,60
Anémie	19	4,96
Autres*	47	12,07
Total	**388**	**100,00**

Autres : HRP grade 2, Placenta prævia, myome utérin, HELLP syndrome, Placenta accréta, Retard de croissance intra-utérine, Tumeur vésicale, Varice vulvaire, Pneumopathie infectieuse, Crise vaso-occlusive, Cardiopathie, Neuropathie

3.6. Caractéristiques cliniques des nouveau-nés à la naissance

Le tableau XI présente la répartition des nouveau-nés selon les données cliniques à la naissance. La majorité des accouchements ont été réalisés par césarienne (60,57 %) et concernaient des nouveau-nés de sexe masculin (60,05 %). En termes de poids à la naissance, la majorité des nouveau-nés pesaient entre 1500 et 2499 g (53,09 %), et la grande majorité des accouchements ont eu lieu avant terme (65,72 %).

Concernant le rapport poids/âge gestationnel, la majorité des nouveau-nés se situait entre le 10ème et le 90ème percentile (78,09 %). Quant au type d'hypotrophie, la majorité des nouveau-nés hypotrophes était harmonieux (65,85 %). Enfin, la majorité des nouveau-nés n'ont pas eu besoin de réanimation (92,53 %) et ont obtenu un score APGAR supérieur ou égal à 7 à la 5ème minute (82,47 %).

***Tableau XI** : Répartition des nouveau-nés selon les données cliniques à la naissance, CNHU-HKM, Septembre 2024*

Données cliniques	Effectifs	Pourcentage (%)
Voie d'accouchement		
Césarienne	**235**	**60,57**
Basse	153	39,43
Sexe		
Masculin	**233**	**60,05**
Féminin	155	39,95
Poids à la naissance		
< 1000g	8	2,06
1000 – 1499g	37	9,54
1500 – 2499g	**206**	**53,09**
≥ 2500g	137	35,31
Terme		
Avant terme	**255**	**65,72**
A terme	133	34,28
Rapport poids/Âge gestationnel		
< 10ème percentile	82	21,13
[10 - 90]	**303**	**78 ,09**
>90ème percentile	3	0,77
Type d'hypotrophie		
Harmonieux	**54**	**65,85**
Disharmonieux	28	34,15
APGAR à la 5ème minute		
< 7	68	17,53
≥ 7	**320**	**82,47**
Réanimation		
Non	**359**	**92,53**
Oui	29	7,47
Total	**388**	**100,00**

3.7. Caractéristiques des nouveau-nés en fonction des données recueillies à l'admission

Les tableaux XII-a et XII-b présentent la répartition des nouveau-nés selon les données recueillies à l'admission.

La majorité des nouveau-nés était transférés de la CUGO (89,05 %) et était admis principalement pour prématurité (40,46 %). À l'admission, 64,18 % étaient âgés de moins d'une heure. Concernant les paramètres vitaux, près de la moitié des nouveau-nés présentaient une hypothermie (49,48 %) et une polypnée (45,36 %), tandis que la majorité avait une fréquence cardiaque normale (85,82 %).

La saturation en oxygène était normale chez 56,19 % des nouveau-nés. Le diagnostic de détresse respiratoire était prédominant (54,57 %). Les traitements les plus fréquents comprenaient l'oxygénothérapie (28,09 %) et l'antibiothérapie (26,55 %).

***Tableau XIIa** : Répartition des nouveau-nés selon les données recueillies à l'admission, CNHU-HKM, Septembre 2024*

Données à l'admission	Effectifs	Pourcentage (%)
Mode d'admission		
Transféré de la CUGO	349	89,05
Admission directe	14	3,61
Référé	25	6,44
Motif d'admission		
Prématurité	157	40,46
Surveillance post-césarienne	134	34,54
Détresse respiratoire	34	8,76
Etat de mort apparente	13	3,35
Âge à l'admission		
< 1h	249	64,18
[1 - 6]	85	21,91
] 6 -12]	29	7,47
] 12- 24]	4	1,03
> 24h	21	5,41

***Tableau XIIb** : Répartition des nouveau-nés selon les données recueillies à l'admission, CNHU-HKM, Septembre 2024*

Données à l'admission	Effectifs	Pourcentage (%)
Paramètres vitaux		
Température		
Hypothermie	**192**	**49,48**
Normale	181	46,65
Hyperthermie	15	3,87
Fréquence respiratoire		
Bradypnée	22	5,67
Normale	**190**	**48,97**
Polypnée	176	45,36
Fréquence cardiaque		
Bradycardie	19	4,90
Normale	**333**	**85,82**
Tachycardie	36	9,28
Saturation en O2		
< 95	170	43,81
[95 - 100]	**218**	**56,19**
Diagnostic à l'admission		
Prématurité	62	16,00
Détresse respiratoire	**212**	**54,57**
Infection materno-fœtale	67	17,14
Hypotrophie	14	3,72
Asphyxie périnatale	12	3,14
Autres	21	5,43
Principaux traitements		
CPAP	53	13,66
Oxygénothérapie	**109**	**28,09**
Antibiothérapie	103	26,55
Photothérapie	51	13,14
Transfusion sanguine	1	0,26
Autres*	71	18,30
Total	**388**	**100,00**

Autres : Garder au chaud, Bolus de SG10%, Hydratation, Caféine, Sulfate de magnésium

3.8. Caractéristiques des nouveau-nés en fonction des données évolutives

Le tableau XIII présente la répartition des nouveau-nés selon les données de leur évolution. La majorité des nouveau-nés avait eu une évolution favorable (88,66 %). La plupart des complications étaient respiratoires (38,64 %). La majorité des nouveau-nés était resté hospitalisés pendant 7 jours ou moins (65,21 %) et 79,90 % avaient été mis en exéat.

***Tableau XIII* : Répartition des nouveau-nés selon les données de leur évolution, CNHU-HKM, Septembre 2024**

Données cliniques	Effectifs	Pourcentage (%)
Evolution		
Favorable	344	88,66
Défavorable	44	11,34
Complications		
Respiratoire	17	38,64
Digestive	2	4,55
Sepsis	11	25,00
Ictère	4	9,09
Anémie	2	4,55
Infection néonatale	2	4,55
Autres	16	36,36
Durée d'hospitalisation		
≤ 7 jours	253	65,21
[8-14]	84	21,65
[15-21]	23	5,93
> 21	28	7,22
Mode de sortie		
Exéat	310	79,90
Sortie contre avis médical	53	13,66
Décès	25	6,44
Total	**388**	**100,00**

Autres : Hypoglycémie, hypothermie, troubles neurologiques,

3.9. Analyse bivariée des facteurs associés au faible poids de naissance

3.9.1. Facteurs socio-démographiques des mères influençant le poids de naissance des nouveau-nés

Le tableau XIV présente l'influence des caractéristiques socio-démographiques des mères sur le poids de naissance des nouveau-nés.

Il existe un lien statistiquement significatif d'une part entre le poids de naissance et le niveau d'instruction des mères : secondaire ($p = 0,03$) et universitaire ($p = 0,003$) et d'autre part entre le poids de naissance et l'ethnie de la mère : Fon ($p << 0,01$), Adja ($p = 0,008$) et Yoruba ($p << 0,01$).

Il n'existe pas de lien statistiquement significatif entre le poids de naissance et l'âge de la mère, son statut matrimonial, l'activité professionnelle ni son revenu mensuel.

Tableau XIV : Influence des caractéristiques socio-démographiques des mères sur le poids de naissance des nouveau-nés, CNHU-HKM, Septembre 2024

	Poids de naissance		P
	FPN (%)	PN (%)	
Âge de la mère			
< 20	17 (54,58)	13 (9,49)	1
[20 - 34]	179 (71,31)	90 (65,69)	0,28
≥ 35	55 (21,91)	34 (24,82)	0,61
Statut matrimonial			
Célibataire	13 (5,18)	6 (4,38)	1
En couple	238 (94,82)	131 (95,62)	0,72
Activité professionnelle			
Oui	207 (82,47)	118 (86,13)	1
Non	44 (17,53)	19 (13,87)	0,35
Niveau d'instruction			
Aucun	70 (27,89)	25 (18,25)	1
Primaire	60 (23,90)	22 (16,06)	0,93
Secondaire	82 (32,67)	54 (39,42)	**0,03**
Universitaire	39 (15,54)	36 (26,28)	**0,003**
Ethnie			
Fon et apparenté	207 (82,47)	111 (81,02)	<< **0,01**
Adja	6 (2,39)	4 (2,92)	**0,008**
Yoruba	26 (10,36)	15 (10,95)	<< **0 ,01**
Bariba	5 (1,99)	2 (1,46)	0,09
Dendi	2 (0,80)	2 (1,46)	0,3
Autres	5 (1,99)	3 (2,19)	1
Revenu mensuel			
< 100000	81	31	0,52
[100.000-500000]	161	102	0,39
> 500.000	9	4	1
Total	**251**	**137**	**388**

3.9.2. Antécédents des mères influençant le poids de naissance des nouveau-nés

Le tableau XV présente l'influence des antécédents maternels sur le poids de la naissance des nouveau-nés.

Il existe un lien statistiquement significatif d'une part entre le poids de naissance et les antécédents obstétricaux de césarienne (p << 0,01) et d'autre part entre le poids de naissance et la parité des mères (multipares p = 0, 02).

Il n'existe pas de lien statistiquement significatif entre le poids de naissance et les antécédents médicaux, les antécédents chirurgicaux, ni la gestité des mères.

Tableau XV : Influence des antécédents maternels sur le poids de naissance des nouveau-nés, CNHU-HKM, Septembre 2024

	Poids de naissance		P
	FPN (%)	PN (%)	
Antécédents médicaux			
Non	217 (86,45)	113 (82,48)	1
Oui	34 (13,55)	24 (17,52)	0,29
Antécédents chirurgicaux			
Non	248 (98,80)	136 (99,27)	1
Oui	3 (1,20)	1 (0,73)	1,0
Antécédents obstétricaux			
Césarienne			
Non	239 (95,22)	95 (69,34)	1
Oui	12 (4,78)	42 (30,66)	**<<0,01**
Gestité			
Primigeste	65 (25,90)	44 (32,12)	1
Paucigeste	69 (27,49)	36 (26,28)	0,36
Multigeste	117 (46,61)	57 (41,61)	0,19
Parité			
Primipare	72 (28,69)	53 (38,69)	1
Paucipare	83 (33,07)	44 (32,12)	0,20
Multipare	96 (38,25)	40 (29,20)	**0,02**
Total	**251**	**137**	**388**

3.9.3. Paramètres de suivi de la grossesse influençant le poids de naissance des nouveau-nés

Le tableau XVI présente l'influence des paramètres de suivi de la grossesse sur le poids de naissance des nouveau-nés.

Il existe un lien statistiquement significatif d'une part entre le poids de naissance et le type de grossesse : grossesse multiple ($p << 0,01$), et d'autre part entre le poids de naissance et le nombre de CPN : moins de 4 consultations ($p = 2,2 \times 10^{-5}$).

Il existe également un lien entre le poids de naissance et les supplémentations reçues : TPI inférieur à 3 ($p = 0,001$), absence de supplémentation en fer et acide folique ($p << 0,01$), absence de MILDA ($p = 0,0005$) et absence de déparasitage ($p << 0,01$).

En ce qui concerne les pathologies pendant la grossesse, il existe un lien significatif avec le poids de naissance pour les syndromes vasculo-rénaux ($p = 4,9 \times 10^{-5}$) et les infections uro-génitales du 2e ou 3e trimestre ($p = 2,7 \times 10^{-5}$).

Il n'existe pas de lien statistiquement significatif entre le poids de naissance et le statut vaccinal antitétanique, ni entre le poids de naissance et certaines pathologies sur grossesse comme la menace d'accouchement, le paludisme et l'anémie.

***Tableau XVI* : Influence des paramètres de suivi de la grossesse sur le poids de naissance des nouveau-nés, CNHU-HKM, Septembre 2024**

	Poids de naissance		
	FPN (%)	PN (%)	P
Type de grossesse			
Monofoetale	141 (56,18)	133 (97,08)	1
Grossesse multiple	110 (43,82)	4 (2,92)	**<<0,01**
Nombre de CPN			
< 4	105 (41,83)	28 (20,43)	**$2{,}2.10^{-5}$**
≥ 4	146 (58,17)	109 (79,56)	1
Supplémentations reçues			
TPI			
< 3	151 (60,16)	105 (76,64)	**0,001**
≥ 3	100 (39,84)	32 (23,36)	1
Fer et acide folique	191(76,10)	41(29,93)	**<<0,01**
VAT	175 (69,72)	87 (63,50)	0,21
MILDA	216 (86,06)	134 (97,81)	**0,0005**
Déparasitage	161 (64,14)	130 (94,89)	**<<0,01**
Pathologies sur grossesse			
SVR	88 (35,06)	73 (53,28)	**$4{,}9.10^{-5}$**
MAP	42 (16,73)	21 (15,33)	0,72
Paludisme	19 (7,57)	18 (13,14)	0,07
IUG 2e/3^{e} trimestre	27 (10,75)	34 (24,82)	**$2{,}7.10^{-5}$**
Anémie	11 (4,38)	8 (5,84)	0,52
Autres	8 (3,18)	39 (28,47)	<<0,01

Autres : HRP grade 2, Placenta prævia, myome utérin, Hellp syndrome, placenta accréta, Retard de croissance intra-utérine, Tumeur vésicale, varice vulvaire, pneumopathie infectieuse, Crise vaso-occlusive, Cardiopathie, Neuropathie

3.9.4. Facteurs cliniques des nouveau-nés à la naissance associés au poids de naissance

Le tableau XVII montre une association entre les facteurs cliniques à la naissance et le poids de naissance des nouveau-nés.

Il existe un lien statistiquement significatif d'une part entre le poids de naissance et l'âge gestationnel : moins de 37 SA ($p << 0,01$), et d'autre part entre le poids de naissance et la voie d'accouchement : césarienne ($p = 0,01$).

Un lien est également observé entre les motifs d'admission : prématurité ($p << 0,01$), et surveillance post-césarienne ($p = 0,001$).

Il n'existe pas de lien statistiquement significatif entre le poids de naissance et le sexe du nouveau-né, ni entre le poids de naissance et certains motifs d'admission comme la détresse respiratoire et l'état de mort apparente.

***Tableau XVII* : Association entre les facteurs cliniques à la naissance et le poids de naissance des nouveau-nés, CNHU-HKM, Septembre 2024**

	Poids de naissance		
	FPN (%)	PN (%)	P
Âge gestationnel			
< 37 SA	230 (91,63)	25 (18,25)	**<<0,01**
≥ 37 SA	21 (8,37)	112 (81,75)	1
Voie d'accouchement			
Basse	110 (43,82)	43 (31,39)	1
Césarienne	141 (56,18)	94 (68,61)	**0,01**
Sexe			
Masculin	143 (56,97)	90 (65,69)	1
Féminin	108 (43,03)	47 (34,31)	0,09
Motif d'admission			
Prématurité	151 (60,16)	6 (4,38)	**<<0,01**
Surveillance post césarienne	57 (22,71)	77 (56,20)	**0,001**
Détresse respiratoire	20 (7,97)	14 (10,22)	0,42
Etat de mort apparente	9 (3,59)	4 (2,92)	0,16
Autres*	14 (5,58)	36 (26,28)	**0,002**
Total	**251 (100,0)**	**137**	

Autres : Fièvre, refus de téter, convulsion, ictère, pleurs incessants

3.9.5. Facteurs pronostiques des nouveau-nés de faible poids de naissance

Les tableaux XVIII (a, b et c) ci-dessous, présente les facteurs pronostiques associés au faible poids de naissance.

Il existe un lien statistiquement significatif d'une part entre le pronostic et le poids de naissance, notamment pour les nouveau-nés de moins de 1000 g ($p << 0,01$, OR = 176,0 ; IC 95 % [30,30 ; 1022,26]) et ceux de 1000–1499 g ($p << 0,01$, OR = 36,42 ; IC 95 % [6,57 ; 201,70]).

Un lien significatif est également observé entre le pronostic et le degré de prématurité, en particulier pour les prématurissimes ($p = 0,005$; OR = 2,37 ; IC 95 % [0,25 ; 22,20], le rapport poids /âge gestationnel (hypotrophie) inférieur au 10e percentile ($p = 0,004$, OR = 3,19 ; IC 95 % [1,39 ; 7,34]), et la désaturation en oxygène à l'admission ($p = 0,009$, OR = 0,30 ; IC 95 % [0,12 ; 0,78]).

Il existe aussi une association significative entre le pronostic et le mode d'admission, notamment pour les nouveau-nés référés ($p = 0,0002$, OR = 0,14 ; IC 95 % [0,04 ; 0,46]), et l'âge à l'admission, surtout pour ceux admis entre 1 et 6 heures ($p = 0,01$, OR = 0,27 ; IC 95 % [0,09 ; 0,80]). De plus, les complications digestives ($p = 0,0004$) et le sepsis ($p << 0,01$, OR = 0,008 ; IC 95 % [0,002 ; 0,03]) montrent un lien fort avec le pronostic, ainsi que l'anémie ($p = 0,002$, OR = 0,01 ; IC 95 % [0,002 ; 0,13]).

Il n'existe pas de lien statistiquement significatif entre le pronostic et la fréquence cardiaque, la fréquence respiratoire, la température, ni certains diagnostics comme l'asphyxie périnatale, l'hypotrophie, et la détresse respiratoire.

***Tableau XVIII-a* : Facteurs pronostiques des nouveau-nés de faible poids de naissance, CNHU-HKM, Septembre 2024**

	Issue			OR (IC 95%)
	Décès (%)	Survie (%)	P	
Poids de naissance				
< 1000 g	10 (45,45)	2 (0,87)	<< **0,01**	176,0 (30,30 ; 1022,26)
1000 – 1499 g	7 (31,82)	51 (22,27)	<< **0,01**	36,42 (6,57 ; 201,70)
1500 – 2499 g	5 (22,73)	176 (76,86)	1	
Degré de prématurité				
Petite prématurité	1	8	1	
Moyenne prématurité	6	114	0,43	0,02 (0,001 ; 0,40)
Grande prématurité	10	37	0,40	0,46 (0,05 ; 4,14)
Prématurissimes	6	1	**0,005**	2,37 (0,25 ; 22,20)
Rapport P/A				
< 10ème percentile	11	71	**0,004**	3,19 (1,39 ; 7,34)
[10 – 90]	14	289	0,65	--
> 90ème percentile	0	3	1	
APGAR à la 5ème minute				
< 7	7 (31,82)	37 (16,15)	0,06	2,42 (0,92 ; 6,34)
≥ 7	15 (68,18)	192 (83,84)	1	
Réanimation à la naissance				
Non	21 (95,45)	216 (94,32)	1	
Oui	1 (4,55)	13 (5,68)	0,64	1,26 (0,15 ; 10,14)

***Tableau XVIII-b* : Facteurs pronostiques des nouveau-nés de faible poids de naissance, CNHU-HKM, Septembre 2024**

	Issue			OR (IC 95%)
	Décès (%)	Survie (%)	P	
Mode d'admission				
Transféré de la CUGO	17 (77,27)	217 (94,76)	1	
Admission directe	0 (0,00)	3 (1,31)	0,79	--
Référé	5 (22,73)	9 (3,93)	**0,0002**	0,14 (0,04 ; 0,46)
Âge à l'admission				
< 1h	13 (59,09)	179 (78,16)	1	
[1 - 6]	6 (27,27)	23 (10,04)	**0,01**	0,27 (0,09 ; 0,80)
] 6 -12]	0	1 (0,44)	0,93	--
] 12- 24]	3 (13,64)	16 (6,99)	0,16	0,38 (0,09 ; 1,50)
> 24 h	0	8 (3,49)	0,93	--
Paramètres vitaux à l'admission				
Température				
Normale	7 (31,82)	94 (41,05)	1	
Hypothermie	15 (68,18)	128 (55,90)	0,33	0,63 (0,25 ; 1,62)
Hyperthermie	0	7 (3,06)	0,61	--
Fréquence respiratoire				
Normale	8 (36,36)	111 (48,47)	1	
Bradypnée	1 (4,55)	12 (5,24)	0,62	0,86 (0,09 ; 7,51)
Polypnée	13 (59,09)	106 (46,29)	0,25	0,58 (0,23 ; 1,47)
Fréquence cardiaque				
Normale	18 (81,82)	201 (87,77)	1	
Bradycardie	1 (4,55)	10 (4,37)	0,62	0,89 (0,10 ; 7,39)
Tachycardie	3 (13,64)	18 (7,86)	0,27	0,53 (0,14 ; 1,99)
Saturation en O2				
Normale	7 (31,82)	138 (60,26)	1	
Désaturation	15 (68,18)	91 (39,74)	**0,009**	0,30 (0,12 ; 0,78)

***Tableau XVIII-c* : Facteurs pronostiques des nouveau-nés de faible poids de naissance, CNHU-HKM, Septembre 2024**

	Issue			OR (IC 95%)
	Décès (%)	Survie (%)	P	
Diagnostic à l'admission				
Prématurité	3 (14,28)	59 (30,73)	1	
Détresse respiratoire	15 (68,18)	92 (47,92)	0,05	0,31 (0,08 ; 1,12)
IMF	2 (9,52)	18 (9,37)	0,35	0,45 (0,07 ; 2,95)
Hypotrophie	1 (4,76)	12 (6,25)	0,54	0,61 (0,05 ; 6,37)
Asphyxie périnatale	1 (4,76)	7 (3,64)	0,39	0,35 (0,03 ; 3,90)
Autres	0	4 (2,08)	0,82	--
Complications				
Respiratoire	7 (31,82)	14 (6,11)	1	
Digestive	2 (9,09)	0	**0,0004**	--
Sepsis	10 (45,45)	5 (2,18)	<< **0,01**	0,008 (0,002 ; 0,03)
Ictère	0	113 (49,34)	0,18	--
Anémie	2 (9,09)	2 (0,87)	**0,002**	0,01 (0,002 ; 0,13)
Hypoglycémie	0	5 (2,18)	0,92	--
Infection néonatale	1 (4,55)	7 (3,06)	0,14	0,11 (0,01 ; 1,09)

3.10. Analyse multivariée

3.10.1. Facteurs associés au faible poids de naissance : modèle de régression logistique descendante

Le tableau XIX présente ci-dessous les facteurs associés au FPN selon le modèle de régression logistique.

Il ressort du modèle final que deux principaux facteurs étaient significativement associés au faible poids de naissance. Les naissances issues de grossesses multiples étaient fortement associées au FPN, avec un

rapport de prévalence (RP) de 41,15 (IC 95 % : 6,90 - 245,40 ; p << 0,01), indiquant une probabilité de faible poids de naissance environ 41 fois plus élevée que pour les grossesses monofœtales. De même, la prématurité a montré une association très marquée avec le FPN, avec un rapport de prévalence (RP) de 850,22 (IC 95 % : 120,10 – 2530,20 ; p << 0,01), soit une probabilité de faible poids de naissance environ 850 fois plus élevée que pour les naissances à terme.

***Tableau XIX** : Facteurs associés au faible poids de naissance : modèle de régression logistique descendante, CNHU-HKM, Septembre 2024*

		P	RP	IC pour RP 95%	
				Borne inférieure	Borne supérieure
FPN	Grossesse multiple	<<0,01	41,15	6,90	245,40
	Grossesse avant terme	<<0,01	850,22	120,10	2530,20

3.10.2. Facteurs pronostiques des nouveau-nés de faible poids de naissance : modèle de régression logistique descendante

Le tableau XX présente ci-dessous les facteurs pronostiques des FPN selon le modèle de régression logistique.

Après ajustement, seul le poids à la naissance était significativement associé au risque de décès. Les nouveau-nés ayant un poids inférieur à 1000 g présentaient un risque de décès particulièrement élevé, avec un rapport de prévalence (RP) de 64,31 (IC 95 % : 3,697 - 1118,727 ; p = 0,003), suggérant une probabilité de décès 64 fois supérieure par rapport

aux nouveau-nés de poids plus élevé. Pour les poids entre 1000 et 1499 g, le risque de décès restait important avec un RP de 57,45 (IC 95 % : 3,890 - 848,416 ; p = 0,004).

Tableau XX : Facteurs pronostiques des nouveau-nés de faible poids de naissance : modèle de régression logistique descendante, CNHU-HKM, Septembre 2024

		P	RP	IC pour RP 95%	
				Borne inférieure	Borne supérieure
Décès	**Poids à la naissance**				
	< 1000g	*0,003*	*64,31*	*3,697*	*1118,727*
	[1000-1499] g	*0,004*	*57,45*	*3,890*	*848,416*
	[1500-2499] g	*0,008*	--	--	--

.

4. DISCUSSION

Nous avons réalisé une étude sur les facteurs de risque et pronostiques des nouveau-nés de faible poids de naissance dans l'unité de néonatologie du CNHU-HKM de Cotonou. La discussion des résultats s'articulera autour des trois points suivants :

- ✓ L'atteinte des objectifs de l'étude
- ✓ La qualité et la validité des résultats
- ✓ La comparaison des résultats avec ceux d'autres auteurs

4.1. Atteinte des objectifs de l'étude

Au terme de cette étude, nous avons atteint les objectifs qui étaient fixés. En effet, la prévalence hospitalière des nouveau-nés de faible poids de naissance a pu être déterminée, et les facteurs associés au faible poids de naissance ainsi qu'à leur pronostic ont été identifiés. Il ressort que :

- La fréquence hospitalière des nouveau-nés de faible poids de naissance dans l'unité de néonatologie du CNHU-HKM de Cotonou a été calculée et était de **64,69 %**.
- Les facteurs de risque identifiés incluent principalement les grossesses multiples et la prématurité. Les naissances issues de grossesses multiples étaient fortement associées au faible poids de naissance, avec un rapport de prévalence (RP) de **41,15** (IC 95 % : 6,90 - 245,40 ; p << 0,01), indiquant une probabilité de faible poids de naissance environ 41 fois plus élevée que pour les grossesses monofœtales. De même, la prématurité a montré une association très marquée avec le faible poids de naissance, avec un RP de **850,22** (IC 95 % : 120,10 – 2530,20 ; p << 0,01), soit une probabilité environ 850 fois plus élevée par rapport aux naissances à terme.

- Concernant les facteurs pronostiques, seul le poids à la naissance s'est révélé être un facteur significatif de risque de décès. Les nouveau-nés ayant un poids inférieur à 1000 g présentaient un risque de décès particulièrement élevé, avec un RP de **64,31** (IC 95 % : 3,697 - 1118,727 ; p = 0,003), suggérant une probabilité de décès 64 fois supérieure par rapport aux nouveau-nés de poids plus élevé. Pour les poids compris entre 1000 et 1499 g, le risque de décès restait important avec un RP de **57,45** (IC 95 % : 3,890 - 848,416 ; p = 0,004).

4.2. Validité des résultats de l'étude

4.2.1. Type d'étude

Nous avions le souci d'avoir une idée de la prévalence et des facteurs de risque et pronostiques des nouveau-nés de faible poids de naissance dans l'unité de néonatologie du CNHU-HKM de Cotonou en 2024.

Nous avons réalisé une étude transversale descriptive et analytique. Ce schéma d'étude parait approprié car il permet de voir la prévalence d'un évènement de santé à un moment donné dans une population donnée, ceci étant en adéquation avec nos objectifs.

4.2.2. Méthode et technique d'échantillonnage

Nous avions réalisé un échantillonnage non probabiliste avec sélection exhaustive de tous les dossiers de nouveau-nés répondant aux critères d'inclusion. Cette technique semblait la plus approprié afin de limiter au maximum les biais de sélection. Cependant, le biais de sélection lié aux études en milieu hospitalier peut subsister.

4.2.3. Technique et outil de collecte

En plus des dossiers médicaux des nouveau-nés, l'entretien en mode face à face avec les mères était utilisé comme technique de collecte des données. Elle semblait la mieux adaptée pour minimiser les biais d'information et les données manquantes. Néanmoins, certains biais de mémorisation peuvent persister, notamment lorsque les mères sont amenées à rappeler des informations sur leur grossesse ou les antécédents.

L'outil utilisé était le questionnaire. Cet outil semble être en adéquation avec la technique utilisée. Le questionnaire a été testé avant le déploiement. La collecte a été faite par nous-même minimisant les biais liés à la manière dont les questions sont posées, interprétées, et les réponses recueillies.

4.2.4. Limite de l'étude

L'échantillon de notre étude n'a pas été apparié, ce qui a pu introduire des biais de confusion.

Pour limiter l'impact de ces biais et affiner l'interprétation des associations observées, un modèle de régression multivariée a été réalisé afin d'ajuster les résultats pour les principaux facteurs confondants identifiés. Néanmoins, l'absence d'appariement initial et la possibilité de facteurs confondants non mesurés ou insuffisamment pris en compte peuvent limiter la validité interne des résultats, nécessitant une prudence dans leur interprétation.

Aussi, le faible effectif de certaines variables n'a pas permis de calculer leurs odds ratios (OR) pour évaluer la force de leur association avec le faible poids de naissance. Par ailleurs, pour d'autres variables, les faibles effectifs ont entraîné des intervalles de confiance larges pouvant limiter la précision des conclusions.

4.3. Comparaison des résultats avec ceux d'autres auteurs

4.3.1. Prévalence

La prévalence observée dans notre étude (64,69 %) était nettement supérieure à celle estimée par l'OMS pour les pays en développement, particulièrement en Afrique de l'Ouest, où elle est évaluée à 12,5 % **[19]**. Cette différence est également marquée par la variabilité des prévalences rapportées dans les pays voisins.

En effet, Seidou A. H. a rapporté une prévalence de 31 % au Bénin en 2014 **[20]**, tandis que Ramazani B. et al. ont estimé celle de la République Démocratique du Congo à 13,01 % en 2016 **[35]**. Au Gabon, Biyang Y. V. S. et al. ont rapporté une prévalence de 8,4 % en 2017 **[36]**, et Akolly D. et al. ont trouvé une prévalence de 39,55 % au Togo en 2020 **[37]**.

Enfin, Kain D. P. et al. Ont rapporté une prévalence de 17,2 % au Burkina Faso en 2021 **[38]**. Ces données montrent une grande disparité selon les contextes géographiques et les périodes d'études.

Ces différences de prévalence peuvent s'expliquer par la variation des milieux d'étude, comme les services de gynécologie-obstétrique, de néonatologie ou les études en milieu communautaire. Elles peuvent aussi être liées aux critères de sélection des nouveau-nés.

La prévalence observée dans notre étude est nettement plus élevée, plus de cinq fois la moyenne nationale au Bénin, estimée à 12 % **[39].** Cela pourrait être liée à l'augmentation continue du nombre de nouveau-nés de faible poids, influencée par le recours plus fréquent au déclenchement de l'accouchement et à la césarienne. Ces interventions qui sont souvent nécessaires en raison de l'augmentation des grossesses à risque. **[40]**.

4.3.2 Caractéristiques socio-démographiques des mères

La tranche d'âge prédominante était celle des 20 à 34 ans, représentant 69,3 % des mères. L'âge minimum observé était de 14 ans et le maximum de 47 ans, avec un âge moyen de 28,3 ans et un écart-type de 6,70 ans. Ce résultat peut s'expliquer par un taux de fécondité élevé observé au Bénin, particulièrement dans le groupe d'âge de 20 à 29 ans, quel que soit le milieu de résidence **[39]**.

Ces données sont cohérentes avec les résultats de Beddek et al. en Algérie en 2012, où 71,84 % des femmes se retrouvent dans cette même tranche d'âge **[40]**, ainsi qu'avec ceux de Biyang et al. **[36]** au Gabon en 2017, qui ont montré que 64 % des mères étaient dans la tranche d'âge comprise entre 21 et 35 ans.

La grande majorité des mères, soit 95,1 %, étaient mariées ou en concubinage. Ce résultat se superpose aux données de l'EDS, qui rapportait que 70 % des femmes de 15 – 49 ans au Bénin, étaient en union **[39].** D'autres études notamment au Mali et au Burkina-Faso trouvaient des tendances similaires, respectivement 79,1 % et 78,9 % de femmes mariées **[38, 41].**

Les mères des nouveau-nés de notre étude exerçaient majoritairement une activité professionnelle (83,76 %). Ce résultat correspond aux estimations de l'INSTAD en 2018, qui retrouvait qu'au Bénin, un peu plus de 84 % des femmes de 15 – 49 ans avaient une activité rémunératrice de revenus **[39]**.

La majorité des mères avait un niveau d'instruction secondaire (35,05 %). Ce résultat se rapproche de celui rapporté par l'EDS de 2018, qui indiquait que la majorité des femmes instruites au Bénin, soit 23 % des femmes avaient un niveau d'instruction secondaire **[39].**

L'ethnie Fon et apparentés représentait 82,22 % de l'échantillon. Cela se justifie avec les estimations de l'INSTAD en 2018, qui indiquaient une proportion de Fon et apparentés de 38,4 % au niveau national et d'environ 56,5 % dans le département du Littoral **[39]** d'où leur prédominance dans notre étude.

Plus de la moitié des nouveau-nés (67,78 %) étaient issus d'un ménage qui avait un revenu mensuel compris entre 100.000 et 500.000 FCFA. Ce qui s'aligne avec les données de l'EDS au Bénin **[39]**, qui rapportait qu'en milieu urbain, 76,5% des ménages se situent dans les quintiles de bien-être économique moyen à plus élevé.

Une étude faite au Burkina-Faso **[38]** rapportait également un niveau socio-économique moyen chez 83,1% des mères des nouveau-nés de FPN. Des résultats similaires ont également été observé en RDC par deux études **[35, 42]**, montrant que la majorité des mères des nouveau-nés de FPN avait un quintile de richesse moyen à élevé.

4.3.3 Les antécédents des mères

La majorité des mères n'avait aucun antécédent médical (85,05 %) ni chirurgical (98,97 %). Parmi les antécédents obstétricaux, 13,92 % avaient des antécédents de césarienne.

Les mères étaient principalement multigestes (44,85 %) et multipares (35,05 %). Ce résultat est cohérent avec le contexte démographique du Bénin, où l'indice synthétique de fécondité est de 4,8 enfants par femme au niveau national **[39].**

Dans une étude similaire, Biyang et al. au Gabon ont rapporté que 73 % et 66 % des femmes étaient respectivement multigestes et multipares **[36]**, ce

que confirme également une recherche menée en 2014 par Nduaya Nduaya en RDC qui montrait que 55,3 % des femmes étaient multipares **[42].**

Par contraste, des études en Algérie et au Mali ont trouvé une majorité de primigestes et de primipares, avec des taux respectifs de 60,19 % et 80,68 % en Algérie, et de 36,5 % de primipares au Mali chez les mères de nouveau-nés de faible poids de naissance **[40, 41].**

Les habitudes toxiques étaient peu présentes, avec 3,09 % des mères ayant consommé de l'alcool, et aucune n'ayant fumé.

4.3.4 Surveillance de la grossesse

La majorité des grossesses étaient de type mono-fœtal (70,62 %). Cette proportion de grossesse mono-fœtale est en accord avec les résultats de Seidou A. au Bénin, qui avait observé que les deux tiers des nouveau-nés de faible poids étaient issus de grossesses monofœtales **[20]**. De manière similaire, une étude de Cissé au Mali avait rapporté que 83,30 % des nouveau-nés de faible poids provenaient également de grossesses monofœtales **[41].**

La majorité des femmes, soit 65,72 %, avaient effectué au moins 4 consultations prénatales. Ce résultat est cohérent avec les données de l'EDS 2018, qui indiquent que 58,9 % des femmes en milieu urbain réalisent au moins 4 consultations prénatales **[39]**.

Parmi les sérologies réalisées, celles pour le HIV (80,93 %) et la syphilis (70,36 %) étaient les plus courantes. Ce taux de dépistage élevé pourrait s'expliquer par l'amélioration des politiques de dépistage prénatal au Bénin, renforçant l'accès au dépistage systématique d'infections comme le VIH et la syphilis. Ce résultat est supérieur à celui rapporté par Seidou A.

en 2014, où la sérologie VIH avait été effectuée chez 28,1 % des mères de nouveau-nés de faible poids **[20].**

En ce qui concerne les supplémentations, la majorité des mères dormait sous des moustiquaires imprégnées à longue durée d'action (90,21 %) et avait effectué moins de 3 prises de TPI (65,98 %). Une grande proportion avait bénéficié du déparasitage (75,00 %) ainsi que de la vaccination antitétanique (67,53 %).

Par ailleurs, le syndrome vasculo-rénal était la pathologie gravidique la plus observée (41,49 %). Les syndromes vasculo-rénaux, la menace d'accouchement prématurée, les infections urogénitales du 2^e / 3^e trimestre, le paludisme et l'anémie sont les pathologies retrouvées en majorité chez plus de 85% des mères. Plusieurs autres auteurs ont également isolé l'hypertension artérielle et ses complications **[20, 41, 43]**, le paludisme **[3, 35, 36, 41, 42]**, les infections urinaires **[3, 20, 35, 41]** et l'anémie **[2, 20, 36, 41, 42, 43]** chez les mères de faible poids de naissance durant leur grossesse.

4.3.5 Caractéristiques cliniques des nouveau-nés à la naissance

La majorité des accouchements ont été réalisés par césarienne (60,57 %). Ce résultat contraste avec les observations d'autres auteurs. Beddek et al. ont rapporté une prédominance des accouchements par voie basse, représentant 71,05 % des naissances contre 26,71 % par césarienne **[40]**. Cissé et al. avaient observé une tendance similaire, indiquant que la voie basse était le mode d'accouchement le plus fréquent, avec 80,95 % des cas **[41]**.

Les nouveau-nés de sexe masculin représentaient 60,05 % soit la majorité des naissances avec un sex ratio M/F égal à 1,50. Biyang et al **[39]** ainsi que Nduaya Nduaya C. **[42]** ont trouvé presque le même résultat soit 52%

de nouveau-nés de sexe masculin. Tandis que d'autres études **[2, 3, 35, 38,41]** rapportaient une prédominance féminine.

En termes de poids à la naissance, la majorité des nouveau-nés (53,09 %) avaient un poids de naissance compris entre 1500 et 2499 g, avec un minimum observé de 360 g et un maximum de 3850 g. Le poids moyen était de 2105 g, avec un écart-type de 722,80 g. Ces résultats sont conformes à ceux d'autres études : Beddek et al., Cissé, ainsi que Ramazani et al. ont rapporté respectivement que 90,79 %, 93,66 %, et 70,8 % des nouveau-nés de faible poids de naissance avaient un poids situé dans cette même fourchette **[35, 40, 41]**.

La grande majorité des accouchements ont eu lieu avant terme (65,72 %). Concernant le rapport poids/âge gestationnel, 78,09 % des nouveau-nés se situait entre le 10ème et le 90ème percentile. Quant au type d'hypotrophie, la majorité des nouveau-nés hypotrophes était harmonieux (65,85 %).

Ces résultats concordent avec ceux d'Akolly et al. au Togo en 2020, qui rapportaient une proportion de 72,26 % de prématurés et de 27,03 % d'hypotrophes parmi les nouveau-nés de faible poids **[37]**. De même, les travaux de Ramazani et al. indiquaient une prévalence similaire, avec 70,8 % de prématurés et 29,2 % d'hypotrophes **[35]**.

Une minorité des nouveau-nés, soit 17,53 %, tous de faible poids de naissance, avait présenté un score Apgar inférieur à 7 à la 5^{e} minute. Ce résultat est comparable à celui de Ramazani et al. **[35]**, qui avaient également observé un score Apgar inférieur à 7 à la 5^{e} minute chez 17,6 % des nouveau-nés de faible poids. En revanche, les études de Biyang et al. **[36]** et de Kain et al. **[38]** rapportaient des proportions plus faibles, avec respectivement 4,3 % et 4,2 %.

Peu de nouveau-nés (7,47 %), avaient nécessité une réanimation à la naissance, avec une durée moyenne de 5,58 ± 2,95 minutes, variant entre 2 et 17 minutes. Ce pourcentage est inférieur à ceux rapportés dans d'autres études, notamment celle de Kain et al. au Burkina Faso, où 14,1 % des FPN avaient été réanimés, et celle de Cissé au Mali, qui avait rapporté un taux de 21,13 % **[38, 41]**.

4.3.6 Caractéristiques des nouveau-nés en fonction des données à l'admission

La prématurité représentait le principal motif d'admission des nouveau-nés, avec une proportion de 40,46 %. Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que la majorité des nouveau-nés malades admis était des FPN. Ces données sont cohérentes avec celles de Seidou A. au Bénin, de Cissé au Mali et de Kain et al. au Burkina Faso, qui ont également identifié la prématurité comme le motif d'admission dominant dans leurs études, avec des proportions respectives de 86,5 %, 60,61 %, et 54,4 % **[20, 38, 41].**

À l'admission, 64,18 % étaient âgés de moins d'une heure. Ce résultat peut s'expliquer par la proximité entre l'unité de néonatologie et la CUGO au CNHU-HKM, d'où provenait la grande majorité des admissions (89,05 %). Un constat similaire a été fait par Seidou A., qui rapportait que plus de la moitié (52,9 %) des nouveau-nés de faible poids étaient admis dans l'unité durant leur première heure de vie **[20].**

Concernant les paramètres vitaux, près de la moitié des nouveau-nés présentaient une hypothermie (49,48 %) et une polypnée (45,36 %), tandis que la majorité avait une fréquence cardiaque normale (85,82 %) et une saturation en oxygène normale (56,19 %). Le diagnostic de détresse

respiratoire était prédominant (54,57 %). Les traitements les plus fréquents comprenaient l'oxygénothérapie (28,09 %) et l'antibiothérapie (26,55 %).

Les paramètres vitaux à l'admission pourraient être attribués à l'immaturité physiologique des FPN représentant la majorité des nouveau-nés admis. En raison de leur faible tissu adipeux et de mécanismes thermorégulateurs sous-développés, ils ont une capacité limitée à conserver la chaleur, d'où la fréquence élevée d'hypothermie.

La polypnée observée pourrait être une réponse compensatoire à leur immaturité respiratoire, et les difficultés à maintenir une oxygénation adéquate expliquent le taux élevé de désaturation **[43]**. En 2014, Seidou A. au Bénin avait également relevé une prévalence d'hypothermie chez plus de la moitié des nouveau-nés de FPN (52,2 %) **[20]**.

4.3.7 Facteurs associés au FPN

4.3.7.1 Facteurs maternels associés au FPN

Les résultats de notre étude ont montré que plusieurs facteurs liés aux caractéristiques maternelles étaient significativement associés au FPN. Parmi ceux-ci, on retrouve le niveau d'instruction, l'ethnie, les ressentis de césarienne, la parité, le type de grossesse, le nombre de CPN, les supplémentations reçues pendant la grossesse, ainsi que la présence de pathologies survenues pendant la grossesse.

Concernant le niveau d'instruction, notre étude a montré que les mères ayant un niveau d'éducation secondaire ou universitaire présentaient une forte probabilité de survenue de FPN. Bien que ce lien statistique n'ait pas été rapporté par d'autres études, une hypothèse explicative pourrait être liée aux contraintes professionnelles que rencontrent certaines mères instruites,

telles que des conditions de travail stressantes et des horaires chargés, pouvant limiter leur accès effectif aux soins prénataux malgré leur niveau d'éducation.

Sur le plan de l'ethnie, notre étude a montré que les groupes ethniques Fon, Yoruba et Adja étaient associés au FPN. Contrairement à nos résultats, plusieurs études n'ont pas observé de lien significatif entre ethnie et FPN, suggérant que cette association pourrait être influencée par des facteurs socio-culturels spécifiques au contexte étudié.

Nos données ont également montré que les antécédents de césarienne et la multiparité étaient des facteurs de risque statistiquement significatifs du FPN. Ce résultat est cohérent avec ceux de Kangulu et al. (2014) en RDC et de Traoré et al. (2016) au Mali, qui ont également identifié une association statistique entre ces variables et le FPN **[44, 45].**

La multiparité est souvent associée à un risque élevé de complications obstétricales, notamment les anomalies placentaires, qui peuvent compromettre les échanges fœto-maternels et ainsi limiter la croissance fœtale **[46]**.

D'autres facteurs comme la grossesse multiple, un nombre de CPN inférieur à quatre, une couverture insuffisante du traitement préventif intermittent contre le paludisme, et l'absence de déparasitage et de supplémentation en fer et acide folique ont été associés au risque de FPN dans notre étude. Ces résultats sont en accord avec les études de Hassoune et al. (2012) au Maroc, Traoré et al. (2016), ainsi que de Baghianimoghadam et al. (2015) en Iran et Kangulu et al. (2014) **[44, 45, 47, 48].**

L'association entre grossesses multiples et faible poids de naissance s'explique principalement par les contraintes biologiques et physiologiques imposées par la présence de plusieurs fœtus. La compétition entre les fœtus

pour les nutriments et l'oxygène réduit souvent leur croissance intra-utérine, entraînant une restriction de croissance fœtale **[49]**.

Plusieurs mécanismes interdépendants pourraient expliquer l'association entre le suivi inadéquat de la grossesse et le faible poids de naissance. En effet, un nombre insuffisant de consultations prénatales (< 4) limite les occasions pour dépister les complications materno-fœtales, ainsi que pour éduquer les futures mères sur les comportements favorables à une grossesse saine.

L'absence de TPI contre le paludisme expose les femmes enceintes à un risque accru de paludisme gestationnel, responsable de l'anémie maternelle, de l'insuffisance placentaire et du retard de croissance intra-utérin **[50]**. Par ailleurs, l'absence de déparasitage favorise les infections parasitaires telles que les helminthiases, qui aggravent les carences nutritionnelles maternelles et contribuent à une croissance fœtale sous-optimale.

De même, l'absence de supplémentation en fer et acide folique aggrave les carences micro nutritionnelles, augmentant le risque d'anémie maternelle, qui compromet l'apport en oxygène et en nutriments au fœtus **[51].**

Enfin, des pathologies survenues pendant la grossesse, telles que le syndrome vasculo-rénal et les infections uro-génitales au deuxième ou troisième trimestre, ont également montré une association significative avec le FPN dans notre étude. L'HTA gestationnelle, composant majeur du syndrome vasculo-rénal, a été identifiée par Kain et al. avec un risque significatif de FPN, ce qui corrobore les travaux de Yao (Côte d'Ivoire), et Mabiala (Congo-Brazzaville).

L'hypertension gestationnelle peut entraîner une réduction du flux sanguin placentaire, limitant ainsi l'échange de nutriments et d'oxygène vers le fœtus, ce qui contribue au retard de croissance intra-utérin et au FPN. **[38, 52, 53].**

Les infections uro-génitales pendant la grossesse ont des effets directs et indirects sur la santé materno-fœtale. Ces infections déclenchent une réponse inflammatoire systémique qui peut entraîner une activation prématurée des prostaglandines, augmentant ainsi le risque d'accouchement prématuré **[54].**

Par ailleurs, elles perturbent l'environnement intra-utérin, compromettant l'apport optimal en oxygène et en nutriments au fœtus, ce qui peut entraîner un retard de croissance intra-utérin **[54].** Bien que certaines études aient observé une prévalence d'infections uro-génitales pendant la grossesse, peu d'entre elles ont trouvé une association significative avec le FPN.

4.3.7.2 Facteurs néonataux associés au FPN

Les facteurs cliniques néonataux ont également montré des liens significatifs avec le FPN dans notre étude. L'âge gestationnel inférieur à 37 semaines a été fortement associé au FPN, en accord avec les travaux de Beddek et al. (Algérie), Biyang et al. (Gabon) et Traoré et al. (Mali). Ces résultats s'expliquent par l'immaturité physiologique des bébés prématurés, dont les organes et systèmes corporels n'ont pas atteint leur pleine croissance intra-utérine. **[36, 40, 45].**

La voie d'accouchement par césarienne était significativement associée au FPN, également confirmée par Biyang et coll. au Gabon **[40].** Cette voie est privilégiée pour les grossesses à risque pour préserver la vie de la mère et

de l'enfant **[55]**. Ainsi donc, certaines pathologies maternelles associées au FPN, retrouvées dans notre étude, telles que le syndrome vasculo-rénal, pourrait expliquer cette association.

Enfin, les motifs d'admission, notamment la prématurité et la surveillance post-césarienne, se sont avérés significativement associés au FPN. Cette association est en accord avec nos résultats qui montrent que les nouveau-nés de faible poids de naissance étaient majoritairement des prématurés et accouchés par voie césarienne.

4.3.7.3 Facteurs déterminants du faible poids de naissance après ajustement dans le modèle final de régression logistique

Le modèle final a mis en évidence deux facteurs principaux, fortement associés au faible poids de naissance : la grossesse multiple et la prématurité.

La grossesse multiple a montré une forte corrélation avec le FPN, avec un rapport de prévalence de 41,15 (IC 95 % : 6,90 - 245,40, p << 0,01), traduisant un risque de faible poids de naissance environ 41 fois plus élevé par rapport aux grossesses monofœtales.

La prématurité s'est révélée être aussi un facteur significativement associé au FPN, avec un rapport de prévalence de 120,10 (IC 95 % : 850,22 – 2530,20, p << 0,01), soulignant l'impact majeur de la prématurité sur ce risque.

Hassoune S et al. (Maroc) avaient également confirmé une association significative de ces deux facteurs dans leur modèle final de régression logistique, avec une probabilité accrue de faible poids de naissance pour la

prématurité (OR = 9,34 ; IC 95 % : 1,29 - 67,32) et la naissance gémellaire (OR = 195,07 ; IC 95 % : 30,38 - 125,39) **[46]**.

En revanche, Nduaya Nduaya et al. (RDC) ont constaté, après analyse par régression logistique, que seules les femmes primipares présentaient un risque plus élevé d'avoir un nouveau-né de faible poids par rapport aux multipares (OR = 1,26 ; IC 95 % : 1,12 - 1,57, p = 0,03) **[42].**

4.3.7.4 Facteurs pronostiques associés au faible poids de naissance

Notre étude a montré un lien statistiquement significatif entre plusieurs facteurs et le pronostic des nouveau-nés de faible poids de naissance, comprenant le poids de naissance, le type de prématurité, le rapport poids/âge gestationnel, le mode et l'âge à l'admission, la désaturation, et certaines complications médicales.

Pour le poids de naissance, il est apparu que les nouveau-nés avec un poids extrêmement faible (<1000g) et ceux avec un très faible poids (1000-1499g) avaient une forte probabilité de décéder. Plus le poids du nouveau-né était bas, plus le risque de décès augmentait ($p << 0,01$). Cette corrélation avait également été mise en évidence par Seidou et Tentchou au Bénin en 2014 et 2021 respectivement, ainsi que par Chiabi et al. au Cameroun en 2014, corroborant ainsi nos résultats. **[56, 57].**

Concernant la prématurité, notre étude a montré un lien significatif entre la prématurité extrême et le décès. Ce risque s'explique par la grande immaturité des organes chez les prématurissimes, en particulier les poumons, le cœur, le cerveau et le système immunitaire, ce qui les rend vulnérables aux infections.

Cette immaturité organique limite également leur capacité à maintenir leur température corporelle et leur glycémie, rendant les traitements médicaux intensifs plus complexes et moins efficaces. **[21].** Bien qu'aucune étude ne soit disponible pour confirmer directement ce lien, nos résultats soulignent la nécessité de renforcer la prise en charge des prématurissimes.

L'étude a également identifié une association statistiquement significative entre l'hypotrophie et le décès. Les nouveau-nés hypotrophes sont particulièrement sujets aux complications graves dès la naissance. Leurs réserves énergétiques et leur capacité de thermorégulation étant limitées, ils font face à des risques accumulés d'infections et de complications métaboliques, aggravés par des difficultés d'alimentation. **[22].** Ce lien entre hypotrophie et décès, reflète l'importance d'une prise en charge spécifique pour ces nouveau-nés.

Nous avons également observé un lien entre le mode d'admission et le décès, les nouveau-nés référés ayant un risque de mortalité plus élevé que ceux nés directement à la CUGO. Cette différence pourrait être attribuée à l'état clinique souvent plus grave des nouveau-nés référés, aggravée par les conditions de transport et les délais avant une prise en charge optimale. Seidou (2014) avait observé une tendance similaire au Bénin, renforçant l'hypothèse que le mode d'admission impacte le pronostic des nouveau-nés **[20].**

Concernant l'âge à l'admission, les résultats ont montré que les nouveau-nés de faible poids de naissance admis après la première heure de vie couraient un risque de décès. Ce constat rejoint les observations de Seidou (2014), qui avait trouvé un risque de décès chez les nouveau-nés admis au-delà de la première heure, mettant en lumière l'importance d'une intervention rapide pour cette population **[20].**

Enfin, nous avons identifié une association significative entre certaines complications (digestives, sepsis et anémie) et le décès. Les complications digestives, par exemple, peuvent entraîner des déséquilibres métaboliques sévères, tandis que le sepsis, en raison de la réponse inflammatoire systémique qu'il provoque, représente une cause majeure de mortalité néonatale.

L'anémie, en particulier la capacité de transport de l'oxygène, compromet l'oxygénation des organes vitaux, exacerbant la vulnérabilité des nouveau-nés de faible poids. Ces résultats rejoignent ceux de Tentchou (2021), qui avaient également objectivé ce lien **[57].**

Après ajustement, le poids à la naissance est apparu comme le seul facteur significativement associé au risque de décès. Les nouveau-nés pesant moins de 1000 g ont montré un risque de décès particulièrement élevé, avec un rapport de prévalence (RP) de 64,31 (IC 95 % : 3,697 - 1118,727 ; p = 0,003), indiquant une probabilité de décès 64 fois plus élevée par rapport aux poids plus élevés.

De même, pour ceux pesant entre 1000 et 1499 g, le risque de décès est demeuré élevé, avec un RP de 57,45 (IC 95 % : 3,890 - 848,416 ; p = 0,004). Ces données confirment l'importance du poids à la naissance en tant que facteur pronostique de la survie chez les FPN.

CONCLUSION ET SUGGESTIONS

CONCLUSION

Au terme de cette étude :

- La prévalence des nouveau-nés de faible poids de naissance était de 64,70 %.
- Les facteurs associés à la naissance de nouveau-nés de faible poids étaient le niveau d'instruction (secondaire et universitaire), l'ethnie (Fon, Adja, et Yoruba), les antécédents obstétricaux de césarienne et la multiparité. Des facteurs liés à la grossesse ont également été identifiés, notamment les grossesses multiples, un nombre insuffisant de consultations prénatales (< 4). Enfin, des facteurs liés à l'accouchement, comme un âge gestationnel < 37 SA et la voie césarienne, sont fortement associés au faible poids de naissance.
- Les facteurs pronostiques influençant la survie des nouveau-nés de faible poids incluent principalement le poids de naissance, avec un risque de décès élevé chez les nouveau-nés pesant moins de 1000 g ou entre 1000 et 1499 g. D'autres facteurs aggravants identifiés sont la désaturation en oxygène à l'admission, et les complications néonatales comme le sepsis, l'anémie et les complications digestives. Ces éléments renforcent l'importance d'une prise en charge optimale des naissances à risque.
- L'analyse de régression logistique a révélé deux principaux déterminants du faible poids de naissance : les grossesses multiples, qui augmentent la probabilité de faible poids de naissance d'un facteur de 41, et la prématurité, qui la multiplie par 850. Ces résultats confirment le rôle prépondérant de ces facteurs dans la survenue du faible poids de naissance et soulignent l'importance d'un suivi prénatal renforcé pour les grossesses à risque.

SUGGESTIONS

- **Aux autorités politico-sanitaires** :

  - Rendre les consultations prénatales (CPN), les médicaments essentiels (fer, acide folique, antipaludiques) et les vaccinations (VAT) gratuits pour toutes les femmes enceintes.

  - Renforcer les campagnes de sensibilisation sur l'importance des consultations prénatales précoces et régulières, surtout auprès des populations peu instruites.

  - Mettre en place une stratégie de financement et de partenariat pour doter les hôpitaux dont le CNHU-HKM, d'une unité de réanimation néonatale.

- **Au chef de l'unité de néonatologie du CNHU-HKM** :

  - Travailler en étroite collaboration avec les gynécologues-obstétriciens pour détecter précocement les grossesses à risque de FPN et planifier les accouchements.

  - Établir un protocole spécifique pour l'admission rapide des nouveau-nés référés, en particulier ceux âgés de moins d'une heure d'horloge

- **Aux agents de santé des maternités :**

  - Informer systématiquement les femmes enceintes lors des premières consultations sur l'importance d'effectuer au moins quatre CPN

  - Identifier et surveiller les femmes avec antécédents obstétricaux ou pathologies associées (syndrome vasculo-rénal, anémie, paludisme).

  - Mettre en place des mécanismes pour référer rapidement les grossesses à haut risque vers des centres spécialisés.

REFERENCES

REFERENCES

1- **Organisation mondiale de la Santé.** Cibles mondiales de nutrition 2025. Note d'orientation sur l'insuffisance pondérale à la naissance [En ligne]. 2017. [Cité le 06 jan 2024]. Disponible sur : https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/255726/WHO_NMH_NHD_14.5_fre.pdf?sequence=1

2- **Hanane I.** Facteurs de risque du faible poids de naissance : étude cas témoin [Thèse de doctorat en médecine]. Marrakech : Université Cadi Ayyad de Marrakech ; 2009. 98p.

3- **Ichaka D.** Petits poids de naissance, facteurs étiologiques, pronostic fœtal immédiat au centre de santé communautaire de Banconi de la commune I du district de Bamako [Thèse de doctorat en médecine]. Bamako : Université de Bamako ; 2009. 91p

4- **Mpoto B.** Profil étiologique et évolutif des faibles poids de naissance à l'Hôpital Provinciale Général De Référence De Kinshasa [Thèse de doctorat en médecine]. Kinshasa : Université de Kinshasa ; 2012. 94p.

5- **Risnes KR, Vatten LJ, Baker JL, Jameson K, Sovio U, Kajantie E et al.** Birthweight and mortality in adulthood: a systematic review and meta-analysis [En ligne]. 2011 [Cité le 06 Jan 2024]; 40(3): 647-61. Disponible sur: https://doi.org/10.1093/ije/dyq267

6- **Lansac J, Berger C, Magnin G.** Obstétrique pour le praticien. 6ème éd. Paris : Elsevier-Masson ; 2013.

7- **Kramer M. S.** Determinants of low birth weight: methodological assessment and meta-analysis [En ligne].1987 [Cité le 06 Jan 2024]; 65(5):663-737. Disponible sur : https://iris.who.int/handle/10665/264515

8- **Chiswick M.L.** Intra uterine growth retardation [En ligne]. 1985 [Cité le 06 jan 2024] ; 291(6499) :845-8. Disponible sur : https://doi.org/10.1136/bmj.291.6499.845

9- **J Falconer, G Pineo, W Blahey, T Bowen, B Docksteader, I Jadusingh**. Essential thrombocythemia associated with recurrent abortions and fetal growth retardation [En ligne]. 1987 [Cité le 11 Jan 2024]; 25(3):345-7. Disponible sur: https://doi.org/10.1002/ajh.2830250316

10- **T J Conboy, R F Pass, S Stagno, C A Alford, G J Myers, W J Britt, et al**. Early clinical manifestations and intellectual outcome in children with symptomatic congenital cytomegalovirus infection [En ligne].1987 [Cité le 11 Jan 2024]; 111(3):343-8. Disponible sur: https://doi.org/10.1016/s0022-3476(87)80451-1

11- **Cornick M.C**. The contribution of low birth weight to infant mortality and childhood morbidity [En ligne]. 1985 [Cité le 11 Jan 2024]; 312(2):82-90. Disponible sur: https://doi.org/10.1056/nejm198501103120204

12- **Berkowit ZGB, harlaps, Beck J, Freman DH, Baras M**. Early gestational bleeding and pregnancy outcome: a multivariable analysis [En ligne]. 1983 [Cité le 11 Jan 2024]; 12(2):165-73. Disponible sur : https://doi.org/10.1093/ije/12.2.165

13- **P. Rambaud.** Prématurité et hypotrophie à la naissance : épidémiologie, causes et prévention au CHU de Grenoble. Cours du 2è cycle des Etudes médicales. 1999

14- **Janis Baird, Chandni Jacob, Mary Barker, Caroline H D Fall, Mark Hanson, Nicholas C Harvey, et al.** Developmental Origins

of Health and Disease: A Lifecourse Approach to the Prevention of Non-Communicable Diseases [En ligne]. 2017 [Cité le 11 Jan 2024]; 5(1):14. Disponible sur: https://doi.org/10.3390/healthcare5010014

15- **F. C. Barros, S R Huttly, C G Victora, B R Kirkwood, J P Vaughan.** Comparison of the causes and consequences of prematurity and intrauterine growth retardation: a longitudinal study in southern Brazil En ligne]. 1992 [Cité le 11 Jan 2024] ; 90(2 Pt 1) :238-44. Disponible sur : https://doi.org/10.1542/peds.90.2.238

16- **OMS**. Soins du nouveau-né prématuré et/ou de faible poids à la naissance, département de Santé de la mère, du nouveau-né, de l'enfant et de l'adolescent [En ligne]. 2019. [Cité le 06/01/2024]. Disponible sur : https://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/newborn/care_of_preterm/fr/

17- **Kassoum Kayentao, Paul Garner, Anne Maria van Eijk, Inbarani Naidoo, Cally Roper, Abdunoor Mulokozi, et al**. Intermittent preventive therapy for malaria during pregnancy using 2 vs 3 or more doses of sulfadoxine-pyrimethamine and risk of low birth weight in Africa: systematic review and meta-analysis [En ligne]. 2013 [Cité le 11 Jan 2024]; 309 (6):594-604. Disponible sur: https://doi.org/10.1001/jama.2012.216231

18- **Conde-Agudelo A, Rosas-Bermúdez A, Kafury-Goeta AC** Birth spacing and risk of adverse perinatal outcomes: a meta-analysis [En ligne]. 2006 [Cité le 11 Jan 2024]; 295(15):1809-23. Disponible sur: https://doi.org/10.1001/jama.295.15.1809

19- **UNICEF-OMS**. Insuffisance pondérale à la naissance, estimations [En ligne]. 2019. [Cité le 07/01/2024]. Disponible sur: https://www.unicef.org/media/53711/file/UNICEF-WHO%20Low%20birthweight%20estimates%202019%20.pdf

20- **Seidou H.** Profil des nouveau-nés de faible poids de naissance et les facteurs associés à leur décès dans l'unité de néonatologie du CNHU-HKM en 2014 [Mémoire DES Pédiatrie]. Cotonou : Université d'Abomey-Calavi ; 2014. 53p.

21- **Haumont D, Casanova D, Pierrat V.** La Prise en Charge du Nouveau-né Prématuré. 2e ed. Paris : Elsevier Masson ; 2019.

22- **Resnik R.** Intrauterine growth restriction [En ligne]. 2002 [Cité le 30 Jan 2024] ; 99(3) :490-496. Disponible sur : https://doi.org/10.1016/s0029-7844(01)01780-x

23- **A. Fournié, S. Kessler, F. Biquard, O. Parant, L. Connan**. Hypotrophie, retard de croissance intra-utérin, souffrance fœtale chronique [En ligne]. 2004 [Cité le 30 Jan 2024] ; 1(3) :97-126. Disponible sur : https://doi.org/10.1016/j.emcgo.2004.02.004

24- **Prosper Kakudji Luhete , Olivier Mukuku , Albert Mwembo Tambwe , Prosper Kalenga Muenze Kayamba**. Etude du pronostic maternel et périnatal au cours de l'accouchement chez l'adolescente à Lubumbashi, République Démocratique du Congo. 2017 Mar 29;26:182. [Article in French] doi: 10.11604/pamj.2017.26.182.9479

25- **Marthey C.** Impact du stress maternel prénatal sur les caractéristiques développementales du nourrisson et mécanismes possibles : une revue de la littérature. Bordeaux (FR) : Université de Bordeaux, UFR des Sciences Médicales ; 2019. Thèse de Doctorat en Médecine, N° 3089. 90 p.

26- **Bushnik T, Yang S, Kaufman JS, Kramer MS, Wilkins R.** Incidence des disparités socioéconomiques sur les naissances prématurées et les nouveau-nés de petite taille pour l'âge gestationnel. *;* November 2017.

27- **Mensch BS, Chuang EK, Melnikas AJ, Psaki SR.** Evidence for causal links between education and maternal and child health: systematic review. *Trop Med Int Health.* 2019 Feb 15;24(3):189–209. doi:10.1111/tmi.13218.

28- **Institut national de santé publique du Québec.** Naissances de faible poids : responsabilités et interventions en santé publique. Disponible en ligne : https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/responsabilite-populationnelle/f001_naissances_de_faible_poids.pdf

29- **Nzaji MK, Museka JK, Kangulu IB, Kibibi AA, Numbi OL**. Influence de l'âge et de la parité de la mère sur le poids de naissance : cas du Centre de Santé Shungu en RDC. *Health Sci Dis.* 2014;15(2)

30- **Lima, A. M. A., Barbosa, A. C., & Alves, L. F**. Neonatal factors associated with low birth weight in a cohort of live births. *J Pediatric Neonatol.* 2015; 61(2): 89-94. doi:10.1016/j.jpedneo.2014.06.010.

31- **Stewart, A. L., Tappin, D. M., & Hill, A. T.** Neonatal factors and their influence on low birth weight. *BMJ Pediatric Open.* 2017; 1(1): e000017. doi:10.1136/bmjpo-2017-000017.

32- **Bakker, R., Voigt, M., & Huppes, J.** The contribution of neonatal factors to low birth weight and developmental outcomes. *Neonatology Today.* 2016; 11(4): 140-144.

33- **Singh, A., Sharma, S., & Gupta, A.** Prognostic factors for low birth weight outcomes: A population-based cohort study. *J Perinatol.* 2018; 38(6): 606-611. doi:10.1038/s41372-018-0060-7.

34- **Darmstadt, G. L., & Bhutta, Z. A**. Evidence-based interventions for reducing birth weight-related risks. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2016; 30(4): 293-304. doi:10.1111/ppe.12293.

35- **Ramazani Bongolu B, Ramazani Tabora J, Shongo Onasaka L**. Prévalence et facteurs associés au faible poids de naissance à l'Hôpital Provinciale Général de Référence de Kinshasa [En ligne]. 2023 [Cité le 03 Avr 2024] ; 41(2). Disponible sur : http://dx.doi.org/10.52155/ijpsat.v41.2.5752

36- **Yann Vital Sima Biyang, Cyrille Bisseye, Mahmoudou Saidou, André N ´Tchoreret.** Determinants of low birth weight in Franceville, Southeast Gabon [En ligne]. 2024 [Cité le 10 Oct 2024];47(218). Disponible sur: https://doi.org/10.11604/pamj.2024.47.218.40737

37- **Akolly DAE, Guedenon KM, Tsolenyanu E, Dzowonou YD, Djadou KE, Douti NK et al.** Facteurs associés à la mortalité du nouveau-né de faible poids de naissance au Togo [En ligne]. 2022 [Cité le 10 Oct 2024] ; 14(4). Disponible sur : https://www.jle.com/10.3166/rmp-2022-0179

38- **Kain DP, Zamane H, Sawadogo YA, Bonkoungou PE, Ouedraogo C, Thieba B.** Faible poids de naissance : aspects épidémiologiques et pronostic néonatal au CHU de Bogodogo, Burkina Faso [En ligne]. 2022 [Cité le 10 Oct 2024] ;23(1) :13-18. Disponible sur : https://jsago.org/index.php/jsago/article/view/99

39- **Institut National de la Statistique et de l'Analyse Économique (INSAE) et ICF.** Enquête Démographique et de Santé au Bénin, 2017-2018 : Rapport final. Cotonou, Bénin et Rockville, Maryland, USA : INSAE et ICF ; 2019.

40- **Beddek F, Demmouche A.** Facteurs relatifs au faible poids de naissance à l'EHS en gynécologie obstétrique de Sidi Bel Abbes [En

ligne]. 2013 [Cité le 10 Oct 2024] ; 72(16). Disponible sur : https://www.panafrican-med-journal.com//content/article/16/72/full

41- **Cissé A.I.** Nouveaux nés de petits poids de naissance : étude des nouveau-nés de petits poids de naissance dans le service de gynécologie obstétrique de l'hôpital de Sikasso [Thèse de Doctorat Médecine]. Bamako : Université de Bamako ; 2011.79p.

42- **F. Nduaya, F. Ilunga-Ilunga, A. Robert.** Facteurs associés au petit poids de naissance des enfants en République démocratique du Congo : Analyse secondaire des données de l'Enquête démographique et sanitaire 2013-2014 [En ligne]. 2023 [Cité le 10 Oct 2024] ; *5*(2) : 177-191. Disponible sur : https://www.revue-rasp.org/index.php/rasp/article/view/459

43- **A. Demmouche, Benali Ai, A. Ghani, A. Mai, F. Beddek, H. Chalal et al.** Etiologie du faible poids de naissance au niveau de la maternité de Sidi Bel Abbes (ouest Algérie) [En ligne]. 2015 [Cité le 10 Oct 2024] ; (33) :103-109. Disponible sur : https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5287409

44- **Ignace Bwana Kangulu, Elie Kilolo Ngoy Umba, Michel Kabamba Nzaji, Prosper Kalenga Mwenze Kayamba**. Facteurs de risque de faible poids de naissance en milieu semi-rural de Kamina, République Démocratique du Congo [En ligne]. 2015 [Cité le 24 Oct 2024] ; (17) :220. Disponible sur : https://doi.org/10.11604/pamj.2014.17.220.2366

45- **Traoré BM, Diallo H, Diarra AS, El Fakir S, Nejjari C**. Facteurs associés au faible poids de naissance au centre de santé communautaire de Yirimadio (Mali) [En ligne]. 2016 [Cité le 24 Oct 2024] ;(8) :8-15. Disponible sur : https://www.researchgate.net/publication/305934416_Facteurs_associes_au_faible_poids_de_naissance_au_centre_de_sante_communautaire_de_Yirimadio_Mali

46- **Luke B, Brown MB.** Elevated risks of pregnancy complications and adverse outcomes with increasing maternal age [En ligne]. 2007 [Cité le 24 Oct 2024]; 22(5):1264-72. Disponible sur: https://doi.org/10.1093/humrep/del522

47- **Hassoune S, Bassel S, Nani S, Elbouri H, Zine K, Maaroufi A**. Les facteurs maternels associés au faible poids de naissance : étude cas-témoins dans un hôpital public marocain [En ligne]. 2015 [Cité le 24 Oct 2024] ;(20) :303. Disponible sur : https://doi.org/10.11604/pamj.2015.20.303.2659

48- **Baghianimoghadam MH, Baghianimoghadam B, Ardian N, Alizadeh E.** Risk factors of low birth weight and effect of them on growth pattern of children up to sixth months of life: A cross-sectional study [En ligne]. 2015 [Cité le 24 Oct 2024]; 4(1):40. Disponible sur: https://doi.org/10.4103/2277-9531.157226

49- **American College of Obstetricians and Gynecologists.** Multiple gestation: complicated twin, triplet, and high-order multifetal pregnancy [En ligne]. 2004 [Cité le 24 Oct 2024] ; 104(4) :869-83. Disponible sur: https://doi.org/10.1097/00006250-200410000-00046

50- **Meghna Desai, Feiko O ter Kuile, François Nosten, Rose McGready, Kwame Asamoa, Bernard Brabin, et al.** Epidemiology and burden of malaria in pregnancy [En ligne]. 2007 [Cité le 24 Oct 2024] ; 7(2) :93-104. Disponible sur: https://doi.org/10.1016/s1473-3099(07)70021-x

51- **Haider BA, Olofin I, Wang M, Spiegelman D, Ezzati M, Fawzi WW.** Anaemia, prenatal iron use, and risk of adverse pregnancy outcomes: systematic review and meta-analysis [En ligne]. 2013 [Cité le 24 Oct 2024] ; (346). Disponible sur : http://dx.doi.org/10.1136/bmj.f3443

52- **I. Yao, P. Guie, J. M. Mia, P. E. Bohoussou, E. N'Guessan, C. Saki, et al.** Enfants de de petits poids de naissance nés à terme :

caractéristiques épidémiologiques et facteurs de risques maternels au CHU de Treichville (Abidjan- Cote d'Ivoire) [En ligne]. 2015 [Cité le 24 Oct 2024] ; 6212 : 575-580. Disponible sur : https://www.santetropicale.com/sites_pays/resume_oa.asp?id_article=2828&revue=man&rep=rci

53- **Mabiala Babela J. R., Ollandzobo Ikobo L. C., Nika E. R., Missambou Mandilou S. V., NtadiLoupemo R. C. E.** Devenir des petits poids de naissance à Brazzaville [En ligne]. 2017 [Cité le 24 Oct 2024] ; (30) : 141-149. Disponible sur : http://dx.doi.org/10.1016/j.jpp.2017.05.006

54- **S. L. Hillier, R. P. Nugent, D. A. Eschenbach, M. A. Krohn, R. S. Gibbs, D. H. Martin et al.** Association between bacterial vaginosis and preterm delivery of a low-birth-weight infant [En ligne]. 1995 [Cité le 24 Oct 2024];333(26):1737-42. Disponible sur: https://doi.org/10.1056/nejm199512283332604

55- **Steven L. Clark, Michael A. Belfort, Gary A. Dildy, Melissa A. Herbst, Janet A. Meyers, Gary D. Hankins.** Maternal death in the 21st century: causes, prevention, and relationship to cesarean delivery [En ligne]. 2008 [Cité le 24 Oct 2024];199(1):36.e1-5. Disponible sur: https://doi.org/10.1016/j.ajog.2008.03.007

56- **A. Chiabi, L. Miaffo, E. Mah, S. Nguefack, L. Mbuagbaw, J. Tsafack et al**. Facteurs de risque et pronostic hospitalier des nouveau-nés de faible poids de naissance (poids de naissance inférieure à 2500 grammes) à l'hôpital gynéco-obstétrique et pédiatrique de Yaoundé, Cameroun [En ligne]. 2011 [Cité le 24 Oct 2024] ; (24) :125- 132. Disponible sur : https://doi.org/10.1016/j.jpp.2011.03.001

57- **Tentchou P.G.** Evolution des faibles poids de naissance en soins maternels kangourou : cas du CHUDOP et du CHUMEL [Mémoire DES Pédiatrie]. Cotonou : université d'Abomey-Calavi ; 2021. 73p.

ANNEXES

Fiche d'enquête

Fiche N° : …… **N° du dossier : …….**

Date d'hospitalisation : / / 2024

A- Mère

I. Caractéristiques socio-démographiques

Q1- Nom et Prénoms :

Q2- Age :

Q3- Profession : 1- Fonctionnaire 2- Ménagère 3- Etudiante 4- Artisan 5- Revendeuse 6- Autres (……)

Q4- Adresse : 1- Centre-Ville 2- Périphérie

Q5- Ethnie : 1- Fon et apparenté 2- Adja 3- Yoruba 4-Bariba 5- Dendi 6-Autres

Q6- Groupage Sanguin Rhésus de la mère :

Q7- Niveau d'instruction : 1- Aucun 2- Primaire 3- Secondaire 4- Universitaire

Q8- Situation matrimoniale : 1- Mariée 2-Célibataire 3- Divorcée 4- Veuve

Q9- Age du conjoint :

II. Statut socio-économique de la famille

Q10- Niveau d'instruction du père : 1- Aucun 2- Primaire 3- Secondaire 4- Universitaire

Q11- Profession du Père : 1- fonctionnaire 2- Revendeur 3- Etudiant 4- Cultivateur 5- Artisan 6- Autres (……)

Q12- Revenu mensuel du ménage : 1- < 100.000 2- 100.000-500000 3- > 500.000

I. Antécédents personnels et familiaux

Q13- Personnels médicaux : 1- Diabète 2- HTA 3- Drépanocytose 4- Asthme 5- Tuberculose 6- HIV 7- Aucun 8- Autres (……)

Q14- Personnels chirurgicaux : 1- Césarienne 2- Myomectomie 3- Kystectomie 4- GEU 5- hystérographie 6- Appendicite 7- Aucun 8- Autres (……)

Q15- Familiaux : 1- Diabète 2- HTA 3- Drépanocytose 4- Aucun 5- Autres (……)

II. Antécédents Gynéco-obstétricaux

Q16- Gestité : 1- Primigeste 2- Paucigeste 3- Multigeste

Q17- Parité : 1- Primipare 2- Paucipare 3- Multipare

Q18- Enfants Vivants : 1- Oui 2- Non

Q19- Enfants décédés : 1- Oui (Causes :) 2- Non

Q20- Avortement : 1- Oui 2- Non

Q21- Fausse couche spontanée : 1- Oui 2- Non

I. Enquête sociale/ Habitudes toxiques

Q22- Alcool : 1- Oui 2- Non

Q23- Tabac : 1- Oui 2- Non

(Si oui, nombre de paquets / année : ……)

Q24- PEC administrative/Assurance-santé : 1- Oui 2- Non

II. Surveillance de la grossesse

Q25- DDR : 1- Connue 2- Inconnue

Q26- Nombre de fœtus : 1- Unique 2- Multiple

(Si multiple, préciser le nombre ……)

Q27- CPN : 1- Oui 2- Non

(Si oui : Nombre ..... 1ère CPN à ……SA)

Q28- Auteur de la CPN : 1- Médecin généraliste 2- Gynécologue 3- Sage-femme

Q29- Echographie : 1-Oui 2-Non

(Si oui : Nombre ..... 1ère Echo à ……SA)

Q30- Chimioprophylaxie anti palustre : 1-Oui (Nombre à préciser .....) 2-Non

Q31- Supplémentation en fer et acide folique : 1- Oui 2- Non

Q32- VAT : 1- Oui 2- Non

Q33- MILDA : 1- Oui 2- Non

Q34- Déparasitage : 1- Oui 2- Non

Q35-Sérologies :

a) HIV : 1- Positive 2- Négative 3-Non réalisée ;

b) Syphilis : 1- Positive 2- Négative 3-Non réalisée

c) Rubéole : 1- Positive 2- Négative 3-Non réalisée

d) Toxoplasmose : 1- Positive 2- Négative 3-Non réalisée

e) AgHbs : 1- Positive 2- Négative 3-Non réalisée

f) Ac anti HVC : 1- Positive 2- Négative 3-Non réalisée

I. Pathologies sur la grossesse

Q36- Paludisme : 1- Oui 2- Non

Q37- Anémie : 1- Oui 2- Non

Q38- HTA : 1- Oui 2- Non

Q39- Pré éclampsie : 1- Oui 2- Non

Q40- Myome Utérin : 1- Oui 2- Non

Q41- Infection Urinaire au $2^e/3^e$ trimestre : 1- Oui 2- Non

Q42- Diabète : 1- Oui 2- Non

Q43- Néphropathie : 1- Oui 2- Non

Q44- Cardiopathie : 1- Oui 2- Non

Q45- Pneumopathie : 1- Oui 2- Non

Q46- Kyste de l'Ovaire : 1- Oui 2- Non

Q47- Menace d'avortement tardif : 1- Oui 2- Non

Q48- Menace accouchement prématuré : 1- Oui 2- Non

Q49- Saignement pendant la grossesse : 1- Oui 2- Non

Q50- Infection Génitale au 2eme/3e trimestre : 1- Oui 2- Non

Q51- Infection (congénitale) : 1- Oui 2- Non

Q52- Autres : 1- Oui (Préciser :) 2- Non

II. Déroulement de l'accouchement

Q53- Terme : 1- A terme 2- Avant terme 3- Post terme 4- Non précisé

(Si avant terme, préciser……SA)

Q54- Hauteur utérine : 1- < 30cm 2- Entre 30-35cm 3- > 35cm 4- Non précisée

Q55- RPM : 1- Oui 2- Non

Q56- Liquide Amniotique : 1- Clair 2- Méconial 3- Teinté de Sang 4- Purée de pois 5- Verdâtre

Q57- Fièvre maternelle : 1- Oui 2- Non

III. Voie d'accouchement

Q58- Voie d'accouchement : 1- Basse : 2- Césarienne

Si césarienne, préciser l'indication : ……

Q59- Voie basse : 1- Eutocique 2- Dystocique

Q60- Présentation : 1- Céphalique 2- Podalique 3- Transverse

B- Nouveau-né

I- Renseignements généraux

Q61- Sexe : 1- Masculin 2- Féminin

Q62- Age :

Q63- Poids : …….

Q64- Taille : 1- <50cm 2- >50cm

Q65- Périmètre crânien : 1- <35cm 2- >35cm

Q66- Périmètre thoracique : ….

Q67- Poids/Age gestationnel : 1- < 10^{e} Percentile 2- Entre 10^{e} et 90^{e}Percentile 3- > 90^{e} Percentile

Q68- Taille/Age gestationnel : 1- < 10^{e} Percentile 2- Entre 10^{e} et 90^{e} Percentile 3- > 90^{e} Percentile

Q69- Périmètre crânien/Age gestationnel : 1- < 10^{e} Percentile 2- Entre 10^{e} et 90^{e} Percentile 3- > 90^{e} Percentile

Q70- Bosse séro-sanguine : 1- Oui 2- Non

Q71- Lésion Traumatique : 1- Oui 2- Non

Q72- Réanimé : 1-Oui (pendant……) 2-Non

Q73- APGAR : 1mn…… 5mn…… 10mn…….

I- Informations recueillies à l'admission

Q74- Mode d'admission : 1- Transféré de la CUGO 2- Amené par ses parents 3- Référé

Si référé, traitement avant admission :

Q75- Motif d'admission/Référence :

II- Paramètres vitaux à l'admission

Q76- FR= ……Cycles /min ;

Q77- $\boldsymbol{\pi}$ = ppm

Q78- $\boldsymbol{\theta^o}$= °C

Q79- SpO2 = ……%AA / ……sous O2

III- Diagnostic à l'admission

Q80- Diagnostic à l'admission : 1- Détresse respiratoire par inhalation du LA ou MMH

2- Troubles métaboliques 3-Hypothermie 4- Encéphalopathie anoxo-ischémique 5- Autres :

IV- Prise en charge

Q81- Prise en charge : 1- CPAP 2- Photothérapie 3- Antibiothérapie 4- oxygénothérapie 5- Autres (……)

I- Evolution

Q82- Evolution : 1- Favorable 2- Défavorable

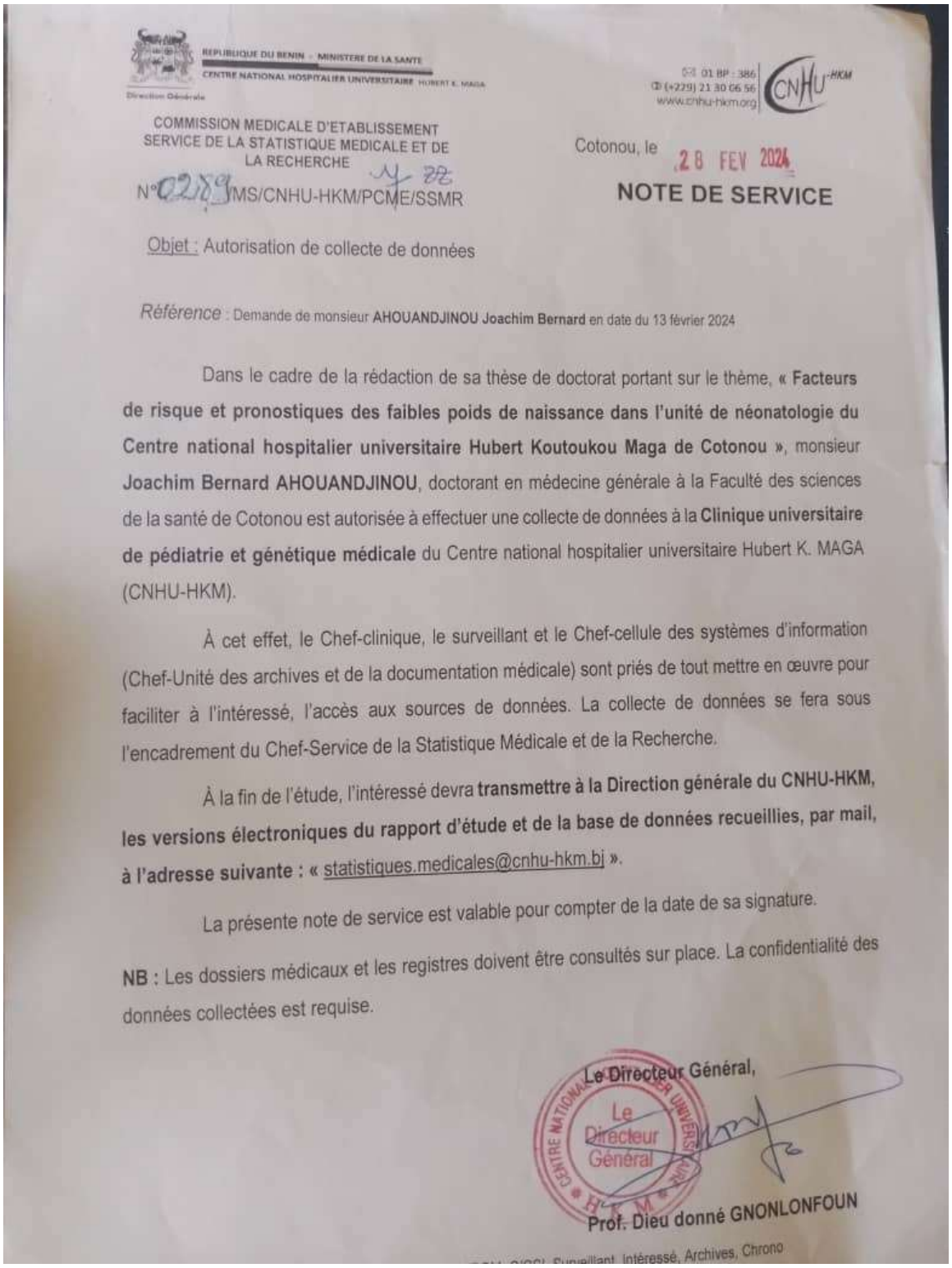
Q83- Complications/Problème posé en cours d'hospitalisation : 1- Respiratoire 2- Cardiaque 3- Digestive 4- ACR 5- Autres 6-Aucun

Préciser pour chacun, le type :

Q84- Durée d'hospitalisation :

Q85- Mode de sortie : 1- Exéat 2- Décès 3- Sortie contre avis-médical

si décès, cause du décès :



RÉPUBLIQUE DU BÉNIN – MINISTÈRE DE LA SANTÉ
CENTRE NATIONAL HOSPITALIER UNIVERSITAIRE HUBERT K. MAGA
Direction Générale

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

CNHU-HKM

COMMISSION MEDICALE D'ETABLISSEMENT
SERVICE DE LA STATISTIQUE MEDICALE ET DE LA RECHERCHE
N°0289/MS/CNHU-HKM/PCME/SSMR

Cotonou, le 28 FEV 2024

NOTE DE SERVICE

Objet : Autorisation de collecte de données

Référence : Demande de monsieur **AHOUANDJINOU Joachim Bernard** en date du 13 février 2024

Dans le cadre de la rédaction de sa thèse de doctorat portant sur le thème, **« Facteurs de risque et pronostiques des faibles poids de naissance dans l'unité de néonatologie du Centre national hospitalier universitaire Hubert Koutoukou Maga de Cotonou »**, monsieur **Joachim Bernard AHOUANDJINOU**, doctorant en médecine générale à la Faculté des sciences de la santé de Cotonou est autorisée à effectuer une collecte de données à la **Clinique universitaire de pédiatrie et génétique médicale** du Centre national hospitalier universitaire Hubert K. MAGA (CNHU-HKM).

À cet effet, le Chef-clinique, le surveillant et le Chef-cellule des systèmes d'information (Chef-Unité des archives et de la documentation médicale) sont priés de tout mettre en œuvre pour faciliter à l'intéressé, l'accès aux sources de données. La collecte de données se fera sous l'encadrement du Chef-Service de la Statistique Médicale et de la Recherche.

À la fin de l'étude, l'intéressé devra **transmettre à la Direction générale du CNHU-HKM, les versions électroniques du rapport d'étude et de la base de données recueillies, par mail, à l'adresse suivante : «** statistiques.medicales@cnhu-hkm.bj **».**

La présente note de service est valable pour compter de la date de sa signature.

NB : Les dossiers médicaux et les registres doivent être consultés sur place. La confidentialité des données collectées est requise.

Le Directeur Général,

CENTRE NATIONAL HOSPITALIER UNIVERSITAIRE – Le Directeur Général – H K M

Prof. Dieu donné GNONLONFOUN

Surveillant, Intéressé, Archives, Chrono

Certificat d'analyse

Date d'émission: 21/11/2024

Compte évaluateur: AHOUANDJINOU Joachim Bernard

AUTEUR DU DOCUMENT : AHOUANDJINOU Joachim

TITRE DU DOCUMENT : Facteurs de risque et pronostiques des FPN

e-Plagiat est un évaluateur certifié de prévention et de détection de plagiat intelligent et autonome basé sur l'IA

Type de document	Nombre de mots	Nombre de pages (approximatif)	Taux de plagiat	Taux de IA
Thèse	26250	105	2.7%	-%

M. Pierre ROUAN

Ce document est signé électroniquement et certifié. Le fichier constitue un original électronique de valeur probatoire, il est enregistré sous la référence suivante :

6113eacef8ee06f3ffede7de349b4825dced

e-plagiat.online, 1er évaluateur de plagiat en Afrique basé sur l'Intelligence artificielle

TABLE DES MATIERES

LISTE DES ENSEIGNANTS……..A
DEDICACES……i
REMERCIEMENTS……...iv
HOMMAGES……...ix
LISTE DES ABREVIATIONS, TABLEAUX ET GRAPHIQUES…….xvii
SOMMAIRE……..……xxi
INTRODUCTON……..6
1.1.Définitions ……..……7
1.2.Epidémiologie et faible poids de naissance……..……..…….……..8
1.3. Physiopathologie de faible poids poids de naissance ……..…...…....11
1.3.1. Prématurité……11
1.3.2. RCIU ou hypotrophie fœtale ……14
1.4. Facteurs de risque du FPN……..…….……16
1.4.1. Facteurs socio-démographique……...…….....16
1.4.2.Facteurs gynéco-obstétricaux……18
1.4.3. Facteurs néonataux……21
1.4.4. Cadre conceptuel……...…….……..22
1.5.Facteurs pronostiques associés aux FPN..……..……..……25
II. CADRE ET METHODES D'ETUDE...…….28
2.1. CADRE D'ETUDE……..29
2.1.1. CNHU-HKM de Cotonou…….. ……..……29
2.1.2. CUPGM……..…….……..30
2.1.3. Unité de néonatologie…….……..….31
2.2. Méthode d'étude…….……..……34
2.2.1. Type d'étude et période d'étude……...……..……34
2.2.2. Population d'étude……...……..34
2.2.3. Critères d'inclusion…….…….……..……34

2.2.4. Critères d'exclusion……34
2.2.5. Critères de non inclusion……34
2.2.6. Échantillonnage……35
2.2.7. Variables étudiées……35
2.2.8. Collecte des données……38
2.2.9. Traitement et analyse des données……43
2.3. Aspects éthiques……44
III. RESULTATS……45
3.1. Diagramme du flux d'admission dans l'unité de néonatologie durant la période d'étude……46
3.2. Prévalence hosptalière des nouveau-nés de FPN……46
3.3. Caractéristiques sociodémographiques des mères……46
3.4. Antécédents des mères……48
3.5. Paramètres de suivi de la grossesse……49
3.6. Caractéristiques cliniques des nouveau-nés à la naissance……51
3.7. Caractéristiques des nouveau-nés malades en fonction des données à l'admission……53
3.8. Caractéristiques des nouveau-nés en fonction des données évolutive……55
3.9. Analyse bivariée des facteurs associés au FPN des nouveau-nés……56
3.9.1. Facteurs socio-démographiques des mères influençant le PN des nouveau-nés……56
3.9.2. Antécédents des mères influençant le PN des nouveau-nés ……58
3.9.3. Paramètres de suivi de la grossesse influençant le PN des nouveau-nés……59
3.9.4. Facteurs cliniques du nouveau-né à la naissance associés au FPN ..61
3.9.5. Facteurs pronostiques associés aux nouveau-nés de FPN ……63
3.10. Analyses multivariées……66

3.10.1. Facteurs associés aux FPN : Modèle de regression logistique descendante…….66

3.10.2. Facteurs pronostiques des FPN : Modèle de regression logistique descendante ……..…… ……...…67

IV. DISCUSSIONS……...……..……...69

4.1. Atteinte des objeifs…….…….....…70

4.2. Validité des résultats de l'étude…….……..…71

4.2.1. Type d'étude……..……..…..71

4.2.2. Méthode et technique d'échantillonnage…….….72

4.2.3. Technique et outils de collecte....…….……...…..72

4. 2.4. Limites de l'étude…….……72

4.3.Comparaison des resultats avec ceux des autres auteurs…….…….....73

4.3.1. Prévalence ……..……..73

4.3.2. Caractéristiques socio-démographiques des mères ……....…74

4.3.3. Les antécédents des mères ……..……..…75

4.3.4. Surveillance de la grossesse……..…76

4.3.5. Caractéristiques cliniques des nouveau-nés à la naissance……..….77

4.3.6. Caractéristiques des nouveau-nés en fonction des données à l'admission……..….78

4.3.7. Facteurs associés aux FPN……..……..79

CONCLUSION ET SUGGESTIONS…….…….....…88

REFERENCES…….…..…91

ANNEXES……101

FICHE D'ENQUETE……102

TABLE DES MATIERES…….112

SERMENT D'HYPOCRATE

Devant le peuple béninois et en présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admise à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me sont confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Je ne permettrai pas que les considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueuse et reconnaissante envers les maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs parents. Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobres et méprisé de mes confrères si j'y manque.

JE LE JURE

LE PRESIDENT DU JURY

VU LE DOYEN

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

LE RECTEUR DE L'UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAV

RESUME

Introduction

Le faible poids de naissance (FPN), défini par l'OMS comme un poids inférieur à 2500 grammes, est un problème de santé publique mondial causant une morbidité et une mortalité élevée. Cette étude visait à identifier les facteurs de risque et pronostiques des nouveau-nés de FPN dans l'unité de néonatologie du CNHU-HKM de Cotonou.

Méthode :

Il s'agissait d'une étude prospective, descriptive et analytique conduite du 03 avril 2024 au 03 septembre 2024. Elle portait sur les facteurs de risque et pronostiques des FPN dans l'unité de néonatologie du CNHU-HKM de Cotonou.

Résultats :

La prévalence hospitalière des FPN était de 64,70 %. Les facteurs de risques du FPN incluent le niveau d'instruction secondaire (p = 0,03) et universitaire (p = 0,003), l'ethnie (Fon, p << 0,01 ; Adja, p = 0,008 ; Yoruba, p << 0,01), l'antécédent de césarienne (p << 0,01), la parité (p = 0,02), et les grossesses multiples (p << 0,01). Un nombre insuffisant de consultations prénatales (moins de 4, p = 2,2 x 10^{-5}) et l'absence de supplémentation en fer et acide folique (p << 0,01) étaient également des facteurs de risque. En ce qui concerne le pronostic, le poids de naissance était un facteur clé, avec un risque de décès 64 fois plus élevé pour les nouveau-nés pesant moins de 1000 g (RP = 64,31 ; p = 0,003), et un risque 57,45 fois plus élevé pour ceux pesant entre 1000 et 1499 g (RP = 57,45 ; p = 0,004). Les grossesses multiples (RP = 41,15 ; p << 0,01) et la prématurité (RP = 120,10 ; p << 0,01) étaient les principaux facteurs déterminants du FPN.

Conclusion :

La prévalence hospitalière a été calculée d'une part et d'autre part les facteurs de risques et pronostiques des FPN ont été identifiés. Il est important d'intensifier le suivi prénatal des grossesses multiples et prématurées.

Mots clés : FPN, Facteurs de risque néonatals, Pronostic néonatal au Bénin

ABSTRACT

Introduction

Low birth weight (LBW), defined by the WHO as a weight below 2500 grams, is a global public health problem causing high morbidity and mortality. This study aimed to identify the risk and prognostic factors of LBW newborns in the neonatology unit of Cotonou's CNHU-HKM.

Method:

This was a prospective, descriptive and analytical study conducted from April 03, 2024 to September 03, 2024. It focused on the risk and prognostic factors of LBW in the neonatology unit of the CNHU-HKM of Cotonou.

Results:

The hospital prevalence of FPN was 64.69%. Factors associated with LBW included secondary (p = 0.03) and university (p = 0.003) level of education, ethnicity (Fon, p << 0.01; Adja, p = 0.008; Yoruba, p << 0.01), history of caesarean section (p << 0.01), parity (p = 0.02), and multiple pregnancy (p << 0.01). Insufficient prenatal visits (fewer than 4, p = 2.2 x 10^{-5}) and lack of iron and folic acid supplementation (p << 0.01) were also risk factors. In terms of prognosis, birth weight was a key factor, with a 64-fold increased risk of death for neonates weighing less than 1000 g (PR = 64.31; p = 0.003), and a 57.45-fold increased risk for those weighing between 1000 and 1499 g (PR = 57.45; p = 0.004). Multiple pregnancies (PR = 41.15; p << 0.01) and prematurity (PR = 120.10; p << 0.01) were the main determinants of LBW.

Conclusion:

Hospital prevalence was calculated, and risk and prognostic factors for FPN were identified. It is important to intensify prenatal follow-up of multiple and preterm pregnancies.

Key words: LBW, Neonatal risk factors, Neonatal prognosis in Benin