

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple-Un But-Une Foi



Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de
Bamako

Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie



ETUDE DES FACTEURS ASSOCIES A LA
CROISSANCE DES PREMATURES AU
SERVICE DE PEDIATRIE DE L'HÔPITAL
FOUSSEYNI DAOU DE KAYES

THESE

Thèse présentée et soutenue publiquement le **12/07/2023** devant la Faculté de
Médecine et d'Odonto-Stomatologie

PAR

Mme Fatoumata FOFANA

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

(DIPLOME D'ETAT)

JURY

Président : M. Hamadoun SANGHO, Professeur

Directeur : M. Oumar SANGHO, Maître de Conférences Agrégé

Co-Directeur : M. Mahamadou TRAORE, Maître de Recherche

Membre : M. Sidy Mohama TOURE, Médecin Pédiatre

Membre : M. Cheick Abou COULIBALY, Maître Assistant

Dédicaces et Remerciement

Je rends grâce

A Mes Très Chers Parents FEU CHEICKNA et AWA SAMAKE

Tous les mots du monde ne sauraient exprimer l'immense amour que je vous porte, ni la profonde gratitude que je vous témoigne pour tous les efforts et les sacrifices que vous n'aviez jamais cessé de consentir pour mon épanouissement et mon bien-être.

A toi maman, merci de m'avoir porté durant 9 longs et durs mois, pour les nombreuses nuits de veille quand j'étais malade, de suivre mon évolution pas à pas jusqu'à cette période. Votre générosité, votre amour pour votre prochain, votre bonté sans limite, votre courage indéfectible, votre prudence et votre modestie, votre humilité et votre gratitude ont beaucoup contribué à la stabilité de vos enfants ou qu'ils partent. Puisse ce travail être le couronnement de vos efforts. Puisse Dieu vous protéger du mal, vous procurer santé, et une longue vie pleine de bonheur.

A mon Feu Père, Pour le gout à l'effort que vous avez suscité en moi par votre rigueur votre générosité votre honnêteté et votre immense amour a mon égard, ce travail est le vôtre tout une vie ne me suffira jamais pour vous témoigner ma gratitude et toute l'immense amour que je ressens pour vous ; merci pour votre soutien et votre accompagnement indéfectible vous resterez graver a jamais dans ma mémoire et en toute circonstance.

Vous avez toujours souhaité que je sois une femme travailleur assidue et indépendante par vos conseils votre accompagnement et vos encouragements aujourd'hui Dieu merci me voilà au terme de mes études médicales. J'aurais aimé que vous soyez présent ce jour mais le ciel en a décidé autrement. Puisse Dieu vous accorder le repos éternel et vous accueille au PARADIS.

Vous résumez si bien le mot parent qu'il serait superflu d'y ajouter quelque chose.

Remerciements

A mon époux :

Mieux, vous avez été un père, un ami, un conseiller tout au long de ce travail je vous en serai reconnaissant toute la vie ; c'est à travers votre soutien vos critiques votre encouragement et votre amour que je me suis réalisée. Merci pour votre accompagnement et votre patience. Perçois à travers ce travail, l'expression de ma profonde gratitude, de mon immense amour et respect.

Que Dieu Tout Puissant vous garde vous procure santé, bonheur et longue vie pour que vous demeuriez le flambeau illuminant mon chemin et celui de nos adorables enfants.

A mon frère : pour votre soutien et votre accompagnement merci. Que le Tout Puissant vous garde et vous accorde longue vie pleine de bonheur.

Je vous rends hommage par ce modeste travail en guise de ma reconnaissance éternelle et de mon infini amour. J'espère avoir répondu aux espoirs que vous avez fondés en moi.

A la mémoire de ma grand-mère paternelle : Ami DEMBELE

Aucune dédicace ne saurait exprimer tout ce que je ressens pour vous. Je vous remercie pour tout le soutien exemplaire, les conseils et l'amour exceptionnel que vous me portez depuis mon enfance et j'espère que votre bénédiction m'accompagnera toujours.

A la mémoire de mes deux Grands-Pères et de ma grand-mère maternelle :

Vos bienfaits m'ont été relatés, puisse Dieu tout puissant, assurer le repos de votre âme par sa sainte miséricorde.

A ma belle-famille : Famille GUEYE

Merci de m'avoir accueilli à bras ouvert et d'avoir pris soins de moi. Vous m'avez toujours soutenu pendant toute ma période d'étude.

Puisse ce travail être le témoignage de mes sentiments sincères. Je vous souhaite le bonheur et la santé.

À mes Tantes et Oncles :

Merci pour tout ce que vous avez fait pour moi de près ou de loin. Veuillez accepter l'expression de ma profonde gratitude pour votre soutien moral ainsi que vos encouragements et surtout vos sages conseils.

Grâce à vos innombrables soutiens et bénédictions et votre attention sur moi sans oublier Dieu, me voilà à la porte d'une nouvelle carrière. Je tiens à travers cette modeste dédicace à vous exprimer toute mon affection et ma sincère reconnaissance.

Puisse Dieu, tout puissant vous rétablir, vous procurer santé et jouissance.

A mes Cousins et Cousines :

Je ne peux exprimer à travers ces lignes tous mes sentiments de reconnaissance envers vous tous, merci pour votre précieuse aide à la réalisation de ce travail. Je vous souhaite la réussite dans votre vie, avec tout le bonheur qu'il faut pour vous combler. Puisse l'amour et la fraternité nous unissent à jamais.

A mes amis: Rokia KEITA, Oulematou NDIAYE, Ami SANGARE, Mariam TRAORE, Djelika KONE, Baba TOURE; Nadouwa KONE Modibo Marcel DIARRA, Souleymane TRAORE, Alassane COULIBALY, Kadidiatou TRAORE, Marcel TEMBELY, Bakary DIARRA, Sitan TRAORE

Veillez accepter l'expression de ma reconnaissance, ma profonde gratitude pour votre amitié sans faille, votre compréhension et vos encouragements.

Merci pour votre amitié fraternelle. Vous étiez toujours là aux moments difficiles comme aux moments de joie pour me soutenir, m'aider et m'écouter. Que Dieu vous protège et vous procure joie et bonheur et que notre amitié reste à jamais.

Mes vifs remerciements

A toutes les familles : FOFANA, SAMAKE, TOURE, DOUMBIA, BAH DIARRA, SIDIBE N'DIAYE, KEITA, TRAORE, SANGARE, GUEYE à Bamako, Kayes, Koulikoro...

Ce travail est le vôtre, recevez ici tout mon respect et mon profond attachement. Je vous souhaite longue et heureuse vie...

A mes belles Sœurs,

Recevez ici l'expression de ma profonde gratitude et de ma reconnaissance pour tout effort fourni à mon égard.

Vous êtes merveilleuses, que DIEU vous donne longue vie et vous protège. Amen

Au Corps professoral de la faculté de médecine, et d'odontostomatologie pour l'enseignement qu'il nous a gratifié.

A tous mes enseignants tout au long de mes études,

Pour tout l'enseignement dont j'ai bénéficié.

Mention spéciale : Dr FOFANA Batte DICKO

Les mots me manquent pour vous remercier vous êtes quelqu'un "*exceptionnel*" plus qu'un enseignant vous avez été une mère pour moi. Merci de votre aide de vos conseils et de votre accompagnement. Que Dieu vous donne une longue vie comblée de joie et de bonheur.

A mes aînés de l'Alliance Universitaire pour le Renouveau (ALLURE)

Pour la formation et les conseils précieux dont j'ai été l'objet tout au cours de mon cursus universitaires.

A tout le personnel de la FMOS- FAPH

A tous mes Camarades et compagnons de la FMOS-FAPH

A toute la 10^{ème} promotion du numerus clausus « *Feu Pr Mahamadou TOURE* »

A mes aînés et cadets de la FMOS -FAPH

A tout le personnel de l'hôpital Fousseyni DAOU de Kayes particulièrement le personnel du service de pédiatrie.

A tous les internes de l'hôpital Fousseyni DAOU de Kayes qui m'a servi de cadre d'étude.

A tout le personnel de l'Institut National de Santé Public (INSP).

A tout le personnel du CREDOS (Centre de Recherche Etude et de Documentation pour la Survie de l'enfant).

À tous ceux qui ont cette pénible tâche de soulager les gens et diminuer leurs souffrances.

A tous ceux qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

A tous ceux ou celles qui me sont chers et que j'ai omis involontairement de citer.

Hommages aux Membres du Jury

A notre maitre et Président du Jury

Professeur Hamadoun SANGHO

- Professeur titulaire en santé publique a la faculté de médecine et d'odontostomatologie (FMOS) ;
- Ex-Directeur général du centre de recherche, d'études et documentation pour la survie de l'enfant (CREDOS) ;
- Chef du département d'enseignement et de recherche en santé publique à la FMOS ;
- Chevalier de l'Ordre National.

Cher maître,

- Nous sommes honorés d'être parmi vos élèves. Nous avons vite admiré vos qualités scientifiques et humaines en tant que chercheur dévoué ; votre amour du travail bien fait et vos capacités d'écoute sont à imiter. Nous avons été émerveillés par l'intérêt que vous accordez à la recherche scientifique.
- Vos immenses connaissances dans une simplicité sans égale et votre rigueur dans le travail ont forcé l'admiration de tous et ont fait de vous un encadreur souhaité par tant d'étudiants.

Que DIEU le Tout Puissant vous accorde longue vie pour que la population et l'école maliennes puissent continuer de bénéficier de votre expérience.

A notre Maître et Juge

M. Cheick Abou COULIBALY

- Maître-Assistant en épidémiologie a la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie ;
- Master en santé communautaire ;
- Praticien hospitalier ;
- Agent d'appui communautaire à l'INSP / DOUSP.

Cher Maître,

- Grande a été votre spontanéité malgré vos multiples occupations en acceptant de juger ce travail ;
- Nous avons apprécié vos qualités scientifiques et pédagogiques ;
- Soyez assuré, Cher Maître, de notre reconnaissance, Veuillez accepter nos sincères remerciements.

A notre Maître et Juge

Dr Sidy Mohama TOURE

- Médecin pédiatre ;
- Enseignant chercheur ;
- Praticien hospitalier ;
- Chargé de recherche ;
- Chef des unités de néonatalogie et de compétence drépanocytaire du service de pédiatrie de L'Hôpital FOUSSEYNI DAOU de Kayes ;
- Chargé de cour à l'INFSS de Kayes.

Cher Maître,

- Homme de rigueur et honnêteté je suis flattée d'avoir appris à vos côtés, nous vous remercions cher maître pour l'accompagnement dont vous avez fait preuve à notre égard durant toute la thèse.
- Vous m'avez appris le sens de l'honnêteté dans le travail. Votre générosité votre disponibilité ainsi que vos qualités intellectuelles m'honore. Recevez ici cher maître l'expression de ma profonde reconnaissance.

A notre Maître et Co-directeur de thèse

Docteur Mahamadou TRAORE

- Docteur en Santé Publique/Nutrition ;
- Maître de recherche à l'INSP.

Cher Maître,

- Nous admirons beaucoup votre simplicité à transmettre aux autres vos connaissances, votre modestie votre disponibilité votre rigueur dans le travail et sommes fière de l'enseignement que vous nous aviez prodigué.
- Soyez rassurés, que vos nombreux conseils et enseignements n'auront pas été vains et serviront de repère dans notre vie
- Vous nous avez toujours incités au travail bien fait et à la rigueur professionnelle.
- Veuillez recevoir, cher maître, l'expression de notre profonde admiration et de notre profond respect.

Que le seigneur vous accorde longue vie et vous aide à aller jusqu'au bout de vos ambitions professionnelles.

A notre Maître et Directeur de thèse

Professeur Oumar SANGHO

- Maître de conférences agrégé en Epidémiologie ;
- DU de troisième cycle en organisation et management des systèmes de préventions vaccinal dans les pays en développements ;
- Certificat de promotion de la santé ;
- Chef de section planification et d'études à l'agence national de télé santé et informatique médicale (ANTIM).

Cher maître,

- Transmettre son savoir et sa connaissance aux autres est un acte de foie, un devoir sacré de valeur inestimable. En vous, nous avons trouvé la rigueur dans le travail, l'amour du travail bien fait et le sens élevé du devoir, nous garderons de vous l'image d'un homme respectueux, courageux et modeste ; vous êtes sans doute un bon encadreur rigoureux et très méthodique.
- Ce travail est le fruit de votre volonté de parfaire, de votre disponibilité et surtout de votre savoir-faire.

Veillez trouver dans ce travail l'expression de nos sincères remerciements.

Table des matières

Dédicaces et Remerciement	I
Hommages aux Membres du Jury	VI
Table des matières	XI
Liste des sigles et abréviations :	XII
Liste des tableaux et figures	XIV
Résumé :	XVIII
INTRODUCTION	1
I. ENONCE DU PROBLEME	3
II. Cadre conceptuel de la Croissance des Prématurés	9
III. HYPOTHESES	10
IV. OBJECTIFS :	10
V. GÉNÉRALITÉS :	11
VI. METHODOLOGIE :	35
1. <i>Cadre de l'étude</i>	35
1.1. Présentation géographique de la région de Kayes :	35
1.2. Présentation de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes	36
2. Type d'étude et période de l'étude	39
2.1. Population d'étude	39
2.2. Critères d'inclusion	39
2.3. Critères de non-inclusion	39
3. Échantillonnage	40
3.1. Taille de l'échantillon	40
4. Définitions opérationnelles	40
5. Variables étudiées :	41
7. Traitement et analyse des données :	42
VII. CONSIDERATIONS ETHIQUES :	42
VIII. RESULTATS :	43
IX. COMMENTAIRES ET DISCUSSION :	58
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	62
X. REFERENCES	64
XI. ANNEXES	70
VII. CHRONOGRAMME DES ACTIVITES :	74

Liste des sigles et abréviations :

ATCD : Antécédent
APT : Alimentation Parentérale Totale
CA : Canal Artériel
Ca+ : Calcium
Cm : centimètre
CPN : Consultation Pré Natale
CREDOS : Centre de Recherche d'Etude et de Documentation pour la Survie de l'enfant
CRIB II : Clinical Risk Index for Babies II/
CRP : Proteine C Reactive
DAO : Di Amine Oxydase
DDR : Date des Dernières Règles
DBP : Dysplasie Broncho Pulmonaire
ECUN : Entero Colite Ulcero Necrosante
EDS : Enquête Démographique et de Santé
EDSM : Enquête Démographique et de Santé du Mali
EEG : Electro Encephalo Gramme
EPS : Every Preemie Scale
ETF : Echographie Trans Fontanelle
g : gramme
HFDK : Hopital Fousseyni Daou de Kayes
HIV : Hemorragie Intra Ventriculaire
HME : Hopital Mere Enfant
HPIV : Hemorragie Peri Intra Ventriculaire
HTA : Hypertension artérielle
HTAP : Hypertension artérielle Pulmonaire
INN : Infection Néonatale
INSP : Institut Nationale de Santé Publique
IO : Infirmière Obstétricienne
MAP : Menace d'Accouchement Prématuré
MMH : Maladie des Membranes Hyaliques
NICU : Néonatale intensive care unit

OMS : Organisation Mondiale de la Santé
PCA : Persistance du Canal Artériel
PEC : Prise En Charge
PH : Potentiel Hydrogène
PO2 :
Rh : Rhésus
RCIU : Retard de Croissance Intra Utérine
RPM : Rupture Prématuro des Membranes
SA : Semaine d'Aménorrhée
SG : Sérum Glucosé
SFA : Souffrance Fœtale Aigue
TS : Technicien de Santé
TSS : Technicien Supérieur de la santé
UNICEF : Fonds des Nations Unies pour l'Enfance
URENI : Unité de Récupération et d'Education Nutritionnelle Intensive
USIN : Unité de soins intensifs néonataux
USTTB : Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako

Liste des tableaux et figures

Tableau I : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon l'âge du père.

Tableau II : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon le niveau de scolarisation du père.

Tableau III : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon l'âge de la mère.

Tableau IV : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon le statut matrimonial de la mère.

Tableau V : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon niveau de scolarisation de la mère

Tableau VI : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon la Profession de la mère

Tableau VII : Répartition des nouveau-nés prématurés au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon mode de l'accouchement

Tableau VIII : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon le sexe.

Tableau IX : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital FOUSSEYNI DAOU de Kayes selon le nombre de nouveau-nés issus de la grossesse.

Tableau X : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon l'âge gestationnel.

Tableau XI : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon leur poids de naissance.

Tableau XII : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon leur taille de naissance.

Tableau XIII : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon le score d'Apgar à la 5ème de naissance.

Tableau XIV : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon les Pathologie maternelles au cours de la grossesse.

Tableau XV : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon le mode d'alimentation jusqu'à 6 mois.

Tableau XVI : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon l'utilisation de la méthode Kangourou.

Tableau XVII : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon l'état de croissance.

Tableau XVIII : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon le sexe en fonction de l'état de croissance.

Tableau XIX : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon la gestité de leurs mères en fonction de l'état de croissance.

Tableau XX : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon le nombre de CPN en fonction de l'état de croissance.

Tableau XXI : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon l'âge gestationnel en fonction de l'état de croissance.

Tableau XXII : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon le nombre de nouveau-nés issus de la grossesse en fonction de l'état de croissance.

Tableau XXIII : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon le mode d'accouchement en fonction de l'état de croissance.

Tableau XXIV : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital FOUSSEYNI DAOU de Kayes selon la présence d'une pathologie a la naissance en fonction de l'état de croissance.

Tableau XXV : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon le statut matrimonial du père en fonction de l'état de croissance.

Tableau XXVI : répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon la scolarité du père en fonction de l'état de croissance.

Tableau XXVII : répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon l'âge maternel en fonction de l'état de croissance.

Tableau XXVIII : Répartition des nouveau-nés prématurés selon la scolarité de la mère en fonction de l'état de croissance.

Tableau XXIX : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon le poids de naissance en fonction de l'état de croissance.

Tableau XXX : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon le type d'alimentation sur les 6 mois en fonction de l'état de croissance.

Tableau XXXI : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon la mise sous couveuse en fonction de l'état de croissance.

Tableau XXXII : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon l'utilisation de la méthode mère kangourou en fonction de l'état de croissance.

Liste des figures :

Figure 1 : Répartition des nouveau-nés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon le nombre de CPN réalisé par leurs mères

Figure2 : Répartition des nouveau-nés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon la taille à 6 mois au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes.

Figure 3 : Répartition des nouveau-nés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon le poids à 6 mois au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes.

Figure 4 : Evolution du poids moyen des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes au cours des premiers six mois de vie.

Figure 5 : Evolution de la taille moyenne des prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes durant les premiers six mois de vie.

Résumé :

La prématurité est attribuée à un bébé né vivant avant 37 semaines d'aménorrhée.

Selon les estimations de l'OMS, 15 millions de nouveau-nés naissent prématurément chaque année, ce qui représente plus d'un nouveau-né sur 10. Plus de 60% des naissances prématurées surviennent en Afrique et en Asie du Sud, mais il s'agit vraiment d'un problème planétaire.

Selon le rapport 2019 d'Every Preemie Scale. Le taux de la prématurité s'élève à 12% des naissances vivantes au Mali.

Au Mali, selon l'EDS VI en 2018, le taux de mortalité néonatale était estimé à 33 pour 1 000 naissances vivantes dont la principale cause est la prématurité avec 33% des décès soit 9 170 cas sur les 27 700 cas de décès néonatal enregistré.

L'objet de cette étude était d'étudier les facteurs associés à la croissance des prématurés suivis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni DAOU de Kayes. Il s'agissait d'une étude longitudinale prospective conduite dans le service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes dont la collecte a eu lieu du 16 décembre 2020 au 29 novembre 2021. La population de l'étude était constituée de prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital FDK. Un outil de collecte préalablement testé a permis de collectés les données sociodémographiques des nouveau-nés prématurés et de leurs parents, paramètres anthropométriques, prise en charge médicale et nutritionnelle. Un suivi mensuel était fait au cours duquel les données anthropométriques, l'état de santé et de nutrition étaient collectées. La taille de l'échantillon a été calculée à l'aide de la formule de Schwartz avec une prévalence de prématurité de 12%, précision 0,05, $Z_{\alpha} = 1,96$. Ce qui a donné un échantillon de 162 nouveau-nés. Des analyses descriptives (moyennes, fréquences) et bi variées des variables ont été réalisées sur le SPSS (version 20), nous avons corrigé l'âge de chaque nouveau-né puis avons déterminé l'état nutritionnel des enfants en se référant sur les courbes de croissance de l'OMS de 0 à 6 mois selon le sexe. L'analyse bi variée des variables en fonction de la croissance comme variable dépendante principale a été réalisée.

Nous avons trouvé que les prématurés constituaient 55,38% des enfants vus dans le service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni DAOU de Kayes pendant la période de l'étude. Environ 59,3% des mères étaient âgées de 19 à 30 ans ; plus de la moitié d'entre elles étaient scolarisées (53,1%) ; 93,8% mariées et 63% étaient des femmes aux foyers. Parmi les prématurés, 78,1% de sexe féminin avaient une bonne croissance contre 60,6% de sexe masculin ; (P= 0 ,02). Environ 75,2% des prématurés issus de grossesses mono fœtales étaient en bonne croissance contre 41,5% de ceux issus de grossesses multiples (P= 0,042).

Les nouveau-nés de poids de naissance de 1 501 à 2 500g avaient une bonne croissance (77,2%) tandis que ceux de poids inférieur à 1501g (P= 0,09). L'âge gestationnelle : 73,4% des prématurés nés entre 32 et 37 SA avaient une bonne croissance.

Malgré des avancées positives dans la prise en charge de la prématurité au Mali, beaucoup d'efforts restent à faire pour l'amélioration de leur survie et leur croissance.

Mots clés : facteurs, croissance, Prématuré, service pédiatrie hôpital Fousseyni DAOU de Kayes.

INTRODUCTION

Selon l'organisation mondiale de la santé (OMS 2018), la prématurité est attribuée à un bébé né vivant avant 37 semaines d'aménorrhée. Cette notion recouvre 3 sous-catégories : [1]

- La prématurité extrême (moins de 28 semaines) ;
- La grande prématurité (entre 28 et 31 semaines +6jours) ;
- La prématurité moyenne, voire tardive (entre 32 et 36 semaines +6jours).

. L'OMS estime à 15 millions le nombre de bébés prématurés chaque année, ce qui représente plus d'un bébé sur 10. Dans les pays les plus pauvres, on compte en moyenne 12% de bébés nés prématurément contre 9% dans les pays à revenu plus élevé. Au sein même des pays, les familles les plus modestes présentent un risque accru. L'utilisation insuffisante de la technologie dans les milieux à revenu intermédiaire entraîne un plus grand nombre d'incapacités chez les bébés prématurés qui survivent à la période néonatale. Dans les pays à revenu élevé, la quasi-totalité de ces bébés survivent. [1]

À l'échelle mondiale, la prématurité est la première cause de mortalité chez les enfants de moins de 5 ans. Près d'un million d'enfants décèdent chaque année en raison de complications liées à la prématurité. Bon nombre de survivants souffrent d'une incapacité à vie, notamment en matière d'apprentissage, et de troubles visuels et auditifs. [1]

Parmi les 10 pays au monde qui détiennent les taux de naissances prématurées les plus élevés, il y'a 8 pays Africains à savoir, le Malawi avec 18,1%, les Comores : 16,7%, le Congo : 16,7%, le Zimbabwe : 16,6%, la Guinée équatoriale : 16,5%, la Mozambique : 16,4, le Gabon : 16,3%, la Mauritanie dont le taux s'élève à 15,4%. [1]

L'Afrique subsaharienne et Asie du Sud compte plus de 80% des naissances prématurées dans le monde selon le rapport Every Premie Scale (EPS) 2019 au Mali, 89 000 nouveau-nés naissent trop tôt chaque année et 9 170 enfants de moins de cinq ans meurent de complications liées directement à la naissance prématurée. *Selon le rapport EPS 2019.* Le taux de la prématurité s'élève à 12% des naissances vivantes au Mali. [2]

Au Mali, selon l'EDS VI en 2018, le taux de mortalité néonatale était estimé à 33 pour 1 000 naissances vivantes dont la principale cause est la prématurité avec 33% des décès soit 9 170 cas sur les 27 700 cas de décès néonatal enregistré [3]

Plusieurs facteurs peuvent être à l'origine de la prématurité, la plupart des naissances prématurées se produisent spontanément, autrement dit dues à des contractions précoces dont la cause est rarement identifiée, parfois elle est liée à la rupture prématurée des membranes (d'origine infectieuse), à un déclenchement précoce des contractions ou d'un accouchement par césarienne, que ce soit pour des raisons médicales ou non.

L'objectif général de notre étude était d'étudier les facteurs associés à la croissance du prématuré au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni DAOU de Kayes.

Les chapitres suivants seront traités : énoncé du problème ; cadre conceptuel ; Hypothèses de recherche ; objectifs ; méthodologie ; résultats ; commentaires et discussion, conclusion et recommandations.

I. ENONCE DU PROBLEME

La prématurité est une priorité de santé publique, en effet, le rapport intitulé « arrivés trop tôt 2012 » avait signalé que dans le monde entier, la prématurité était la principale cause de décès chez les nouveau-nés (nouveau-nés âgés ≤ 28 jours) et la deuxième cause de décès après la pneumonie chez les enfants de moins de 5 ans. [4]

D'après le rapport intitulé « Survive and Thrive » publié en décembre 2018, chaque année, près de 30 millions de nourrissons naissent trop tôt, trop petits ou tombent malades, et ont besoin de soins spécialisés pour survivre. [4]

La prématurité peut être liée au retard de croissance grave du fœtus ; à l'hypertension artérielle sévère chez la mère (20% des motifs d'accouchements avant 32 semaines de grossesse). Elle peut être liée aussi à l'hémorragie maternelle dont l'origine n'est pas toujours expliquée ; aux infections génito-urinaires ou généralisées ; aux anomalies de l'utérus et du placenta (comme le placenta prævia qui peut se compliquer d'une hémorragie). ; il faut aussi noter que le diabète maternel, l'hématome rétro-placentaire ; les grossesses multiples et les grossesses tardives peuvent augmenter le risque d'accouchement prématuré. Le risque pour un bébé de naître prématurément est plus élevé si la future maman a plus de 40 ans ; aux conditions socio-économiques défavorables ; au stress ; à la consommation de tabac, d'alcool et autres drogues.

A cet effet, d'énormes efforts ont été consentis pour venir à bout de ce problème majeur de santé publique. En mai 2012, l'OMS et ses partenaires ont publié un rapport intitulé « *Arrivés trop tôt* » : *rapport des efforts mondiaux portant sur les naissances prématurées*, présentant les toutes premières estimations jamais réalisées sur les naissances prématurées ventilées par pays.

A travers le monde, certaines études ont montré que :

1. En France, une étude réalisée en 2019 par Malika Leneuve Dorilas a montré que la proportion de naissances prématurées était estimée à 13,5% en Guyane Française [4].
2. Aux Etats-Unis, les naissances prématurées concernent 11 à 13% des naissances, soit près du double du taux dans les autres pays industrialisés. [5]
3. Au Cameroun, une étude descriptive des accouchements prématurés au niveau de l'hôpital HGOPY en 2010 a montré que la prématurité représentait 10.4% des accouchements. Le statut matrimonial, l'absence d'emploi, la primiparité associée à un âge inférieur à 20 ans étaient associés

à l'accouchement prématuré de même que les antécédents de prématurité, d'avortement, les accouchements prématurés induits, grossesses multiples, le paludisme et les infections. [6]

4. Selon une étude réalisée à l'Hôpital Mère-Enfant (HME) de N'Djaména en 2018, La prévalence de la prématurité était de 21,4%. Le seuil de survie était de 26 SA et la survie du nouveau-né prématuré en fin d'hospitalisation était estimée à 57,6% à l'HME (n=99). Il était de 9,5% chez les extrêmes prématurés, 54,6% chez les grands prématurés et 88,4% chez les prématurés moyens. La survie était d'autant plus faible que l'âge gestationnel était plus bas. [7]

5. Au Mali en 2022, CISSOUMA et collaborateurs ont trouvé une prévalence de 37,18% avec un taux de létalité globale de la prématurité à 43,20% [8] contre 33% de décès en 2006 pour Sonia F et 49,55% de décès pour Diarra AK. [9].
6. Diarra AK. En 2010 a trouvé au centre de santé de référence de la commune I du district de Bamako la primiparité, la faible couverture prénatale, le paludisme sont des risques d'accouchement prématuré. [9]

La prise en charge et la survie du nouveau-né prématuré dépendent du niveau de développement sanitaire de chaque pays. Si le taux de survie est en nette progression et le seuil de viabilité revu à la baisse dans les pays développés, la situation reste précaire dans les pays à faibles revenus et qui disposent de peu de moyens pour la prise en charge. L'amélioration des soins périnataux permet une meilleure prise en charge des nouveau-nés de plus en plus prématurés et par conséquent une meilleure survie. [10]

La mortalité et morbidité rapportées dans la littérature occidentale dépendent essentiellement du poids de naissance et moins de l'âge gestationnel. On estime qu'en dessous de 1500 g la survie sans séquelles est de 50 %, la mortalité de 30 % et les séquelles de 20 %. En dessous de 1000g, les taux tournent autour de 35 %, 40 à 50 % et 10 à 15 % respectivement. [11]

Le taux de survie des enfants prématurés augmente avec l'âge gestationnel. En France, le suivi de la cohorte EPIPAGE 2 montrait des taux de survie à la sortie de l'hôpital en 2011 de 1% pour les enfants nés vivants à 23 SA, 31% à 24 SA, 59% à 25 SA, 75% à 26 SA, 90% à 28 SA et 98% à 32 SA. La survie sans morbidité néonatale sévère est également corrélée à l'âge gestationnel : elle était de 0% à 23 SA, 11,6% à 24 SA, 30,0% à 25 SA, 47,5% à 26 SA, 81,3% de 27 à 31 SA. [12]

L'enfant prématuré est exposé à plusieurs problèmes car plusieurs de ses fonctions sont immatures. Les problèmes respiratoires sont très fréquents chez les prématurés en raison de l'immaturité de leurs poumons.

Trois avancées majeures ont permis de faire progresser le taux de survie des bébés extrêmement prématurés : [13]

- L'invention de "surfactants" artificiels, une substance produite dans les poumons qui leur permet de rester ouverts pendant la respiration ;
- L'injection des stéroïdes à la maman juste avant l'accouchement, ce qui permet d'accélérer la maturation des poumons du bébé ;

- Les progrès des appareils respiratoires d'assistance. [13]

Une étude publiée par Daynia Elizabeth Ballot et Tobias Chirwa en Novembre 2016 dans Web of Science, montre comment la proportion de survivants augmente avec le poids à la naissance, le pourcentage de survie pour un poids de naissance de 900 g est de 52,8. Les chances de survie diminuent avec acidose métabolique, hyperglycémie, ventilation mécanique, anomalie congénitale majeure et nécessité réanimation à la naissance, tout en augmentant le poids à la naissance et l'âge gestationnel et les césariennes étaient associées à une augmentation des chances de survie. [14]

Dans une étude de cohorte prospective multicentrique en Iran, la médiane de survie globale des prématurés et des nourrissons de faible poids était de 76 jours (IC : 60,4-91,5), c'est-à-dire que la moitié des nourrissons hospitalisés étaient en vie pendant au moins 76 jours. [15]

L'évaluation des facteurs liés au taux de survie des nourrissons à l'aide du test du log-rank a révélé que l'âge gestationnel, le poids à la naissance, l'excès de base, l'Indice de Risque Clinique pour les Bébés II (CRIB II) et le score d'Apgar à la cinquième minute étaient significativement liés au taux de survie ($P < 0,05$). Cependant, la relation entre des variables telles que le sexe, le type d'accouchement, la température corporelle à l'admission et la prise de corticoïdes par les mères en période prénatale avec la survie des nourrissons n'était pas statistiquement significative ($p > 0,05$). Une analyse multivariée avec régression de Cox a indiqué qu'en ce qui concerne l'effet mutuel de tous les facteurs et leur ajustement, trois facteurs, le poids à la naissance, l'excès de base et le score d'Apgar à la cinquième minute avaient une relation statistiquement significative avec le taux de survie des nourrissons ($p < 0,001$). [15]

James G. et al ont montré dans une étude sur la Survie des nouveau-nés prématurés et de ses déterminants dans les hôpitaux d'enseignement de l'Université d'Addis-Abeba, que la naissance unique n'était pas associée avec une augmentation statistiquement significative de la survie. [16] La majorité des naissances extrêmement prématurées dans la cohorte sont survenues dans des hôpitaux dotés d'une USIN (Unité de Soins Intensifs Néonataux) au niveau communautaire, ce qui n'a conféré aucun bénéfice de survie, alors qu'une augmentation de la survie a été observée chez les nourrissons nés dans un hôpital au niveau régional selon d'autres études. [16]

Dans la littérature, plusieurs facteurs liés à la croissance des prématurés ont été identifiés :

- Le sexe masculin a plus de chance d'avoir une plus grande taille que les filles ($p=0,001$) ; l'âge gestationnel, la taille de naissance et le revenu mensuel du ménage sont proportionnels à la taille de l'enfant à 12 mois ($p \leq 0,001$). [17]
- L'introduction précoce d'aliments de complément a une influence positive sur la taille/longueur et le poids des très faibles poids de naissance à l'âge de 24 mois. [18]
- Le poids corporel et la longueur/ taille étaient globalement supérieurs aux normes de l'OMS au cours des deux premières années de vie.

- Le Z score a augmenté de façon significative de 0,08 (IC à 95 % : 0,06 à 0,10) en poids et de 0,07 (IC à 95 % : 0,04 à 0,09) en longueur/hauteur, d'âge corrigé 40 semaines à 3 mois, puis s'est stabilisé jusqu'à l'âge corrigé 24 mois après ajustement. [19]
- Le poids corporel, la longueur, la circonférence de la tête et de la poitrine au moment de la sortie de l'hôpital étaient plus faibles chez les nourrissons prématurés nourris exclusivement par la mère que chez les nourrissons nourris au lait maternisé ; Cependant, une corrélation positive entre la croissance physique et la masse corporelle maigre des nourrissons nourris au lait maternel a été constatée. [20]
- La présente étude « Etude des facteurs associés à la croissance des prématurés au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes » a été motivée par le fait que nous n'avons pas trouvé de données sur les facteurs de croissance des prématurés malgré le taux élevé de prématurité au Mali.

Donc permettra de d'étudier les facteurs associés à la croissance des prématurés admis dans le service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes d'initier de meilleures actions pour une meilleure croissance des prématurés.

II. Cadre conceptuel de la Croissance des Prématurés

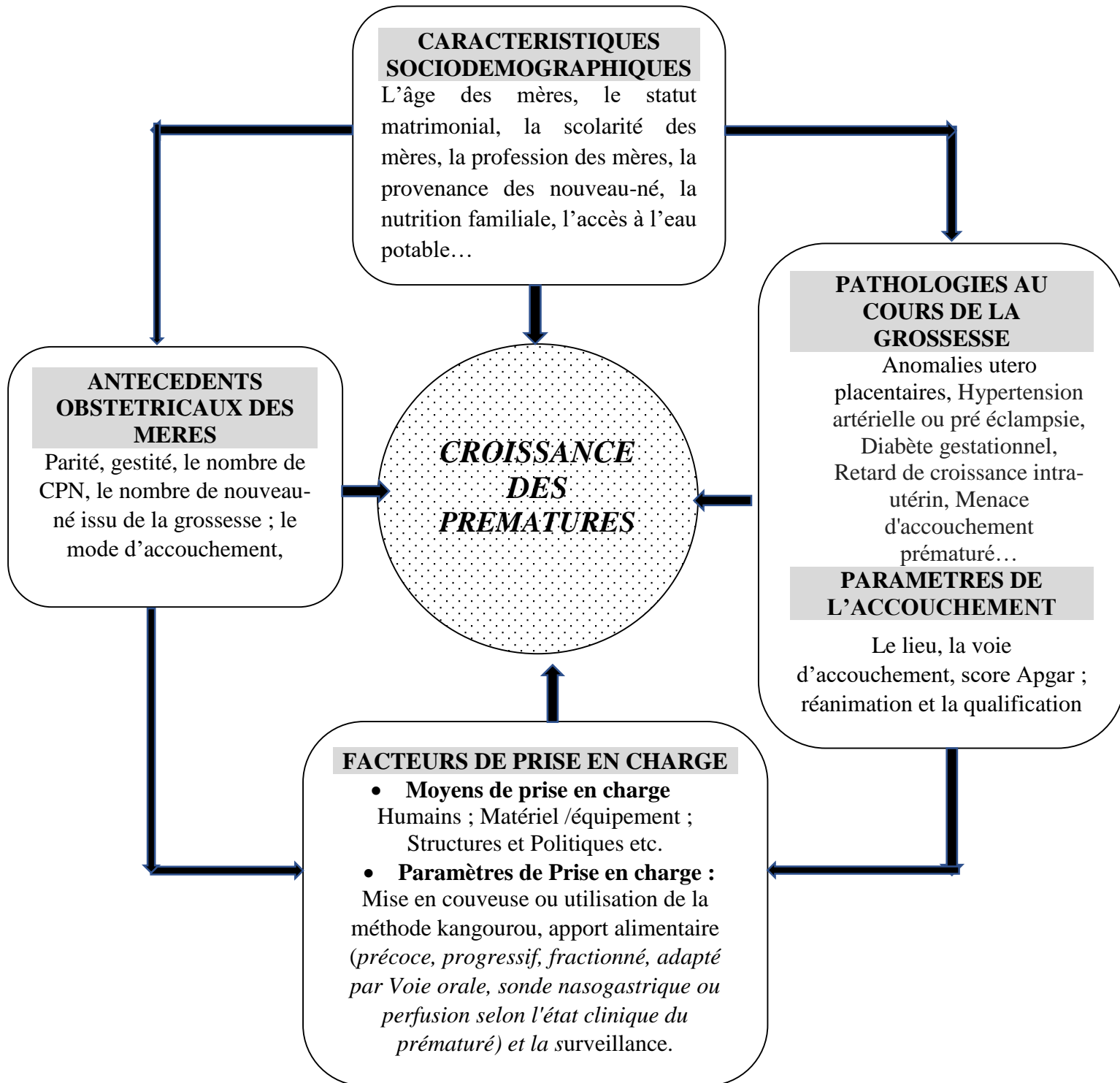


Figure 1 : Cadre conceptuel des facteurs associés à la croissance des prématurités

Légende

- Composante principale
- Composante explicative Relation entre les composantes

III. HYPOTHESES

Afin de pouvoir parvenir à nos objectifs deux hypothèses ont été formulé :

1. Les caractéristiques sociodémographiques déterminent la croissance des prématurés ;
2. Les moyens de prise en charge médicale et nutritionnelle des prématurés ont des implications sur leur croissance.

IV. OBJECTIFS :

1. Objectif général :

Etudier les facteurs associés à la croissance des prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni DAOU de Kayes.

2. Objectifs spécifiques

- 2.1. Décrire les caractéristiques sociodémographiques des parents et des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni DAOU de Kayes ;
- 2.2. Décrire les caractéristiques cliniques des prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni DAOU de Kayes ;
- 2.3. Décrire les conditions de prise en charge médicale et nutritionnelle des prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni DAOU de Kayes ;
- 2.4. Identifier les facteurs influençant la croissance des prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital de Kayes.

V. GÉNÉRALITÉS :

1. Définition de la prématurité :

La prématurité se définit par une naissance avant 37SA d'âges gestationnel révolus, comptées à partir du premier jour de la date des dernières règles. [3]

On distingue trois classes de prématurité : [1]

- 1.1. La prématurité moyenne : 32 SA à 36 SA plus 6 jours
- 1.2. La grande prématurité : 28 SA à 31 SA plus 6 jours
- 1.3. L'extrême prématurité : moins de 28 SA
- 1.4. La limite de viabilité étant estimée à 22 SA ou un poids de 500g.

2. Epidémiologie :

Selon l'OMS, on compte 9,60% de naissances en pré-terme, dont environ 85% en Afrique et en Asie. [21]

Les taux de prématurité les plus élevés sont rencontrés en Afrique et en Amérique du Nord, soit 11,90% et 10,60% respectivement, en Europe, il est de 6,20%. Les naissances prématurées concernent 11 à 13% des naissances aux Etats-Unis soit près du double du taux des autres pays industrialisés. [5]

Au Mali, le taux de prématurité était de 11,60% en 2010. [22]

La prématurité concerne de ce fait une grande population de nouveau-nés dans les pays du tiers monde et dont les pronostics restent grevés de mortalité et de morbidité non seulement à cause de l'immaturité des organes fœtaux mais aussi à des lésions cérébrales obstétricales qui compliquent l'adaptation néonatale. La mortalité est d'autant plus importante que l'âge gestationnel est faible de la même manière que la mortalité est d'autant plus grande que le poids est plus faible. [23]

3. Type de prématurité :

La prématurité est classée en :

3.1. **Prématurité spontanée :**

Elle a pour origine :

Les infections qui sont secondaires soit à un travail prématuré par l'intermédiaire d'une activité utérine, soit à une rupture prématurée des membranes, qui elle-même sera suivie d'une activité utérine et d'un accouchement prématuré. Elles constituent la principale cause de prématurité. [24] Les causes de distension utérine : les grossesses multiples, l'hydramnios ou l'excès de liquide amniotique parfois en rapport avec une malformation fœtale ; Toutes les malformations utérines avec la béance cervicale ; Le placenta prævia.

3.2. Prématurité induite :

Elle s'est développée parallèlement aux progrès de la réanimation néonatale. Les indications d'extraction sont : l'hypotrophie ou souffrance fœtale chronique, la Pré-éclampsie, l'hématome rétro-placentaire ainsi que diverses pathologies maternelles. [25]

4. Diagnostic de la prématurité :

Pour préciser le terme d'une grossesse, plusieurs moyens sont disponibles :

4.1. Date des dernières règles :

Elément essentiel et très important pour apprécier l'âge de la grossesse, mais parfois non concluant surtout si les cycles menstruels sont irréguliers. [26]

4.2. Echographie du premier trimestre :

Un complément indispensable et très précis qui donne non seulement l'âge de la grossesse mais fournit aussi des informations d'ordre morphologiques et qualitatives.

4.3. Morphogramme :

Les valeurs du poids, de la taille et du périmètre crânien (PC) doivent être reportées sur des courbes établies sur une population de référence. Ces critères ne sont cependant pas fiables en cas d'hypotrophie ou de RCIU (retard de croissance intra-utérin). Le périmètre crânien, reste l'élément le plus corrélé au terme, sauf en cas de RCIU global. [26]

4.4. Examen neurologique :

Il doit évaluer la maturation cérébrale sur de nombreux critères : [27]

4.4.1. Le tonus passif : extension des 4 membres chez le grand prématuré, flexion des membres supérieurs à partir de 34SA, et quadri flexion à partir de la 40ème SA.

4.4.2. Les mouvements spontanés.

4.4.3. Les réflexes archaïques : L'examen neurologique permet une assez bonne estimation du terme, mais il est peu contributif dans le cadre d'une pathologie interférente avec l'examen lui-même ou bien une atteinte purement neurologique.

4.4.4. EEG : Electro-Encéphalogramme.

4.4.5. Test de Ballard et celui d'Amiel-Tison pour évaluer l'âge gestationnel du nouveau-né.

5. Physiopathologie :

Deux éléments caractérisent le nouveau-né prématuré : L'absence de réserves, et l'immaturation des principales fonctions de l'organisme. [28]

5.1. L'absence de réserves :

C'est surtout lors du 3ème trimestre de la grossesse que se constituent les différentes réserves fœtales : énergétiques (graisses, glycogène), en oligoéléments (fer, calcium...) et en vitamines (surtout D). [29]

5.2. L'immaturation biologique :

Le prématuré est un nouveau-né dont toutes les grandes fonctions sont immatures.

5.2.1. L'appareil respiratoire :

L'immaturation de l'appareil respiratoire est due en grande partie à un déficit quantitatif et/ou qualitatif en surfactant pulmonaire, dont le rôle principal est d'éviter le collapsus alvéolaire en fin d'expiration grâce à ses fonctions tensioactives. Ce déficit est responsable de la maladie des membranes hyalines (MMH). Le surfactant exerce également des fonctions antiœdémateuses et immuno-modulatrices sur l'activité macrophagique.

5.2.2. Le foie :

L'immaturation hépatique explique la grande fréquence des ictères « défaut de glucuro-conjugaison hépatique de la bilirubine » et le défaut de synthèse de prothrombine à partir de la vitamine K.

5.2.3. L'appareil digestif :

Le réflexe de succion-déglutition n'est acquis qu'à partir de la 34ème SA. Les fonctions d'absorption des différents nutriments se trouvent encore immatures ainsi que les fonctions motrices du tube digestif avec pour conséquence de nombreux troubles mineurs de l'alimentation :

- Retard de l'évacuation de l'estomac ;
- Ballonnement abdominal ; adynamie intestinale transitoire ;
- Retard de l'évacuation du méconium, constipation ;
- Diarrhée, selles glaireuses...

5.2.4. Le système immunitaire :

L'immaturation immunitaire humorale et cellulaire explique la fréquence et la gravité des infections chez le prématuré. Ce dernier doit donc être isolé et manipulé avec de grandes précautions d'asepsie.

5.2.5. La thermorégulation :

- **Augmentation des pertes :**

A la naissance, les mécanismes de production de chaleur du nouveau-né doivent se mettre en route. L'organisme produit la chaleur en oxydant des substrats énergétiques : hydrates de carbone, protéines, et surtout lipides (graisses brunes). Chez le prématuré, le maintien de l'équilibre thermique est difficile en raison de la pauvreté des réserves en glycogène et en graisse brune ; d'une forte thermolyse, étant donné la surface cutanée trop grande pour le poids ; de l'impossibilité de frissonner et du faible développement des glandes sudoripares.

[13]

- **Moyens de lutte réduits :**

Réduction de panicule adipeux ; avec une production de chaleur insuffisante.

- **Risques de l'hypothermie :**

Les augmentations de fréquence des apnées et hypoglycémies et celles des hémorragies intraventriculaires et des infirmités motrices cérébrales, rapportées par certains à l'hypothermie, semblent plus en rapport avec les circonstances ayant conduit à l'hypothermie (enfants nés les plus prématurément et/ou les plus pathologiques à la naissance), et/ou avec un réchauffement trop rapide (donc à coût métabolique élevé), qu'à l'hypothermie elle-même (qui descend exceptionnellement en dessous de 33 °C et jamais en pratique actuellement en dessous de 30-31°C). [30]

5.2.6. Immaturité cutanée :

- **Particularités physiologiques :**

Une peau fine, non kératinisée, très fragile, d'autant plus que l'enfant est prématuré.

- **Conséquences :**

Augmentation importante des pertes d'eau ; avec un passage facile des substances appliquées sur la peau, colonisant ainsi les infections bactériennes ; des lésions traumatiques sont favorisées suite à leurs fragilités

Et bien d'autres immaturités touchantes :

- ✓ L'épithélium vasculaire,
- ✓ Les fonctions tubulaires rénales,
- ✓ Le système endocrinien,
- ✓ La synthèse d'érythropoïétine,
- ✓ La digestion des graisses...

6. Etiologies et facteurs de risques :

Les causes de l'accouchement prématuré sont multiples. Parmi les causes retrouvées les infections occupent le premier rang. Mais souvent les accouchements prématurés surviennent sans causes évidentes. On distingue les facteurs favorisant et les causes directes de l'accouchement prématuré.

6.1. Facteurs de risque :

Sans être des causes proprement parlées, les facteurs de risque d'accouchement prématuré sont néanmoins importants à prendre en compte en termes de prévention.

On peut en identifier plusieurs : âge inférieur à 18 ans ou supérieur à 35 ans, tabagisme, alcoolisme, grossesses particulièrement rapprochées, mauvaises conditions socio-économiques avec fatigue excessive liée à la durée du travail, sa pénibilité (travail de nuit) ou aux conditions familiales, déplacements quotidiens, position debout prolongée, dénutrition relative, etc... La prématurité est sensiblement plus fréquente chez les patientes de la communauté noire. Le fait d'avoir fait un premier accouchement avant terme augmente également très sensiblement le risque de récurrence. Les grossesses multiples sont responsables de près d'un cinquième des accouchements prématurés. Le travail avant terme survient dans près de 40% des grossesses gémellaires et est quasi constant dans les autres cas. [31]

6.2. Causes directes :

6.2.1. Causes Ovulaires :

On entend par causes ovulaires tout ce qui dépend du fœtus et de ses annexes : Placenta, membranes, liquide amniotique.

6.2.2. Causes fœtales :

Les causes fœtales pouvant être à l'origine d'un accouchement prématuré sont :

- Les grossesses multiples (jumeaux, triplés ...)
- Certaines malformations fœtales notamment par le biais d'hydramnios (atrésie de l'œsophage ; atrésie duodénale...).

6.2.3. Causes liées aux membranes et au liquide amniotique :

• Rupture prématurée des membranes :

L'ouverture prématurée (avant l'entrée en travail) de la poche des eaux, lorsqu'elle survient avant 37SA est une des causes les plus incriminées dans l'accouchement prématuré, notamment si l'origine est infectieuse. [26]

La disparition de la barrière membranaire favorise l'infection ascendante à partir des germes vaginaux et la survenue d'une chorioamniotite. Le diagnostic est évoqué devant un écoulement de liquide clair. Il peut être confirmé par un simple examen au spéculum relevant un écoulement de liquide provenant de l'orifice cervical. Dans certains cas le diagnostic peut être étayé par un test PH calorimétrique (le PH vaginal normal est acide il devient alcalin en cas de rupture des membranes) ou par un test à la diamine oxydase (DAO). [32]

- **Chorioamniotite :**

Il s'agit d'une infection ovulaire, elle survient le plus souvent après une rupture prématurée des membranes et se traduit par l'existence d'au moins deux des signes suivants :

- ✓ Fièvre supérieure à 37,8° C.
- ✓ Tachycardie fœtale supérieure à 160 battements par minute.
- ✓ Hyperleucocytose supérieure à 18000.
- ✓ Présence de contractions utérines.

- **Hydramnios :**

L'hydramnios est l'existence d'une quantité excessive de liquide amniotique. La sur dimension utérine qu'il provoque entraîne des contractions utérines et un accouchement prématuré. Le diagnostic peut être évoqué devant une hauteur utérine excessive et doit être confirmé par une échographie. Les causes d'hydramnios peuvent être maternelles (diabète gestationnel ou permanent) ou fœtales (malformation, myasthénie, myopathie...) ; parfois idiopathiques.

6.2.4. Causes placentaires :

L'insertion vicieuse du placenta sur le segment inférieur ; compliquée ou non d'hémorragie ou d'ouverture de l'œuf, provoque souvent un accouchement avant terme.

L'hématome rétro-placentaire est responsable également d'accouchement prématuré.

6.2.5. Causes utérines :

- Béances Cervico-isthmiques :

C'est l'incompétence du col qui s'ouvre précocement au cours de la grossesse.

Le diagnostic repose essentiellement sur les antécédents : fausse(s) couche(s)

Spontanée (s) tardive(s) ou accouchement très prématuré en l'absence d'étiologie patente.

L'existence d'une béance avérée impose des mesures préventives de repos et peut justifier la réalisation d'un cerclage (faufilage d'un fil non résorbable autour du col permettant de diminuer le risque d'ouverture prématurée).

- Malformation Utérine :

-Hypoplasie, utérus bicorne, utérus cloisonné

6.2.6. Causes générales :

- **Infections :**

- Parmi les infections celles qui intéressent l'arbre urinaire (pyélonéphrites aiguës, subaiguës chroniques ou larvées) méritent une mention spéciale.

Un ECBU (Examen Cyto Bactériologique des Urines) est nécessaire dans ce cas.

- **Les Syndromes Vasculo-rénaux.**

- **Le diabète :**

Quand il s'accompagne d'hydramnios, c'est une cause plus rare.

- **Toute altération de l'état général.**

- **Les cardiopathies.**

6.3. Prématurité induite :

IL s'agit du cas particulier où l'accouchement prématuré n'est pas spontané mais provoqué par décision médicale devant une situation à risque de mort fœtale ou de séquelles pour l'enfant : Souffrance fœtale, retard de croissance intra utérin sévère... L'accouchement peut être provoqué par un déclenchement ou par une césarienne.

7. Aspects cliniques :

Le prématuré est un petit enfant bien proportionné, au visage menu et gracieux. Il est recouvert de vernix caseosa. Sa peau est fine et érythrosique, parfois rouge vif. Elle est douce et de consistance gélatineuse. Il existe parfois un œdème au niveau des extrémités. Le lanugo, plus ou moins important, recouvre ses épaules et son dos. L'absence de relief et la mollesse du pavillon de l'oreille, de même que l'absence de striation plantaire, la petite taille des mamelons et l'aspect des organes génitaux externes sont des critères importants de prématurité ; ils sont à comparer aux critères de maturation neurologique. Le prématuré a un tonus qui est fonction de son âge gestationnel. Le prématuré < 32 SA a des mouvements spontanés en salve. [33]

8. Pathologies et mesures générales de prise en charge du Prématuré :

Les différentes pathologies observées chez le prématuré sont liées à l'immaturité globale de ses organes et de ses fonctions biologiques.

Plusieurs complications sont également liées aux interventions du personnel soignant (ponction, intubation...).

8.1. Pathologie des premiers jours :

8.1.1. L'hypothermie :

Elle est due au déséquilibre entre la thermogénèse limitée et la thermolyse intense. Grave quand $T^{\circ} < 35^{\circ}\text{C}$, l'hypothermie aggrave la morbidité et la mortalité avec les risques d'hypoglycémie, des apnées, d'hypertension artérielle pulmonaire (HTAP), de pathologie du surfactant secondaire, d'hémorragie péri et intraventriculaire (HPIV) et des infirmités motrices cérébrales (IMC).

La plupart de ces complications sont dues aux circonstances ayant conduit à l'hypothermie (enfants nés les plus prématurément et/ou les plus pathologiques à la naissance), et/ou avec un réchauffement trop rapide (donc à coût métabolique élevé), qu'à l'hypothermie elle-même (qui descend exceptionnellement en dessous de 33°C et jamais en pratique actuellement en dessous de 30 à 31°C).

Il est tout à fait essentiel et primordial de prévenir l'hypothermie. Plusieurs moyens et méthodes sont disponibles pour cet objectif :

- Chaîne de chaud depuis la réanimation en salle de naissance et le transport médicalisé jusque dans l'unité spécialisée.
- Environnement avec une T° ambiante proche de la T° de neutralité thermique de l'enfant.
- Hygrométrie (degré d'humidité) à 50%.
- Incubateur en commande manuelle (thermostatique) et à double paroi ou tunnel.
- Mettre le bébé sous un tunnel de plexiglas à l'intérieur d'un incubateur « fermé », dans une salle de soins à 26° .
- Recouvrir la tête du bébé d'un bonnet.
- Chaussons.
- Couverture en plastique alvéolé ou en aluminium...

Toute fois une hypothermie peut encore actuellement se rencontrer dans trois circonstances

- Naissance prématurée à domicile, voire inattendue en maternité.
- Naissance très prématurée en état de mort apparente avec réanimation difficile dans une salle d'accouchement avec air climatisé à une température insuffisante.
- Le transfert du nouveau-né en période hivernale avec un incubateur sans chauffage radiant incorporé dans la paroi...

8.1.2. Anomalies cardio- vasculaires :

La tension artérielle du prématuré est très sensible à des facteurs tels que l'asphyxies, l'hypercapnie, les apnées, les gavages, l'hypothermie.

L'hypotension artérielle (< 4cmHg) du prématuré est présente chez près de la moitié des prématurés de très petit poids de naissance. L'hypertension artérielle est favorisée par gavage. [34]

8.1.3. Anomalies respiratoires :

Toutes les causes de détresse respiratoire néonatale peuvent être observées chez le pré-terme aussi bien que chez le nouveau-né à terme. Toutefois, deux causes (conséquences de l'immaturité) lui sont plus spécifiques : la maladie des membranes hyalines (MMH) et le syndrome d'apnées du prématuré, auxquelles il faut ajouter les complications des détresses respiratoires et des techniques de ventilation assistée en période néonatale chez le pré terme : Emphysème interstitiel, pneumothorax, hémorragie pulmonaire et la dysplasie broncho-pulmonaire (DBP). [35]

- **Maladie des membranes hyalines (MMH) :**

Cause importante de morbidité et de mortalité chez le nouveau-né prématuré, La MMH est liée à un déficit quantitatif et/ou qualitatif en surfactant pulmonaire (substance qui permet de maintenir les alvéoles pulmonaires ouvertes en fin d'expiration grâce à ses fonctions tensioactives), il exerce également des fonctions anti-œdémateuse et immun modulatrice sur l'activité macrophagique. [36]

La maladie des membranes hyalines est due à un défaut de maturité des poumons, cette affection est responsable d'insuffisance respiratoire aigüe du prématuré et d'atélectasie diffuse. Cette affection peut être en partie prévenue par l'administration d'une cure courte de corticoïde à la maman en cas de menace d'accouchement prématuré. Les corticoïdes accélèrent la maturation pulmonaire et la synthèse de tous les constituants du surfactant. La ventilation mécanique et l'administration de surfactant exogène par la sonde d'intubation constituent le traitement principal de la MMH. [35]

Le surfactant a apporté un progrès thérapeutique considérable au cours de ces dix dernières années pour le traitement de cette maladie.

Il diminue la mortalité, l'incidence des barotraumatismes et, sans réduire l'incidence des DBP, le nombre de survivants indemnes de DBP est significativement augmenté.

Le surfactant entraîne cependant une augmentation de l'incidence des hémorragies pulmonaires. Dans le traitement de la MMH, les surfactants naturels entraînent une amélioration plus rapide des paramètres d'oxygénation par rapport aux surfactants synthétiques et diminuent le risque de barotraumatisme. Cependant, il n'existe pas de différence significative sur les critères principaux d'efficacité (mortalité, durée d'hospitalisation, taux de DBP) entre ces deux types de surfactants. [37]

Le surfactant est utilisé à la posologie de 100 à 200 mg/kg en instillation trachéale. En cas de nécessité, l'utilisation de doses supplémentaires peut s'avérer utile. Le pronostic de la MMH dépend de la gravité des lésions et de la précocité du traitement. L'évolution est généralement favorable même si le pronostic peut être moins bon en cas de grande prématurité ou de complication mécanique. Une complication chronique fréquente est la dysplasie broncho-pulmonaire. [37]

- **Apnées du pré-terme :**

Il est habituel de définir comme « apnées » du pré-terme les arrêts de ventilation alvéolaire d'une durée supérieure ou égale à 20 secondes, et ceux d'une durée inférieure et qui s'accompagnent d'une bradycardie à moins de 100/minute et/ou d'un accès de cyanose. En effet, ces apnées s'accompagnent très fréquemment de bradycardies responsables d'une chute du débit sanguin cérébral, qui, lorsqu'elles sont trop fréquentes et/ou trop profondes, peuvent être à l'origine de lésions cérébrales. [35]

On distingue classiquement les apnées « secondaires » et les apnées « primitives ». En raison de leur immaturité, les prés-terme réagissent par des apnées bradycardies face à diverses agressions qu'il faut rechercher et traiter : infection, hypoxémie et/ou hypercapnie, hypoglycémie, hypocalcémie, acidose métabolique..., pathologie neurologique (apnée, équivalent convulsif), pathologie digestive (reflux gastro-œsophagien, œsophagite), intoxication médicamenteuse d'origine maternelle, fièvre. [24]

Ce n'est qu'après avoir éliminé ces étiologies que pourra être porté le diagnostic de « syndrome d'apnées idiopathiques du prématuré ». Le traitement préventif des apnées idiopathiques fait appel à des mesures de nursing visant à maintenir les voies aériennes supérieures libres, et à l'administration d'analeptiques respiratoires. Le plus utilisé est le citrate de caféine, administré per os ou par voie intraveineuse selon le protocole suivant :

- Dose de charge : 20mg/kg en IVL, puis 24h après

- Dose d'entretien : 5mg/kg per os jusqu'à la disparition des apnées.
Le Doxapram en perfusion intraveineuse continue peut également être utilisé.
En cas d'échec de ces thérapeutiques médicamenteuses, il est nécessaire de recourir à des techniques d'assistance ventilatoire pression positive continue (PPC) par voie nasale, voire ventilation assistée sur sonde endotrachéale). [26]

8.1.4. Anomalies hémodynamiques :

Le pré-terme est principalement menacé par deux types de complications hémodynamiques : hypo perfusion pulmonaire « retour en circulation fœtale » et la persistance du canal artériel. [35]

- **Persistance du canal artériel (PCA) :**

Retrouvée fréquemment chez les grands prématurés, elle réalise un tableau de fuite diastolique aortique éventuellement compliquée de surcharge pulmonaire et de défaillance cardiaque, secondaire à un shunt gauche-droit au travers du CA encore perméable et favorisée par l'existence d'une pathologie respiratoire initiale. La PCA pose des problèmes sérieux quant à son diagnostic et son retentissement sur l'hémodynamique pulmonaire et notamment sur l'incidence de la dysplasie broncho-pulmonaire et son traitement. Chez le prématuré, alors que la MMH s'améliore, le CA peut entraîner une ré-aggravation du tableau respiratoire entravant le sevrage ventilatoire. Autrement, la symptomatologie se résume en un souffle continu systolique et une hyperpulsatilité artérielle. [34]

L'échographie Doppler couleur permet d'évaluer le shunt gauche-droit, de visualiser le CA, de mesurer son diamètre et d'apprécier la vélocité du flux. La fermeture du canal artériel du pré-terme peut être obtenue de deux façons :

- ✓ La fermeture pharmacologique fait appel aux anti-prostaglandines injectables. L'indométacine est le plus souvent utilisée. Elle est contre-indiquée en cas d'insuffisance rénale, de syndrome hémorragique et de pathologie digestive et/ou infectieuse évolutive.
- ✓ La fermeture chirurgicale (clip ou ligature) n'est indiquée qu'en cas d'échec ou de contre-indication des anti prostaglandines. Elle peut être réalisée dans l'incubateur. [38]

- **Hypo perfusion pulmonaire :**

L'hypoperfusion pulmonaire : est une complication hémodynamique non spécifique au pré-terme, mais qui complique fréquemment les situations de détresse respiratoire de celui-ci.

La chute des résistances artérielles pulmonaires est un des phénomènes essentiels de l'adaptation circulatoire à la vie extra-utérine.

Elle est sous la dépendance de différents facteurs mécaniques (inflation aérique pulmonaire), biochimiques (élévation de la PO₂ alvéolaire et capillaire, libération de prostaglandines, neutralité du pH) et anatomiques (modification de la paroi des artérioles pulmonaires parallèles à la maturation). Ces phénomènes adaptatifs chez le prématuré sont extrêmement fragiles, et la réactivité vasculaire cours des premières heures de vie. Ainsi, toute situation de stress néonatal, en particulier l'hypoxie et l'acidose, peut aboutir à la persistance ou au retour à une vasoconstriction artérielle pulmonaire responsable d'une hypertension artérielle pulmonaire (HTAP). [27]

Dans les formes majeures avec hypertension pulmonaire supra systémique, celle-ci entraîne un shunt droit-gauche exclusif par le canal artériel et le foramen ovale, responsable d'un tableau clinique d'hypoxémie réfractaire à l'oxygénothérapie.

Le plus souvent, l'hypoperfusion pulmonaire est moins marquée et est évoquée devant une discordance entre des besoins en O₂ importants et la facilité d'obtention de PaCO₂ normale avec des paramètres de ventilation mécanique peu agressifs. Le diagnostic d'hypo-perfusion pulmonaire est au mieux confirmé par l'échographie-Doppler cardiaque.

Le traitement de l'hypo-perfusion pulmonaire repose sur : [35]

- L'obtention d'une ventilation alvéolaire optimale.
- Le contrôle de l'hémodynamique systémique.
- Dans les formes sévères, le recours aux substances vasodilatatrices.

Toutes les études actuelles s'orientent vers l'utilisation du monoxyde d'azote (NO), administré par voie inhalée, qui exerce une action vasodilatatrice immédiate et puissante sur les seules artérioles pulmonaires dont les alvéoles sont correctement ventilées à l'exclusion de toute action systémique. [39]

8.1.5. Susceptibilité aux infectieuses :

• Infections bactériennes materno-foetales :

Une infection materno-foetales est une infection transmise par la mère à son fœtus avant ou pendant l'accouchement. L'infection materno-foetales peut être la cause d'accouchement prématuré par le biais d'une chorioamniotite. La symptomatologie clinique étant très polymorphe et peu spécifique, une infection néonatale est suspectée et recherchée devant tout accouchement prématuré inexpliqué.

Ainsi, chez un pré-terme, le bilan biologique initial comporte systématiquement : hémogramme, dosage de la CRP, hémoculture et prélèvement bactériologiques « périphériques ».

L'antibiothérapie est instituée sans délai, soit d'emblée, dès les prélèvements bactériologiques réalisés, chaque fois qu'il existe un contexte obstétrical évocateur d'infection (fièvre maternelle, infection urogénitale, rupture prolongée de la poche des eaux, souffrance fœtale, anomalie qualitative du liquide amniotique) et/ou une symptomatologie néonatale (détresse respiratoire, troubles hémodynamiques, hépatomégalie, anomalies neurologiques), soit devant les résultats du bilan biologique, mais dans tous les cas avant la confirmation bactériologique de l'infection.

Le traitement antibiotique est arrêté lorsque le diagnostic d'infection est clairement infirmé sur le résultat des bilans biologiques et bactériologiques (48 à 72 heures de délai). Dans le cas contraire, le traitement est poursuivi 7 à 10 jours devant une infection confirmée ou vis-à-vis de laquelle le doute n'a pu être levé. [24]

- **Infections nosocomiales :**

Le pré-terme est d'autant plus à risque de développer une infection nosocomiale qu'il est plus prématuré (immaturité immunitaire) et qu'il est plus malade, avec mise en place de divers sondes et cathéters, manipulations plus ou moins invasives et une hospitalisation plus prolongée. Les infections les plus fréquentes sont celles à point de départ digestif (avec ou sans développement d'une entéro colite ulcéro-nécrosante), les surinfections pulmonaires et les infections sur cathéter, avec dans ce cas, une fréquence particulière des septicémies à staphylocoques coagulase négatifs.

La prévention de ces infections est essentielle. La grande majorité d'entre elles est manuportée. Il faut insister sur le lavage méticuleux des mains avant et après chaque soin, sur l'utilisation d'un matériel personnalisé et, chaque fois que cela est possible, à usage unique. [11]

- **Les infections non bactériennes :**

Il s'agit d'infections parasitaires, virales ou mycosiques materno-foetales dont la prise en charge sera adaptée en fonction des résultats des examens complémentaires.

Toute anomalie survenant chez un nouveau-né doit faire évoquer en première intention une infection. [34]

8.1.6. Anomalie digestive :

- **Le résidu gastrique et syndrome de stase duodéno- pylorique :**

Ils réalisent une intolérance digestive transitoire à la quantité et/ou à l'osmolarité du lait introduit dans l'estomac. Un repos digestif de 24 à 48h suivi d'une réintroduction très progressive, suffit généralement. [34]

- **Le retard à l'élimination du méconium : syndrome du bouchon méconial :**

C'est une occlusion néonatale due à une immobilité du méconium dans le côlon gauche. Le thermomètre ou le toucher rectal peuvent permettre de lever cet obstacle. Parfois, ce n'est que le lavement à la Gastrografine® qui fait le diagnostic et le traitement. Il convient néanmoins de rechercher une mucoviscidose ou une maladie de HIRSCHSPRUNG. [34]

- **Les vomissements et/ou régurgitations :**

Redoutables à cause du risque de fausse route. Le traitement repose sur l'administration des anti-émétiques ou des anti-reflux. [34]

- **Les ballonnements :**

Ils sont fréquents chez les prématurés notamment en cas de très petit poids de naissance. Le traitement repose sur l'administration des antispasmodiques. [34]

- **Entérocolite ulcéro-nécrosantes :**

Elle touche 1 à 3% des prématurés (surtout < 32 SA) et 10 à 25% de ceux avec insuffisance respiratoire. [34]

C'est la complication digestive la plus grave et la plus spécifique au pré-terme. Sa fréquence est d'autant plus grande que l'âge gestationnel et/ou le poids de naissance sont plus faibles. L'étiologie de l'ECUN est multifactorielle. Quatre facteurs y sont incriminés : l'immaturation, l'ischémie-hypoxémie mésentérique, l'alimentation entérale, surtout si hyperosmolaire, trop précoce et trop rapide dans l'augmentation des rations quotidiennes et l'infection. [40]

Le tableau clinique est généralement brutal et sévère, associant :

- Des signes digestifs : selles sanglantes, résidus gastriques bilieux, météorisme abdominal et syndrome péritonéal, accompagnés d'une pneumatose radiologique intestinale et parfois portale.
- Des signes généraux allant des apnées bradycardies répétées au collapsus hémodynamique et au poumon de choc.

- Des signes biologiques : acidose métabolique, hyponatrémie, leuco neutropénie, coagulation intravasculaire disséminée (CIVD), syndrome inflammatoire (élévation de la CRP).

Dans les formes simples, l'évolution se fait vers la guérison sans séquelles, avec possibilité de reprendre une alimentation entérale 3 à 4 semaines après le début des signes. Les formes de gravité moyenne peuvent se compliquer de sténose(s) cicatricielle(s) révélées par des difficultés à la reprise de l'alimentation. Elles nécessitent une intervention chirurgicale pour résection-anastomose en un temps des zones sténosées. [27]

- **La colite hémorragique :**

Elle est plus fréquente que l'ECUN (Entéro Colite Ulcéro Nécrosante). Elle se manifeste par des rectorragies de sang rouge accompagnant des selles par ailleurs normales, sans altération de l'état général, ni syndrome occlusif ou syndrome infectieux ou inflammatoire, et avec un aspect radiologique le plus souvent normal. Son évolution est constamment favorable sans traitement. Des récurrences sont cependant possibles. [24]

8.1.7. Anomalies neurologiques :

Une naissance prématurée, surtout avant 32 semaines d'âge gestationnel, expose le nouveau-né aux risques d'apparition de complications cérébrales. Ces complications sont essentiellement de deux types : les hémorragies intraventriculaires et les lésions post ischémiques de la substance blanche, dénommées : leuco malacies. La prévalence de ces lésions est étroitement liée à l'âge gestationnel. Leur expression clinique est très peu bruyante, voire totalement inexistante, pendant la période néonatale. Leur diagnostic est fait grâce à une surveillance échographique systématique du cerveau, qui doit faire partie de la prise en charge de tout nouveau-né prématuré dès sa naissance, et au minimum jusqu'à la fin de son premier mois d'âge légal. Leur pronostic est fonction de leur type, de leur localisation et de leur étendue. Le pronostic global des hémorragies intraventriculaires est nettement meilleur que celui des leuco malacies. [40]

- **Hémorragies intraventriculaires (HIV) :**

Elles sont dues à la fragilité de l'endothélium vasculaire cérébral, aux troubles de l'hémostase, à l'hypothermie, à l'hypoxie ou à l'hypercapnie. Elles réalisent 4 stades évolutifs de gravité croissante :

- Stade I : sous-épendymaire.
- Stade II : intra-ventriculaire.

- Stade III : intra-ventriculaire avec dilatation ventriculaire.
- Stade IV : intra-ventriculaire et intra-parenchymateux.

Le pronostic neurologique est largement compromis dans les stades III et IV, mais il n'est pas souvent normal dans les stades I et II. [24]

- **Leuco malacie péri ventriculaire (LMPV) :**

Elle réalise une ischémie multifocale du cerveau profond due à des modifications du débit sanguin cérébral soit anténatales soit postnatales induites par un collapsus, une hypoxie prolongée, une hypercapnie, une PCA.

L'évolution se fait vers une nécrose et la cavitation. Le pronostic dépend de l'étendue ou non à l'ensemble du cerveau et de l'importance de l'atteinte des zones postérieures. [24]

8.1.8. Anomalies métaboliques :

- **Hypoglycémie :**

Le pré-terme (comme le nouveau-né à terme) est dépendant des apports exogènes pour le maintien d'une glycémie normale. La prévention de l'hypoglycémie du pré-terme est assurée par un apport glucidique et protidolipidique précoce entérale et/ou parentéral selon le degré de prématurité et les éventuelles pathologies associées (voir chapitre de nutrition).

Un apport glucidique exclusif a pour effet de freiner la néoglucogénèse protidolipidique et doit être évité. [24]

- **Hyperglycémie :**

L'hyperglycémie est une complication des premiers jours chez les prés-termes de moins de 28 semaines d'âge gestationnel. Elle peut s'observer avec des apports exogènes très faibles. Elle serait liée à une diminution de la captation hépatique du glucose, à une réponse insulínique pancréatique insuffisante, mais surtout à une immaturité qualitative et quantitative des récepteurs à l'insuline. Malgré cela, il est parfois nécessaire d'avoir recours à une insulinothérapie transitoire lorsque les chiffres de glycémies dépassent 1,6 - 1,8g/l. [40]

- **Hypocalcémie :**

L'hypocalcémie se définit par un taux de calcium total dans le sang inférieur à 80mg/L (2mmol/L). Ce taux doit être interprété en fonction de ceux du phosphore, de magnésium et d'albumine. Ces hypocalcémies sont liées :

- à une hyperphosphorémie par excès d'apport.
- à une hyperphosphorémie par insuffisance rénale.
- à une hypoparathyroïdie transitoire secondaire ou non à une hypomagnésémie.

- à une carence vitaminique D maternelle pendant la grossesse. La calcémie doit être systématiquement contrôlée au cours des 48 premières heures de vie chez le pré-terme.

Les bases du traitement consistent en une diminution des apports phosphorés, une augmentation des apports calciques et une vitaminothérapie par le 1- α -OHD. [35]

- **Hyponatrémie :**

Perturbation métabolique liée à une fuite sodée urinaire due à un défaut de réabsorption tubulaire distale du Na. Ces pertes sont compensées en adaptant les apports à la perte urinaire documentée par l'étude journalière des ionogrammes urinaires. Ces pertes peuvent être très importantes et nécessitent des apports pouvant atteindre 10mEq/j ou plus. Dans la majorité des cas, des apports quotidiens de 5mEq/j permettent d'obtenir une balance sodée positive, répondant au besoin de croissance. Cette supplémentation peut être arrêtée lorsque l'enfant atteint un âge corrigé de 34SA à 35SA et que sa fonction tubulaire rénale est devenue plus mature.

De nombreux autres mécanismes peuvent être à l'origine d'hyponatrémie chez le pré-terme. Il s'agit de situations pathologiques non spécifiques de la prématurité, qui peuvent également s'observer chez le nouveau-né à terme. [35]

8.1.9. Anomalies hépatiques :

- **L'hypovitaminose K1 :**

Elle induit une hypoprothrombinémie avec un risque hémorragique important. Sa prévention repose sur l'injection systématique à tout nouveau-né de 3 à 5mg de vitamine K1 dans la première heure de vie afin de ramener les valeurs correspondantes aux normes pour l'AG. [35]

- **Ictère :**

C'est une pathologie assez fréquente chez les prématurés, due à l'immaturation de la glucuro-conjugaison hépatique. La bilirubinogénèse est deux fois plus élevée chez le nouveau-né que chez l'adulte, essentiellement en raison d'une durée de vie plus courte des hématies fœtales. Le dépistage de l'ictère potentiellement sévère fait partie de la surveillance systématique, clinique et biologique de tout pré-terme.

L'hyperbilirubinémie débute généralement au-delà de la 48^{ème} heure de vie. L'apparition d'une coloration jaune, même très discrète, des téguments impose un dosage du taux sérique de bilirubine totale et conjuguée.

Le risque neurologique lié à l'ictère est apprécié sur le degré de prématurité, l'évolutivité des taux de bilirubine, les étiologies surajoutées à la prématurité (incompatibilité Rh ou ABO, par exemple), les conditions pathologiques associées, l'albuminémie, le degré d'acidose éventuelle et, sur le plan biologique, les dosages de bilirubine totale et de bilirubine non liée. [27]

Les approches thérapeutiques sont multiples et associent :

- La photothérapie, qui permet une dégradation de la bilirubine en composés hydrosolubles non toxiques.
- Les inducteurs enzymatiques qui stimulent la glucoruno-conjugaison hépatique.
- Les perfusions d'albumine destinées à augmenter la capacité de liaison de la bilirubine.
- L'exsanguino-transfusion n'est utilisée qu'en cas d'échec des thérapeutiques précédentes associées. Ses indications sont devenues rares et limitées au cas où une pathologie se surajouterait à la prématurité dans la genèse de l'ictère (incompatibilité fœto-maternelle, défaillance multi viscérale...). [41]

8.1.10. Anomalies hématologiques :

- **Anémie secondaire précoce :**

Définie par un taux d'hémoglobine inférieure à 13g/dl, l'anémie précoce du prématuré est due à un défaut de synthèse et/ou de réponse à l'érythropoïétine, à la faible masse globulaire du prématuré, à sa croissance rapide et aux prélèvements sanguins. Le traitement repose sur les transfusions sanguines, la supplémentation en fer et l'érythropoïétine obtenue par génie génétique qui est encore à l'étude. [40]

- **L'anémie secondaire tardive :**

La prévention et le traitement reposent sur la supplémentation du prématuré en :

- En fer à raison de 2mg/kg/j à débiter dès le 15ème jour de vie
- Acide folique
- Et en vitamine E. [34]

8.2. Pathologies tardives :

8.2.1. Anémie tardive :

D'origine carencielle le plus souvent : faible réserve en fer et en folate qui se constituent lors du dernier trimestre de la grossesse.

Sa prévention repose sur la prescription systématique de fer et de folate lors de la sortie de l'unité de néonatalogie. [26]

8.2.2. La dysplasie broncho-pulmonaire (DBP):

La dysplasie broncho-pulmonaire (DBP) est la complication respiratoire majeure de la MMH. Elle se définit classiquement comme une insuffisance respiratoire chronique, avec oxygéo-dépendance persistant après le 28ème jour de vie, chez un nouveau-né ayant présenté une détresse respiratoire initiale avec nécessité d'une ventilation assistée pendant au moins les 3 premiers jours de vie. Radiologiquement, la DBP associe une distension thoracique à des zones d'emphysème alvéolaire et/ou interstitiel et des opacités linéaires bilatérales.

Son traitement qui est d'abord préventif fait appel au traitement symptomatique par la ventilation assistée et l'oxygénothérapie ainsi qu'une corticothérapie précoce à forte dose. [26]

8.2.3. Rétinopathie du pré-terme :

Il s'agit d'une complication sensorielle due à une atteinte rétinienne secondaire à l'hyperoxémie qui entraîne une vasoconstriction artériolaire rétinienne avec un phénomène d'ischémie reperfusion. Sa fréquence et sévérité sont inversement proportionnelles à l'âge gestationnel. Elle survient chez les plus immatures en l'absence de supplémentation en oxygène dès l'instant que ces enfants ont eu une assistance respiratoire en pression positive.

Sa prévention nécessite une surveillance de l'état d'oxygénation des prés termes sous assistance ventilatoire par l'utilisation des électrodes de mesure transcutanée de la PO₂. Son dépistage, au cours de la période néonatale, doit être réalisé par des contrôles réguliers du fond d'œil. [41]

8.2.4. Déficit de croissance osseuse :

D'abord dû à une hypophosphorémie et à une hypocalcémie qu'il convient de corriger par une supplémentation adaptée. Il s'y associe une carence en vitamine D qui doit être traitée et prévenue par l'apport systématique de 1500UI/J de vitamine D à tout nouveau-né. [26]

9. Prise en charge du prématuré :

Le pronostic du prématuré est très dépendant de la prise en charge périnatale. Ceci est particulièrement sensible pour les grands prématurés dont la naissance doit être organisée dans la mesure du possible (transfert in utero) dans un centre obstétrico-pédiatrique spécialisé (type III).

La prévention des complications néonatales commence avant la naissance par la prise en charge obstétricale adaptée. Lorsqu'on craint un accouchement très prématuré, 3 mesures sont à prendre pour améliorer le pronostic néonatal :

- Le transfert maternel dit « transfert in utero » vers un centre de type III (structure obstétricale et structure de soins intensifs) la corticothérapie anténatale sous forme de bétaméthasone. Ce traitement administré en cure de 48h (12mg par jour pendant 2 jours) a transformé le pronostic des grands prématurés.
- Ces corticoïdes accélèrent la maturation pulmonaire fœtale, facilitent l'adaptation cardio-respiratoire à la naissance et diminuent le taux d'hémorragies intra ventriculaires et de leuco malacies péri ventriculaires.
- Un bilan infectieux maternel complet et au moindre doute, une antibiothérapie maternelle. L'accueil en salle de naissance doit être préparé, information auprès de l'équipe obstétricale sur la cause d'accouchement prématuré sur les dernières thérapeutiques anténatales reçues. Matériel de réanimation respiratoire au minimum aspiration pour désobstruction, ballon d'oxygène fonctionnel avec masque néonatal, matériel d'intubation prêt, si on attend un grand prématuré ;
- Linge pour sécher l'enfant et incubateur en marche afin de le réchauffer immédiatement ; la présence du pédiatre est indispensable, il assure avec la sage-femme les premiers soins : réanimation respiratoire, antibiothérapie éventuelle. Il décide du transfert et du type de transport. [42]

9.1. Les soins du prématuré :

Les soins du prématuré « moyen » sans détresse vitale sont habituellement assurés dans un service de pédiatrie néonatale. Actuellement, certaines maternités ont une structure médicalisée unité dite « mère-kangourou » pouvant prendre en charge des prématurés de plus 34SA-35SA à faible risque. [35]

Les soins comportent :

9.1.1. Le maintien en incubateur

9.1.2. L'alimentation.

Il existe une variété de méthodes d'alimentation qui peuvent être utilisées pour les besoins nutritionnels du bébé prématuré :

- **Alimentation par voie intraveineuse et alimentation parentérale**

Bien que même l'intestin le plus prématuré soit capable d'accepter et de digérer le lait, il arrive qu'un bébé soit trop mal en point pour être nourri de cette façon. Dans de tels cas, les bébés prématurés sont alimentés en utilisant une méthode qui évite complètement le tube digestif et achemine la nutrition directement dans le sang du bébé au moyen d'une ligne intraveineuse (IV) ou un cathéter. Par cette ligne, un bébé prématuré est nourri d'abord avec de l'eau sucrée contenant des électrolytes essentiels pendant quelques jours, suivi d'une solution appelée alimentation parentérale totale (APT). L'APT peut se poursuivre pendant plusieurs jours ou semaines selon la maturité du bébé et son habileté à être nourri en utilisant une méthode d'alimentation alternative. [43]

- **Alimentation par gavage**

Une fois que le bébé prématuré est suffisamment stable pour recevoir une alimentation par l'intestin, on peut le nourrir par gavage ou par alimentation nasogastrique (NG). Un petit tube est inséré par le nez ou la bouche et descend directement dans l'estomac du bébé. On fait couler lentement de petites quantités de lait maternel extrait ou de lait maternisé dans l'estomac. Si le bébé réagit bien à cette alimentation, alors on augmentera la dose graduellement. [43]

- **Allaitement et alimentation au biberon**

Une fois que le bébé a développé la coordination requise pour téter et avaler, l'équipe s'efforcera d'aider les parents avec l'alimentation au sein. On encourage la plupart des mères à extraire leur lait immédiatement, afin de permettre à la production de lait à commencer et à se continuer. Le lait maternel extrait peut-être donné au bébé lorsqu'il est prêt au gavage, à l'allaitement ou à l'alimentation au biberon suivant le cas. [43]

Ci-dessous, le schéma d'alimentation. [44]

Dans toute la mesure du possible, il faut privilégier :

L'alimentation par tétée du sein

Le lait maternel

Enfants de poids de naissance entre 2 100 g et 2 500g :

Essai d'alimentation directement au sein.

Si ce n'est pas possible : expression manuelle ou au tire-lait, lait donné à la tasse ou à la cuillère.

Quantités :

J1 : enfant de poids approprié au terme : 60 ml par kg.

Jours suivants : augmenter chaque jour la ration de 10 ml par kg jusqu'à 180 ml par kg.

Enfants de poids de naissance entre 1500 et 1800 g: Prématurés :

Si l'alimentation est possible :

L'alimentation directement au sein peut être tentée, surtout si la mère a déjà eu des enfants qu'elle a allaités.

Le bout de sein est bien formé. Parfois cependant l'enfant n'a pas la force de téter.

On peut essayer l'alimentation à la tasse ou à la cuillère.

Gavage gastrique continu ou discontinu. Gavage duodénal continu.

Quantités,

J1 : 60 ml par kg J4 : 140 ml par kg

J2 : 90 ml par kg J5 : 160 ml par kg

J3 : 120 ml par kg J6 : 180 ml par kg

Si l'alimentation est difficile (ballonnement abdominal, régurgitations) :

C'est l'indication du gavage continu. On l'associe les premiers jours à une perfusion de complément.

Quantités

Perfusion	Alimentation
J1 : 60 ml par kg	60 ml par kg

J2 : 50 ml par kg	80 ml par kg
-------------------	--------------

J3 : 40 ml par kg	100 ml par kg
-------------------	---------------

J4 : 40 ml par kg	110 ml par kg
-------------------	---------------

J5 : 40 ml par kg	120 ml par kg
-------------------	---------------

J6 : 20 ml par kg	160 ml par kg
-------------------	---------------

Enfant de poids de naissance inférieur à 1500 g:

L'alimentation est parfois impossible les premiers jours :

Perfusion exclusive les premiers jours : commencer par 120 ml par kg. Augmenter chaque jour de 20 ml par kg, sans dépasser 200 ml par kg.

Si l'alimentation est possible :

Perfusion	Alimentation
J1 : 80 ml/kg	40 ml/kg

J2 : 70 ml/kg	70 ml/kg
---------------	----------

J3 : 60 ml/kg	100 ml/kg
---------------	-----------

J4 : 50 ml/kg	130 ml/kg
---------------	-----------

J5 : 40 ml/kg	160 ml/kg
---------------	-----------

L'augmentation de l'alimentation sera prescrite par le médecin chaque jour en fonction de la tolérance digestive.

Un bilan infectieux est demandé si l'accouchement prématuré est inexplicable ou au moindre signe pathologique ; en cas de doute, une antibiothérapie immédiatement mise en routine :

- Les apnées du prématuré répondent habituellement bien au traitement par citrate de caféine ;
- Les soins de nursing sont très importants :

Installation confortable du nouveau-né « cocooné », limitation des stimulations nociceptives (bruit, lumière, limitation des prélèvements).

La prise en compte de la douleur a longtemps été négligée chez les nouveau-nés et plus encore chez les prématurés. Elle est maintenant possible grâce à une sémiologie de la douleur relativement bien codifiée (il existe des grilles spécifiques habituellement reproduites dans les dossiers de soins néonataux) et à une meilleure connaissance des thérapeutiques antalgiques utilisables pour le nouveau-né. [42]

9.2. La surveillance porte sur :

9.2.1. Des paramètres cliniques :

État respiratoire et hémodynamique surtout dans les premières heures, mesure régulière de la température (le prématuré se défend aussi mal contre le froid que contre un réchauffement excessif), observation des selles et des résidus gastriques, examen clinique quotidien et biquotidien. [42]

9.2.2. Egalement sur des paramètres biologiques :

Glycémie à la bandelette avant chaque gavage, vérification de la calcémie vers 24 heures, contrôle régulier de la numération (la constitution d'une anémie est fréquente), le dosage de la bilirubine et la mise sous photothérapie précoce en cas d'ictère.

Malgré tous les moyens techniques mis en œuvre autour du nouveau-né, il faut veiller à intégrer les parents à l'univers de leur bébé qu'ils n'en soient pas « dépossédés » et préserver les relations parents enfant afin de permettre un épanouissement familial ultérieur. Les grands prématurés nécessitent une prise en charge en unité de soins intensifs spécialisée. Les soins sont souvent lourds : réanimation respiratoire, nutrition parentérale, hospitalisation prolongée, fréquemment émaillée de complication ; la surveillance neurologique (échographie trans-fontanelle, EEG) doit être attentive. [42]

10. Mortalité et morbidité de la prématurité :

Un certain nombre de données sont actuellement disponibles pour apprécier le pronostic des prématurés. [45]

10.1. Facteurs influençant la mortalité :

La mortalité est une fonction inverse de l'âge gestationnel : 100% à 22SA et 30% à 28SA.

10.1.1. Critères de survie chez le prématuré, par ordre décroissant :
[45]

- Âge gestationnel plus grand,
- Poids de naissance plus élevé,
- Fille,
- Grossesse singleton.

10.2. Facteurs influençant la morbidité :

10.2.1. Le pourcentage de séquelles majeures est indépendant du terme ;

10.2.2. Eléments favorisant les séquelles : HPIV, PCA, poids < 750g et durée de ventilation. [46]

VI. METHODOLOGIE :

1. Cadre de l'étude

L'étude s'est déroulée au niveau du service de pédiatrie de l'Hôpital Fousseyni Daou de Kayes, situé à Kayes-plateau contigu à la gare ferroviaire.

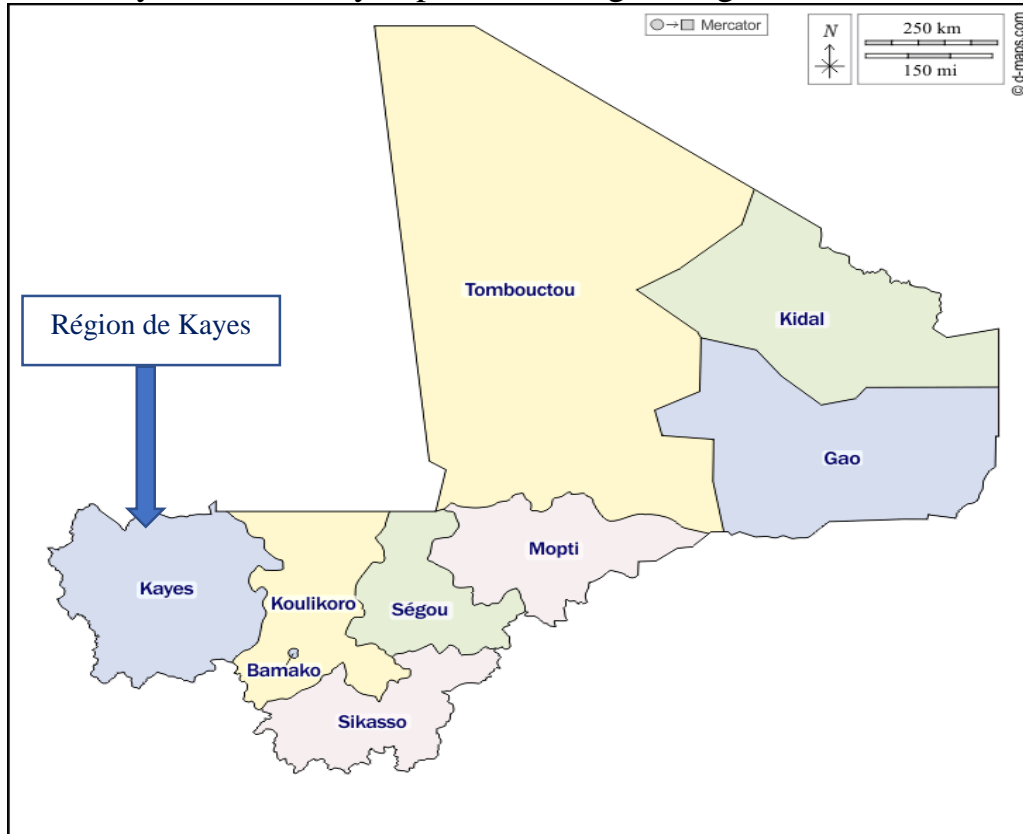


Figure 2 : Carte de référence de la région de Kayes

Source : d-maps.com

1.1. Présentation géographique de la région de Kayes :

1.1.1. La population

Elle compte 2 516 742 habitants selon l'atlas des populations et pays du monde [47] avec une densité de 20,84 Habitants/Km² constitués de : Soninkés, Khassonkés, Malinkés, Peulhs, Bambaras, Ouolofs. Une particularité est la forte proportion d'émigrés. La majorité des Maliens vivants en France sont des Soninkés originaires de la région. L'activité principale demeure l'élevage chez les peulhs et l'agriculture pour les autres ethnies. En dehors des activités agropastorales, le commerce constitue l'activité secondaire dominante.

1.1.2. Les limites

La région de Kayes, 1^{ère} région administrative du Mali est située entre les 12° et 17°degre de latitude Nord à cheval sur le haut Sénégal et ses affluents à l'extrême Ouest du Mali. La région couvre une superficie de 120 760 Km², représentant 9,7% de la superficie totale du territoire national.

Elle s'étend approximativement d'Est en Ouest et du Nord au Sud sur une distance de 400Km. Elle est limitée à l'Est par la région de Koulikoro, à l'Ouest par la République du Sénégal, au Nord par la République Islamique de Mauritanie et au Sud par la République de Guinée Conakry.

Le cercle de Kayes occupe l'extrême ouest de la région de Kayes

Avec une superficie de 22 190 Km². Il s'ouvre sur deux pays frontaliers (République du Sénégal et de la Mauritanie).

1.1.3. Le climat

Il existe trois zones climatiques dans la région de Kayes :

- La zone sahélienne de la frontière Mauritanienne à Yelimané avec une pluviométrie annuelle variant de 150-550mm d'eau. Le climat est le type aride sur une superficie d'environ 16453Km².
- La zone soudanienne entre Yelimané et Kasama, la pluviométrie annuelle varie de 550-1150 mm d'eau. Le climat est semi-aride sur une étendue d'environ 85590Km².
- La zone pre-guineenne de Kasama à la frontière Guinéenne. Sa superficie est environ 17719Km².

1.1.4. Le relief

Le relief de Kayes est fait essentiellement de plateau au nord, de massifs au centre et la falaise de Tambaoura au sud.

1.1.5. Hydraulique

Le cours d'eau le plus important de la région est le fleuve Sénégal.

La Guina et le Felou constituent les principales chutes. Les barrages hydroélectriques du Felou et de Manantaly fournissent de l'électricité à la ville de Kayes. La réalisation du barrage de Diéma et de Manantaly permet l'aménagement du fleuve pour la régulation du débit et assure ainsi les possibilités d'irrigation.

1.1.6. Découpage administratif

La région de Kayes est composée de dix cercles :

- Kayes, Bafoulabé, Yelimané, Kéniéba, Ambidedi, Aourou, Diamou, Oussoubidiagna, Ségala, Sadiola.
- 117 communes rurales ;
- 12 communes urbaines.

1.2. Présentation de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes

1.2.1. Historique

L'hôpital de Kayes est une des plus anciennes structures sanitaires au Mali, situé à Kayes plateau contigu à la gare ferroviaire de Kayes.

Il a été créé en 1883 par les militaires français. Il avait pour vocation de prodiguer les premiers soins aux blessés de guerre des conquêtes coloniales avant leur évacuation sur le Sénégal. Il devient Hôpital secondaire en 1959 puis est érigé en hôpital en 1969.

L'ensemble de l'établissement a été rénové en 1987 dans le cadre d'un accord d'Assistance Technique Sanitaire entre les gouvernements du Mali et de l'Italie.

En 1991, il est baptisé Hôpital Fousseyni DAOU (HFDK) du nom d'un de ses anciens Médecin-Directeurs.

Créé par la loi N°03-020 du 14 juillet 2003 et conformément aux dispositions de la loi N°02-050 du juillet 2002 portant Loi Hospitalière, l'Hôpital Fousseyni DAOU est érigé en Etablissement Public Hospitalier (EPH) placé sous la tutelle du Ministre chargé de la sante.

1.2.2. Structure

Occupant une superficie de 12 hectares environ, HFDK comprend :

- **Un service administratif composé de**
 - Une direction et un secrétariat ;
 - Un bureau d'admission.
- **Services techniques, il s'agit des services de**
 - Pédiatrie
 - Urgence / Anesthésie Réanimation
 - Médecine interne
 - Chirurgie générale et Urologie
 - Gynéco-obstétrique
 - Pharmacie
 - Laboratoire
 - Radiologie
 - Ophtalmologie
 - Dermatologie-vénérologie
 - Otorhinolaryngologie (ORL)
 - Cabinet d'Odonto- stomatologie
 - Rééducation
 - Une cuisine, une buanderie, une morgue.

1.2.3. Présentation du service de pédiatrie

La pédiatrie est la branche spécialisée de la médecine qui étudie le développement psychomoteur et physiologique normale de l'enfant, ainsi que toutes les pathologies infantiles. C'est la médecine de l'enfant.

Ce service a pour but essentiel la prise en charge des enfants sur les plans préventifs, curatifs et promotionnels.

- **Infrastructure**

Le service de pédiatrie comprend trois unités spécialisées (URENI, Kangourou et Drépanocytose) et la pédiatrie générale.

- **La pédiatrie Générale**

Elle permet d'assurer la prise en charge globale des enfants.

Elle comprend :

- Une salle d'accueil et de soins ;
- Trois salles de consultation médicale ;
- Le bureau du Major du Service ;
- Une salle de garde pour les Infirmiers ;
- Une salle Kangourou ;
- Deux salles d'hospitalisation d'une capacité de 14 lits ;
- Une salle de néonatalogie (cette salle comporte 12 berceaux, 3 tables chauffantes et 5 couveuses) ;
- Deux toilettes internes pour le personnel, et deux toilettes externes pour les patients et accompagnateurs ;

- **L'unité de l'URENI**

Cette unité permet d'assurer la prise en charge des enfants malnutris avec complications sous-jacentes.

Elle comprend :

- Deux salles d'hospitalisation d'une capacité de 18 lits ;
- Une salle de préparation de lait thérapeutique ;
- Une salle pour les intrants URENI.

- **L'unité de drépanocytose :**

Cette unité est spécifique pour la prise en charge des enfants souffrants de la drépanocytose.

Elle comprend cinq salles d'hospitalisation de 10 lits chacune.

- **L'unité kangourou :**

Cette unité est spécifique à la prise en charge des nouveau-nés prématurés avant et après leur sortie de la néonatalogie.

• **Personnel**

Le personnel se compose comme suit :

- Un médecin chef de service, spécialiste en pédiatrie ;
- Deux autres Médecins spécialistes en pédiatrie ;
- Un Médecin généraliste ;
- Un Major de service qui est Technicien Supérieur de Santé (TSS) ;
- Six Infirmiers dont un TSS et cinq infirmières obstétriciennes (IO) ;
- Deux Technicien de Surface.

2. Type d'étude et période de l'étude

Il s'agissait d'une étude longitudinale prospective qui s'est déroulée de juin 2020 à juillet 2023.

2.1. Population d'étude

L'étude a concerné les prématurés admis et suivis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni DAO de Kayes.

2.2. Critères d'inclusion

Ont été inclus dans cette étude :

Tout nouveau-né prématuré admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes pendant la période allant du 16 décembre 2020 au 11 juin 2021 dont les parents ont accepté d'y participer.

2.3. Critères de non-inclusion

N'ont pas fait partie de l'échantillon tout nouveau-né prématuré dont les parents n'ont pas accepté de participer à l'étude et admis à la pédiatrie en dehors de la période d'étude.

NB : ont été exclus de l'étude tous les nouveau-nés et nourrissons décédés avant d'atteindre 6 mois de vie. Ces cas n'ont pas été comptabilisés.

3. Échantillonnage

Nous avons recruté les prématurés pendant six mois de façon exhaustive. Un suivi hebdomadaire a été fait chez tous les prématurés pendant le premier mois et un suivi mensuel à partir du deuxième mois. Le suivi se faisait au fur et à mesure du recrutement de nos cibles

3.1. Taille de l'échantillon

La taille de l'échantillon a été calculée à l'aide de la formule de Schwartz avec comme 12% la proportion de prématurité au Mali,[3] un intervalle de confiance de 95%, le risque de première espèce de 5% et Z_{α} de 0,96. Ce qui a donné un échantillon de 162 enfants prématurés.

4. Définitions opérationnelles

- 4.1. Prématurité** : Naissance qui intervient avant 37 semaines de grossesse.
- 4.2. Nouveau-né** : Tout enfant de 0 à 28 jours.
- 4.3. Croissance** : correspond a une augmentation des dimensions du corps (longueur ou taille, poids) et des organes. Elle peut se définir aussi comme le développement progressif d'un être vivant.
- 4.4. Prise en charge** : en médecine le fait de prodiguer des soins à un patient.
- 4.5. Néonatalogie** : Spécialité médicale qui s'attache à prendre en charge les nouveau-nés définis par un âge inférieur a 28jours de vie après la naissance.
- 4.6. Bonne Croissance** : La bonne croissance selon les normes OMS, se caractérise par un rapport P/T compris entre - 2et 2 Ecart Type chez un enfant selon le sexe et l'âge.
- 4.7. Mauvaise Croissance** : Elle caractérise un enfant petit pour son âge ; taille couché/debout-pour l'âge au-dessous de -2 Z score de la courbe.
- 4.8. Paramètres de prise en charge des prématurés** : c'est la mise en couveuse ou utilisation de la méthode kangourou, apport alimentaire (précoce, progressif, fractionné, adapté par Voie orale, sonde nasogastrique ou perfusion selon l'état clinique du prématuré) et la surveillance.
- 4.9. Score d Apgar** (Apparence Pouls Grimasse Activité Respiration) : Est une évaluation de la vitalité d'un nouveau née reposant sur une observation empirique au moment de la naissance hors considération de sexe et de génétique dont le but est de pronostiquer le potentiel de mortalité néonatale.

5. Variables étudiées :

Nous avons renseigné les variables suivantes :

5.1. Caractéristiques sociodémographiques des parents :

L'âge, le statut matrimonial, la scolarité, la profession des mères, la provenance et le sexe des nouveau-nés.

5.2. Caractéristiques sociodémographiques du nouveau-né : Le sexe, l'âge gestationnelle, la gestité.

5.3. Antécédents obstétricaux des mères :

La Parité, la gestité, le nombre de CPN, le nombre de nouveau-nés issus de la grossesse ; le mode d'accouchement, lieu de l'accouchement, la voie d'accouchement, le mode d'évacuation ou de transfert du nouveau-né.

5.4. Pathologies au cours de la grossesse :

Anomalies utero placentaires, Hypertension artérielle ou pré éclampsie, Diabète gestationnel, infection urinaire, Menace d'accouchement prématuré, rupture prématurée des membranes

5.5. Les paramètres anthropométriques et cliniques des nouveau-nés :

L'âge gestationnel du nouveau-né, le poids de naissance, la taille de naissance le périmètre crânien le sexe, la cotation d'Apgar, réanimation.

5.6. Les Pathologies chez le nouveau-né prématuré :

Troubles respiratoires, troubles métaboliques, Infection Néonatale (INN), Souffrance Fœtale Aigue (SFA), anémie, malformation.

5.7. La Prise en charge :

La Prise en charge est d'ordre médical et nutritionnel. Elle prend en compte aussi les moyens utilisés (personnel, plateau technique etc.).

5.7.1. Mise en couveuse ;

5.7.2. Utilisation de la méthode kangourou ;

5.7.3. Apport alimentaire par :

- Lait maternel
- Lait artificiel pour prématuré

5.7.4. Surveillance (la température ; l'alimentation, le poids ; la taille le PC)

6. Techniques et outils de collecte :

Les données ont été collectées sur des fiches individuelles d'enquête que nous avons mises en place à cet effet. L'outil de collecte a été pré-testé dans le but de déceler les problèmes qui étaient susceptibles de se présenter lors de l'étude afin d'apporter des modifications nécessaires concourant à une meilleure qualité des données.

7. Traitement et analyse des données :

Le traitement des données a été fait manuellement et consistait à vérifier le nombre de fiches d'enquête et la qualité des données collectées.

La saisie et l'analyse ont été faites sur le logiciel SPSS **version 20**). Nous avons calculé des proportions et moyennes des variables collectées. Nous avons procédé à la correction de l'âge de chaque prématuré. Cet âge corrigé a été utilisé dans la détermination de l'état de croissance de chaque nouveau-né prématuré en comparant la taille de chacun d'entre eux à la médiane de la taille de référence de la courbe de croissance de l'Oms taille selon l'âge et le sexe de l'enfant. Les prématurés ayant une taille < -2 Z score étaient considérés comme étant en retard de croissance. Nous avons procédé à des croisements entre l'état de croissance de l'enfant comme variable dépendante principale et les autres variables. Avec p inférieur ou égale à 0,05 pour juger qu'une différence identifiée était significative.

VII. CONSIDERATIONS ETHIQUES :

Nous avons recherché et obtenu l'autorisation des autorités sanitaires de la région de Kayes en général et de l'hôpital Fousseyni DAOU de Kayes en particulier. La participation à l'étude était volontaire et sans rémunération.

VIII. RESULTATS :

Cette étude a concerné 162 nouveau-nés prématurés qui ont été suivis pendant une durée de 6 mois. Les résultats sont présentés selon les objectifs spécifiques de l'étude.

1. Caractéristiques sociodémographiques des parents et des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni DAOU de Kayes :

Tableau I : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon l'âge du père

Tranche d'âge	Effectifs	Pourcentage
19-30	48	29,63
31-45	89	54,94
46-70	25	15,43
Total	162	100,0

Dans la majorité des cas, l'âge des pères variait entre 31 et 45 ans.

Tableau II : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon le niveau de scolarisation du père

Niveau/type de scolarisation du père	Fréquence	Pourcentage (%)
Scolarisé	127	78,4
Non scolarisé	35	21,6
Total	162	100,0

Plus de la moitié des pères étaient allés à l'école soit 78,4%

Tableau III : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon l'âge de la mère

Tranche d'âge	Effectifs	Pourcentage
15-18	26	16,0
19-30	96	59,3
31-49	40	24,7
Total	162	100,0

L'âge des mères était compris majoritairement entre 19 et 30 ans (59,3%).

Tableau IV : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon le statut matrimonial de la mère

Statut des mères	Fréquence	Pourcentage (%)
Marie	152	93,8
Célibataire	10	6,2
Total	162	100,0

Environ 93,8% des mères étaient mariées

Tableau V : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon le niveau de scolarisation de la mère

Niveau/type de scolarisation de la mère	Fréquence	Pourcentage (%)
Scolarisé	86	53,1
Non scolarisé	76	46,9
Total	162	100,0

La majorité des mères étaient scolarisées (53,1%)

Tableau VI : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon la Profession de la mère

Profession	Fréquence	Pourcentage (%)
Femme au foyer	102	63,00
Elève/étudiante	24	14,80
Commerçante	26	16,03
Fonctionnaire	10	6,17
Total	162	100

Plus de la moitié des mères étaient des femmes au foyer (63%).

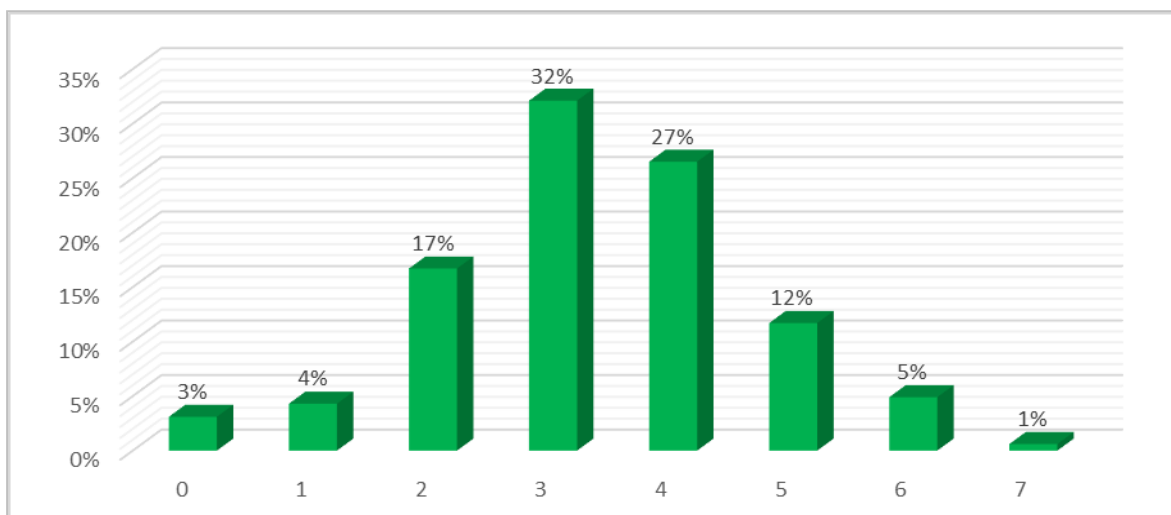


Figure 1 : Répartition des nouveau-nés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon le nombre de CPN réalisé par leurs mères.

La majorité des mères avaient effectué 3 CPN (32%) suivi des mères ayant effectué 4 CPN (27%).

Tableau VII : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon mode d'accouchement

Mode d'accouchement	Fréquence	Pourcentage (%)
Voie basse	130	80,2
Césarienne	32	19,8
Total	162	100

La plupart des femmes avaient accouché par voie basse, soit plus de 80%.

Tableau VIII : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon le sexe

Sexe	Fréquence	Pourcentage (%)
Masculin	66	40,7
Féminin	96	59,3
Total	162	100

Le sexe féminin était prédominant soit 59,3%.

2. Caractéristiques cliniques des prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni de Kayes

Tableau IX : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital FOUSSEYNI DAOU de Kayes selon le nombre de nouveau-nés issus de la grossesse

Nombre nouveau-né issu de la grossesse	Fréquence	Pourcentage (%)
Mono-fœtale	121	74,69
Gémellaire	37	22,84
Triplet	4	2,47
Total	162	100

Plus de 74% des nouveau-nés étaient issus de grossesses mono fœtales.

Tableau X : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon l'âge gestationnel

Agés gestationnel en SA	Effectifs	Pourcentage
[28-31+6j]	68	42
[32-36+6j]	94	58
Total	162	100

Environ 58% des cas étaient des prématurités moyennes.

Tableau XI : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon leur poids de naissance

Poids de naissance en g	Effectifs	Pourcentage
900-1500	83	51,2
1501-2500	79	48,8
Total	162	100

Presque 51,2% des nouveau-nés avaient un poids de naissance compris entre 900 et 1500g

Tableau XII : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon leur taille de naissance

Taille des nouveau-nés à la naissance (cm)	Effectifs	Pourcentage
Taille <45	152	93,8
Taille ≥à 45	10	6,2
Total	162	100,0

Environ 94% des nouveau-nés avaient une taille inférieure à 45cm à la naissance.

Tableau XIII : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon le score d'ApGAR à la 5eme de naissance

APGAR a la 5 ^{ème} minute	Effectifs	Pourcentage
7	7	4,3
8	31	19,1
9	69	42,6
10	55	34,0
Total	162	100,0

Près de 42,6% des nouveau-nés avaient un APGAR de naissance à la 5eme minute à 9 sur 10.

Tableau XIV : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon les Pathologie maternelles au cours de la grossesse.

Pathologies maternelles au cours de la grossesse	Effectifs	Pourcentage
Aucune pathologie	9	5,6
MAP+RPM	10	6,2
Infection urinaire+MAP	25	15,4
HTA+MAP	13	8,0
HTA+diabete	1	,6
RPM	19	11,7
MAP	30	18,5
Infection urinaire	24	14,8
Diabète	14	8,6
HTA+ pré éclampsie	17	10,5
Total	162	100,0

La menace d'accouchement prématuré (MAP) était la pathologie la plus représentée chez les mères pendant la grossesse. *MAP* (menace d'accouchement prématuré) ; *RPM* (rupture prématurée des membranes) ; *HTA* (hypertension artérielle).

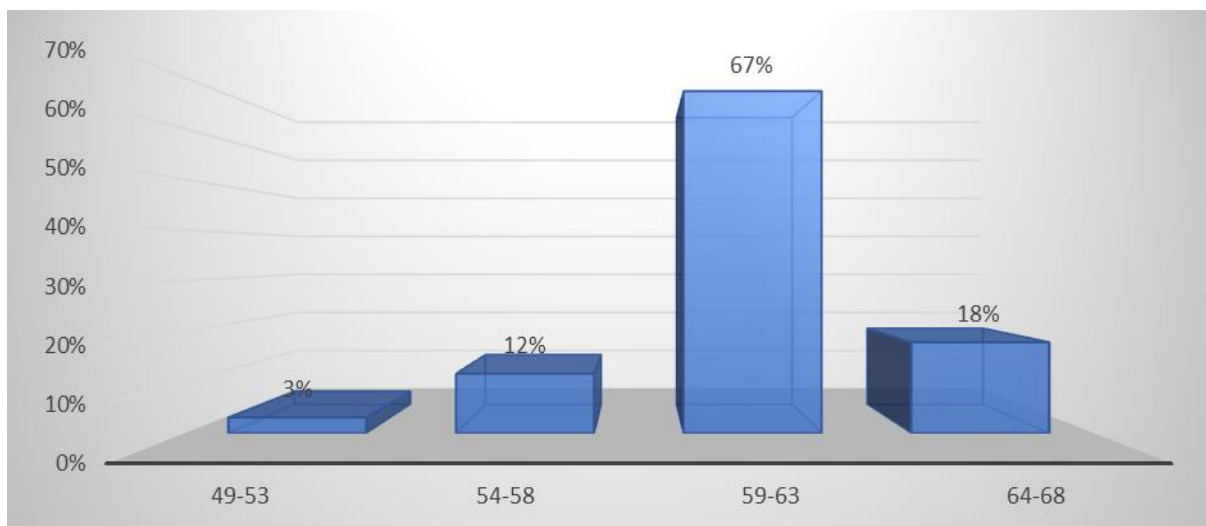


Figure 2 : Répartition des nouveau-nés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon la taille à 6 mois au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes.

La taille la plus représentée à 6 mois se situait entre 59 à 63 cm à 67% des nouveau-nés.

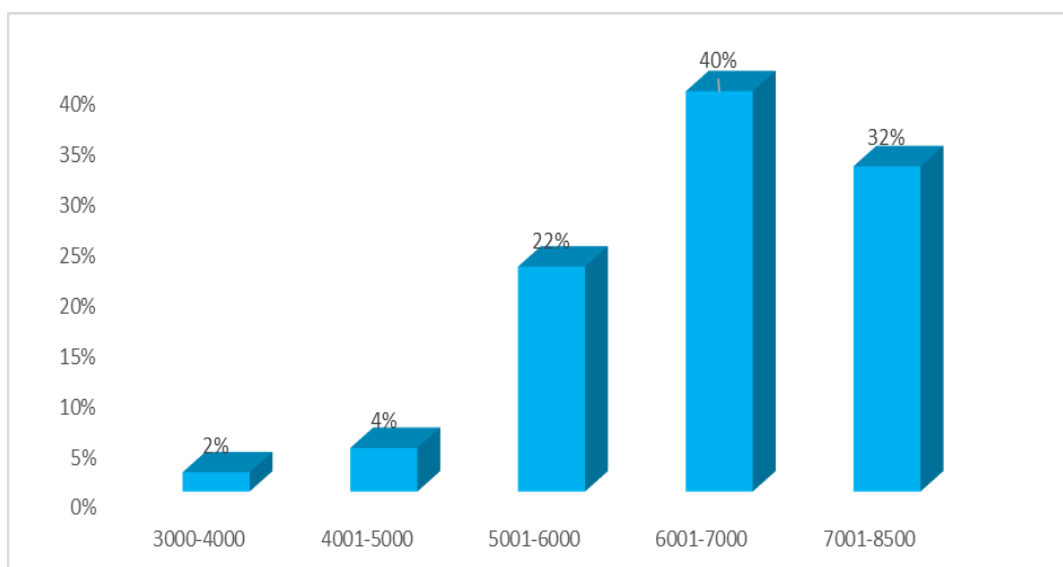


Figure 3 : Répartition des nouveau-nés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon le poids à 6 MOIS au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes

À 6 mois, 40% des nouveau-nés pesaient entre 6001 à 7000 g et 32% avaient un poids entre 7001 et 8500 g.

3. Caractéristiques de la prise en charge des prématurés

3.1. Prise En charge médicale :

Un traitement standard a été administré à tous les nouveau-nés à l'entrée de la néonatalogie. Il était constitué de : Sérum glucosé 10%, Gluconate de calcium, Ceftriaxone, Gentamicine.

A leur sortie de la néonatalogie le traitement administré était la suivante (Uvesterol vitamine (ADEC), Fer sirop, Paracétamol sirop en cas de douleur et ou fièvre).

Les nouveau-nés reçoivent la vitamine k1 et un collyre antiseptique à la maternité.

3.2. Prise en charge nutritionnelle :

Tableau XV : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon le mode d'alimentation jusqu'à 6 mois

Mode d'alimentation	Effectifs	Pourcentage
Allaitement maternel exclusif	15	9,3
Alimentation mixte	147	90,7
Total	162	100

Plus de 90% des nouveau-nés ont eu une alimentation mixte constituée de lait maternel, de lait artificiel et ou des décoctions de plantes.

Tableau XVI : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon l'utilisation de la méthode Kangourou

Utilisation méthode Kangourou	Effectifs	Pourcentage
Oui	120	74,1%
Non	42	25,9%
Total	162	100,0%

Environs 74,1% des prématurés avaient bénéficié de la méthode Kangourou

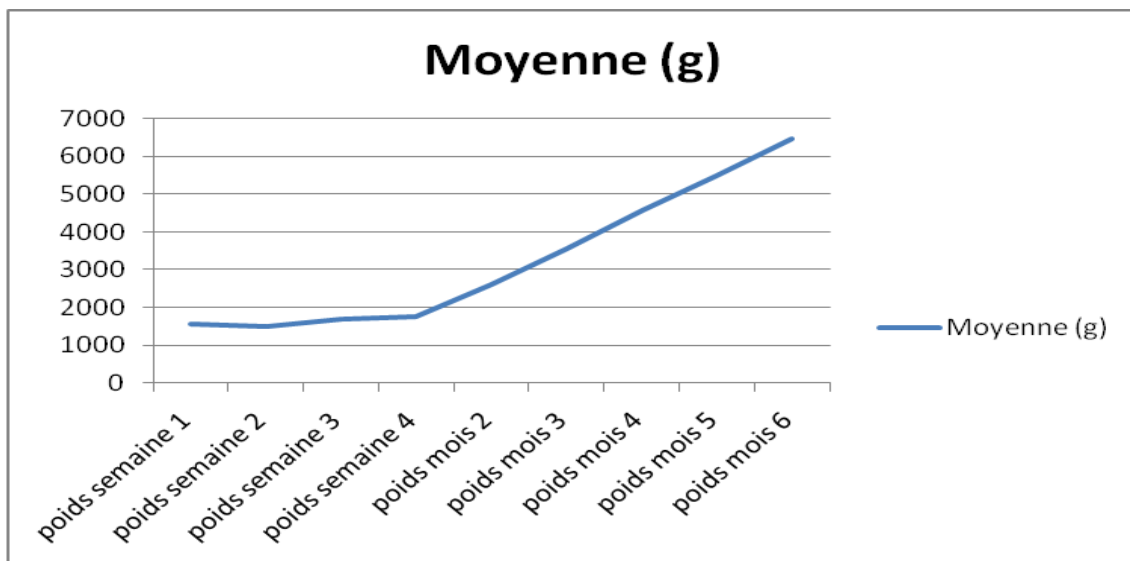


Figure 4 : Evolution du poids moyen des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes au cours des premiers six mois de vie.

La figure 4 montre une augmentation du poids plus prononcée à partir du deuxième mois.

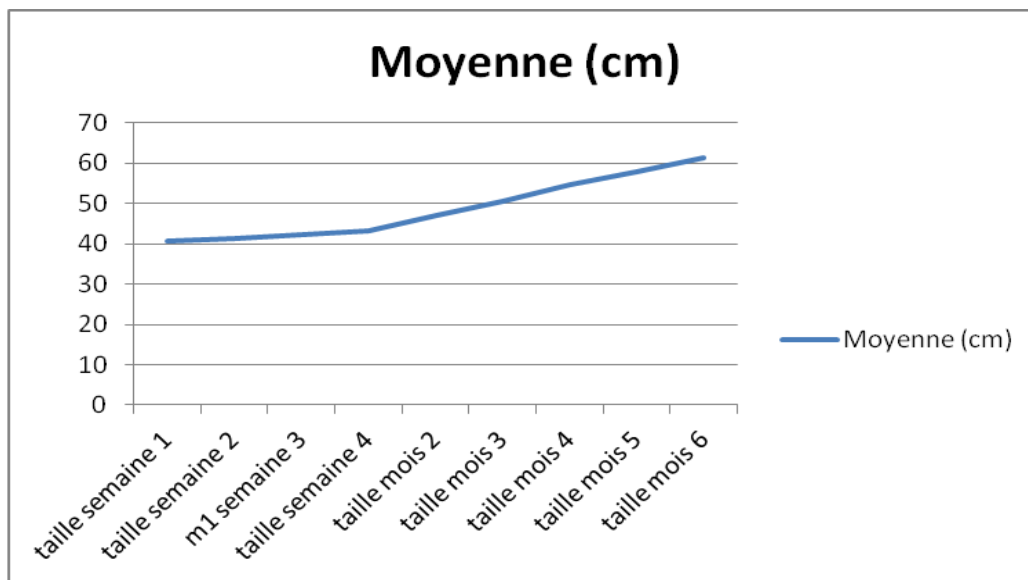


Figure 5 : Evolution de la taille moyenne des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes au cours des premiers six mois de vie.

La figure 5 montre une augmentation de la taille plus prononcée à partir du deuxième mois.

4. Facteurs influençant la croissance des prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital de Kayes.

Tableau XVII : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon l'état de croissance.

Etat de croissance	Effectifs	Pourcentage
Mauvaise croissance	47	29,0
Bonne croissance	115	71,0
Total	162	100,0

71% de nos prématurés avait une bonne croissance

Tableau XVIII : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon le sexe en fonction de l'état de croissance.

Sexe du nouveau-né	Etat de croissance				P
	Mauvaise croissance		Bonne croissance		
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	
Masculin	26	39,4%	40	60,6%	
Féminin	21	21,9%	75	78,1%	
Total	47	29%	115	71%	0,02

Parmi les nouveau-nés enquêtés 78,1% de sexe féminin avaient une bonne croissance contre 60,6% de sexe masculin ; cette différence est statistiquement significative (p=0,02).

Tableau XIX : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon la gestité de leurs mères en fonction de l'état de croissance

Gestité	Etat de croissance				P
	Mauvaise croissance		Bonne croissance		
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	
1-3	33	31,1%	73	68,9%	
4-6	9	25,7%	26	74,3%	
7-9	5	23,8%	16	76,2%	
Total	47	29%	115	71%	0,71

Parmi les nouveau-nés enquêtés des mères ayant 1-3, 4-6 et 7-9 gestité avaient respectivement, 68,9%, 74,2 et 76,2% une bonne croissance mais la différence n'est pas statistiquement significative ($p=0,71$).

Tableau XX : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon le nombre de CPN en fonction de l'état de croissance

Nombre de CPN	Etat de croissance				P
	Mauvaise croissance		Bonne croissance		
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	
	e		e		
0-3	30	33%	61	67%	
4-7	17	23,9%	54	76,1%	
Total	47	29,2%	115	70,8%	0,21

Environ 76,1% de nouveau-nés de mères ayant effectué 4 CPN ou plus avaient une bonne croissance contre 67% chez ceux de mères ayant effectué 0 à 3 CPN. Mais la différence n'est pas statistiquement significative, ($P=0,21$).

Tableau XXI : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon l'âge gestationnel en fonction de l'état de croissance

Age gestationnel (SA)	Etat de croissance				P
	Mauvaise croissance		Bonne croissance		
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	
28-32	22	32,4%	46	67,6%	
32-37	25	26,6%	69	73,4%	
Total	47	29%	115	71%	0,42

Près de **73,4%** des prématurés nés entre 32 et 37 SA avaient une bonne croissance que les autres.

La différence n'est pas significative, donc pas de relation entre l'âge gestationnel et la croissance des nouveau-nés (p=0,42).

Tableau XXII ; Répartitions des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon le nombre de nouveau-nés issu de la grossesse en fonction de l'état de croissance

Nombre de nouveau née issu de la grossesse	Etat de croissance				P
	Mauvaise croissance		Bonne croissance		
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	
Mono foétale	30	24,8%	91	75,2%	
Multiple	17	41,5%	24	58,5%	
Total	47	29,0%	115	71,0%	0,042

La croissance des nouveau-nés prématurés issus de grossesses mono fœtales était bonne chez **75,2%** contre **58,5%** chez ceux issus de grossesses multiples. La différence est significative, la croissance évolue selon le nombre de nouveau-nés, plus le nombre de nouveau-nés augmente, la croissance devient déficiente ((P<**0,042**)).

Tableau XXIII Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon la voie d'accouchement en fonction de l'état de croissance

Voie d'accouchement	Etat de croissance				P
	Mauvaise croissance Effectif	Pourcentage	Bonne croissance Effectif	Pourcentage	
Voie basse	34	26%	97	74%	
Césarienne	13	41,9%	18	58,1%	
Total	47	29%	115	71%	0,07

Pour les cas d'accouchement par voie basse, la croissance est bonne chez **74%** des nouveau-nés. Cependant, pour les cas d'accouchement par césarienne, la croissance est bonne seulement chez 58,1% des nouveau-nés.

La différence n'est pas significative, même si la croissance est meilleure chez les nouveau-nés issus d'accouchement par voie basse ($p=0,07$).

Tableau XXIV : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon les pathologies à la naissance en fonction de l'état de croissance

Pathologie à la naissance	Etat de croissance				P
	Mauvaise croissance Effectif	Pourcentage	Bonne croissance Effectif	Pourcentage	
Aucune pathologie	13	24,1%	41	75,9%	
Présence de pathologie	34	31,5%	74	68,5%	
Total	47	29,0%	115	71,0%	0,33

Environ **75,9%** des nouveau-nés qui n'avaient aucune pathologie à la naissance ont eu une bonne croissance contre 68,5% pour ceux ayant une pathologie. La différence n'est pas significative, donc pas de relation entre la survenue d'une pathologie et la croissance des nouveau-nés ($p=0,33$).

Tableau XXV : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon le statut matrimonial du père en fonction de l'état de croissance

Statut du Père	Etat de croissance				P
	Mauvaise croissance		Bonne croissance		
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	
Marié	43	28,3%	109	71,7%	
Célibataire	4	40,0%	6	60%	
Total	47	29%	115	71%	0,43

La croissance est légèrement meilleure chez les nouveau-nés dont les pères sont mariés (71,7%) que chez les nouveau-nés dont les pères sont célibataires (60%). La différence n'est pas significative (p=0,43).

Tableau XXVI : Répartitions des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon la scolarité du père en fonction de l'état de croissance

Scolarité du Père	Etat de croissance				P
	Mauvaise croissance		Bonne croissance		
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	
Scolarisé	34	26,8%	93	73,2%	
Non scolarisé	13	37,1%	22	62,9%	
Total	47	29,0%	115	71,0%	0,23

Les nouveau-nés de pères scolarisés avaient une bonne croissance que ceux de pères non scolarisés (P=0,23).

Tableau XXVII : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon l'âge maternel en fonction de l'état de croissance

Age maternel (ans)	Etat de croissance				P
	Mauvaise croissance		Bonne croissance		
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	
15-18	11	42,3%	15	57,7%	
19-30	24	25,0%	72	75,0%	
31-49	12	30,0%	28	70,0%	
Total	47	29,0%	115	71,0%	0,22

La croissance est meilleure chez les nouveau-nés dont l'âge maternel se situe entre **19 à 30** ans avec (75%) que chez les autres (p=0,22).

Tableau XXVIII : Répartition des nouveau-nés prématurés selon la scolarité de la mère en fonction de l'état de croissance

Scolarité de la mère	Etat de croissance				P
	Mauvaise croissance		Bonne croissance		
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	
Scolarisé	26	30,2%	60	69,8%	
Non scolarisé	21	27,6%	55	72,4%	
Total	47	29,0%	115	71,0%	0,72

Environ **72,4%** des prématurés dont les mères sont non scolarisées ont eu une bonne croissance contre **69,8%** chez celles qui ont été scolarisées, (P=0,72).

Tableau XXIX : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon le poids de naissance en fonction de l'état de croissance

Poids chez les nouveau-nés (g)	Etat de croissance				P
	Mauvaise croissance		Bonne croissance		
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	
900-1500	29	34,9%	54	65,1%	
1501-2500	18	22,8%	61	77,2%	
Total	47	29,0%	115	71,0%	0,09

Chez les nouveau-nés dont le poids est situé entre 1 501 et 2 500-gavaient une bonne croissance (77,2%). Alors que ceux de poids inférieur à 1501g.

Tableau XXX : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon le type d'alimentation sur les 6 mois en fonction de l'état de croissance.

Type alimentation sur les 6 mois	Etat de croissance				P
	Mauvaise croissance		Bonne croissance		
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	
Allaitement maternel exclusif	2	13,3%	13	86,7%	0,12
Alimentation mixte	45	30,1%	102	69,9%	

Environ **86,7%** des nouveau-nés qui ont été allaités exclusivement et 69,9% des nouveau-nés qui étaient sous une alimentation mixte ont eu une très bonne croissance, mais la différence n'est pas significative.

Tableau XXXI : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon la mise sous couveuse en fonction de l'état de croissance.

Mise sous couveuse	Etat de croissance				P
	Mauvaise croissance		Bonne croissance		
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	
Oui	27	30,0%	63	70,0%	0,76
Non	20	27,8%	52	72,2%	

La croissance des nouveau-nés prématurés n'est pas influencée par la mise sous couveuse ($p=0,76$).

Tableau XXXII : Répartition des nouveau-nés prématurés admis au service de pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes selon l'utilisation de la méthode mère kangourou en fonction de l'état de croissance.

Utilisation de la méthode kangourou	Etat de croissance				P
	Mauvaise croissance		Bonne croissance		
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage	
Oui	34	28,3%	86	71,7%	0,75
Non	13	31,0%	29	69,0%	

La croissance des nouveau-nés prématurés n'est pas influencée par l'utilisation de la méthode Kangourou ($p=0,75$).

IX. COMMENTAIRES ET DISCUSSION :

Cette étude a porté sur 162 nouveau-nés prématurés recrutés et suivis sur une période allant du 16 décembre 2020 au 29 novembre 2021. Elle a permis d'identifier comme facteurs associés à la croissance des prématurés le nombre de nouveau-nés issus de la grossesse, et le sexe.

1. Limites et difficultés rencontrées au cours de cette étude :

Le recrutement des nouveau-nés a été fait au service de pédiatrie. Ce qui pourrait exclure certains prématurés qui ne sont pas venus au service de pédiatrie. Cela n'enlève rien à la qualité de cette étude, d'autant plus que la recherche dans la communauté de nos cibles pour le besoin de cette étude, s'avère très improbable. Cependant, nous avons été confrontés à certaines difficultés relatives à l'obtention d'informations exactes concernant le déroulement de la grossesse.

2. Caractères socio démographiques des parents

Dans cette étude, la tranche d'âge de 19 à 30 ans était majoritaire chez les mères, (59,3%) l'âge moyen de 25 ans avec un minimum de 15 ans et un maximum de 46 ans. Ces résultats corroborent avec ceux de F. Sonia [48] selon lesquels pour la même tranche d'âge, le taux était de 69,5% avec une moyenne de 23,47 ans, un âge minimum de 15 ans et maximum 45 ans et de N. LIBEND [49] où la tranche d'âge majoritaire était celle de 21-35 ans avec un taux de 60%. Notre résultat est comparable à celui de M. DIAWARA [50] et A. KEITA [51] chez qui l'âge minimal était respectivement 15 et 16 ans et maximal est de 40 et 41 ans.

Concernant la profession des mères, certaines études ont montré que les femmes au foyer étaient majoritaires N. LIBEND (60,4%) [49], KONATE A M SAMAKE [23] (65,1%). Ces résultats sont proches de celui de cette étude. D'autres études ont confirmé aussi cette prédominance des ménagères parmi les mères : M. DIAWARA (76%) [50], et A. KEITA (72,7%) [51] et F. Sonia (92%) [48]. Cette différence s'explique par la différence socio démographiques et géographiques des mères.

Par rapport au sexe, dans cette étude plus de la moitié des nouveau-nés prématurés (59,3%) étaient de sexe féminin, Ce résultat est similaire à ceux de **F. Sonia** [48] et de M. DIAWARA [50], où respectivement 60,2% et 62% étaient des filles. Cependant KONATE A M SAMAKE [23] a trouvé une prédominance masculine soit 52,3%.

3. Caractéristiques cliniques des prématurés :

Par rapport à l'âge gestationnel, la plupart des nouveau-nés (58%) dans cette étude étaient des prématurés moyens d'âge gestationnel compris entre 32SA et 36SA+6j. Ce résultat est similaire à ceux de MIAFFO et COLL. à Yaoundé (55,1%) [52] et de Mlle BELCO BOCOUM (56,5%). [53] Il a été constaté que les prématurés moyens constituent plus de 80% dans les pays développés contrairement aux pays en développement, où les grands prématurés sont majoritaires. [53]

En ce qui concerne le mode d'accouchement, dans cette étude la majeure partie des accouchements ont été réalisés par la voie basse (80.2%).

Ce résultat est proche à celui de BELCO BOCOUM [53] (86,9%) et inférieur à celui de de Diarra. I [54] (100%). Cette différence s'explique par la différence des lieux de l'étude CSREF/Hôpital versus (CSCom)

Par rapport au nombre de nouveau-nés issus de la grossesse, cette étude a trouvé que 22,83% des prématurés étaient issus d'une grossesse gémellaire. Ce taux est inférieur à ceux de KONATE AM SAMAKE [23] (29,4%) et de F. Sonia [48] qui a estimé à un tiers la survenue de la prématurité en cas de gémellité. Cela pourrait s'expliquer par le fait que dans cette étude, seuls les prématurés qui ont survécu ont été pris en compte.

En ce qui concerne le poids moyen, dans cette étude il était de (1566 ,42g) et variait entre 1500 et 2500g à la naissance (48.8%). Ce résultat est proche à celui de BELCO BOCOUM [53] qui avait trouvé un poids moyen était de 1466,76g et 47,2% avaient un poids compris entre 1500 et 1999g. Le poids des prématurés augmente généralement avec l'âge gestationnel.

La taille moyenne dans cette étude était de 40 ,71 avec des extrêmes de 30-45 cm. Ce résultat est similaire à celui de Daouda SANGARE [35] qui avait trouvé une taille moyenne de 39,45cm et extrêmes de [20cm-50cm. La taille des prématurés est généralement proportionnelle à l'âge gestationnel.

4. Conditions de prise en charge médicale :

Un traitement systématique constitué entre autres d'antibiotiques (Ceftriaxone, Gentamicine) a été administré aux prématurés, l'administration de la vitamine K1 a été systématique chez tous les prématurés pour la prévention des syndromes hémorragiques, du sérum glucosé 10% a été administré par voie intra veineuse en association avec du Gluconate de calcium pour prévenir l'hypoglycémie et hypocalcémie. Cette prise en charge est une partie intégrante des directives de l'OMS sur la prise en charge des prématurés.

5. Conditions de prise en charge nutritionnelle :

La plupart de nos nouveau nés prématurés avaient reçu une alimentation mixte constituée de lait maternel de lait artificiel et de décoction de plantes. Cela pourrait s'expliquer par la monte laiteuse tardive chez certaines mères l'absence de la maman à la néonatalogie après accouchement dû soit à l'état de santé de la maman soit au manque de salle pour les mères au niveau de la néonatalogie.

Il faut aussi signaler que la plupart des mères donnaient le lait artificiel aux prématurés parce qu'il était prescrit par le personnel de santé par la suite d'une insuffisance de la production de lait maternelle ou bien l'absence temporaire des mères laissant leur nourrisson a la maison.

Dans cette étude 74, 1% des prématurés ont bénéficié de la méthode Kangourou. Il faut dire que la méthode kangourou, est utilisée pour favoriser une meilleure thermorégulation, une stabilité physiologique et un meilleur confort relationnel avec les parents (*Dzukou et al. 2004*). [55] Elle pourrait avoir un potentiel intéressant dans la prévention et le traitement de la douleur. Cette technique n'est, selon les connaissances des auteurs, pas utilisée comme moyen non-pharmacologique de prévention de la douleur en Suisse romande. [56]

6. Facteurs influençant la croissance des prématurés :

Les nouveau-nés de sexe féminin avaient une bonne croissance (78,1%) contre 60,6% chez les garçons. La différence est statistiquement significative ($P < 0.05$). Toutefois, Xiangyan Liang et al ont trouvé que les prématurés de sexe masculin avaient plus de chance d'avoir une plus grande taille que les filles prématurées. [17]

Les nouveau-nés issus d'une grossesse mono fœtale étaient plus en bonne croissance (75,2%) que ceux issus de grossesse multiple (41,5%) avec $p < 0,05$. Cela pourrait s'expliquer par des conditions socio-économiques défavorables qui font qu'il est plus facile de s'occuper d'un seul nouveau-né prématuré que de plusieurs tant sur le plan financier que sur le plan ressources humaines.

Les nouveau-nés prématurés de poids de naissance de 1 501 à 2 500g étaient plus en bonne croissance (77%) que ceux qui avaient un poids de naissance ≤ 1500 g. Cela pourrait s'expliquer par une plus grande maturité des organes chez les prématurés par exemple le réflexe de sucions et de déglutition plus développée que chez les grands prématurés.

Beliaeva, I.A [20] ont trouvé que les prématurés nourris au lait maternel à la sortie de l'hôpital avaient un poids corporel, une taille, un tour de tête et un tour de poitrine inférieurs à ceux nourris au lait maternisé. Cependant ils ont constaté une correction positive entre la croissance physique et la masse corporelle maigre des nourrissons nourris au lait maternel. Alors que dans notre étude le mode d'alimentation n'était pas associé à la croissance du prématuré.

L'alimentation privilégiée chez les nouveau-nés prématurés est le lait maternel ou, comme solution de rechange, le lait maternisé pour prématurés. Cette recommandation vaut pour les nouveau-nés dont le poids la naissance varie d'au moins 500 g jusqu'à 1 800 a 2 000 g, ou dont l'âge de la grossesse a la naissance varie d'au moins 24 semaines a au plus 34 'a 38 semaines (jusqu'à ce que le nouveau-né puisse téter efficacement). [57] Le lait maternel contient les agents protecteurs qui contribuent à éviter des maladies graves susceptibles d'affecter le bébé prématuré [58] notamment les infections aigüe [59], la rétinopathie des bébés prématurés (qui entraîne des pertes de vue) [60] et la dysplasie broncho pulmonaire (une affection pulmonaire chronique). [61]

Une revue indique que l'éducation nutritionnelle peut être un outil pour améliorer la croissance et la nutrition (poids et taille au cours des deux premières années de vie) avec des preuves d'un niveau de confiance faible à modéré en raison de différences dans la conception de l'étude et dans la prestation de l'éducation nutritionnelle. [62] Toutefois les preuves sont insuffisantes pour conclure quel aspect de la prestation de l'éducation nutritionnelle joue un rôle plus important dans l'amélioration de la croissance des paramètres. Bien que la signification clinique de l'amélioration observée dans la croissance des paramètres soit susceptible d'être faible, son impact sur la croissance à long terme n'est pas clair.

Dans cette étude l'âge gestationnel n'a pas été associé à la croissance du prématuré. Ce résultat est différent de celui de Xiangyan Liang, et al qui ont indiqué que l'âge gestationnel, la taille de naissance et le revenu mensuel familial par habitant étaient proportionnels à la longueur corporelle/taille des prématurés à 12 mois ($p < 0,05$). [17]

Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que le suivi dans cette étude était plus court et la taille de l'échantillon était aussi plus faible que dans celle de Xiangyan L et al.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

1. Conclusion

Cette étude a montré une prévalence de bonne croissance des prématurés admis dans le service de Pédiatrie de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes dans l'ordre de 71%. Elle a également montré que les prématurés de sexe féminin et ceux issus de grossesses mono fœtales avaient une plus grande chance d'avoir une bonne croissance que les autres.

D'autres études seront nécessaires dans les différentes zones socio culturelles du Mali afin d'améliorer l'état nutritionnel des enfants en général et en particulier les prématurés.

2. Recommandations :

Au terme de cette étude, nous formulons des recommandations à l'endroit de :

Au ministère de la santé et du Développement Social :

- Agrandir le service de néonatalogie prenant en compte au moins une salle pour les mères des nouveau-nés afin de favoriser l'allaitement maternelle dans les premières heures qui suivent l'accouchement.
- Renforcer le plateau technique pour une meilleure gestion des cas de grossesses multiples à travers une dotation adéquate en couveuses, lampe chauffante et en concentrateurs d'oxygène ;
- Accompagner les parents des nouveau-nés issus de grossesse multiples pour une meilleure croissance en termes de prises en charge médicale et nutritionnelle.

Au personnel médical

- Assurer la protection et la prise en charge des nouveau-nés en général et en particulier, des prématurés de façon adéquate ;
- Encourager les mères des nouveau-nés à pratiquer l'allaitement maternel exclusif jusqu'à 6 mois ;
- Encourager les mères à fréquenter régulièrement les services de consultation prénatale et postnatale.

Aux mères

- Respecter la fréquence des consultations prénatales mensuelles au cours de la grossesse ;
- Réaliser les examens complémentaires prescrits lors des visites de CPN et honorer les ordonnances livrées au niveau des établissements sanitaires ;
- Pratiquer l'allaitement maternel exclusif jusqu'à 6 mois et l'alimentation de complément adéquat après 6 mois dans le respect des mesures d'hygiène ;

- Se rendre régulièrement dans les établissements sanitaires pour le suivi des enfants prématurés lors des CPON et en continue pendant au moins une année ;
- Protéger davantage des enfants prématurés à travers l'utilisation d'habits chauds et de couvertures adéquats.

X. REFERENCES

1. **OMS.** Naissances prématurées. Février 2018. <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>.
2. *Every Preemie Scale. Rapport 2019.* Status of preterm and low birth weight demographics, risk factors and Health system responsiveness in usaid's 24 mch priority countries. Octobre 2019 nombre de page 3.
3. **INSTAT, ministère de la Santé,** CPS/SS-DS-PF république du Mali, The DHS Program ICF-Rockville, Maryland, USA. Enquête démographique de santé (EDS). 6^{ème} édition. Mali 2018 nombre de page 634.
4. **OMS. UNICEF.** Rapport intitulé « *Survive and Thrive* »; transforming care for every small and sick newborn; 2019: ISBN 978-92-4-151588-7; nombre de page 20.
5. **Goldenberg RL, Culhane JF, Lams JD, Romero R.** Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet*: 2008; 371 :75-84.
6. **Munyutu DG.** Preterm deliveries in the Yaounde Gynaeco-obstetric and Pediatric Hospital, epidemiology, and clinical aspects. *Medecine Doctorate Thesis, Faculty of Medecine and Biomedical Sciences, University of Yaounde I* 2010-2011.
7. **Souam Nguele S et al.** Facteurs associés à la survie du nouveau-né prématuré à l'Hôpital de la Mère et de l'Enfant de N'Djaména au Tchad. *J Afr Pediatr Genet Med* 2018 ; 17 P. 15-21.
8. **CISSOUMA A et AL.** Prématurité: Devenir Immédiat des Prématurés dans le Service de Pédiatrie de l'Hôpital de Sikasso. *Health Sci. Dis: Vol 23 (5) May 2022 pp 1-5.* www.hsd-fmsb.org.
9. **Diarra AK.** L'accouchement prématuré dans le service de gynécologie obstétrique du centre de santé de référence de la commune I du District de Bamako de janvier 2006 à Décembre 2007 à propos de 195 cas ; Thèse Med Bamako 10-M-280.
10. **Kinney MV, Howson CP, McDougall L and Lawn JE.** Born too soon: The Global Action Report on Preterm Birth. *March of Dimes, PMNCH, Save the Children, WHO Geneva* ; 2012.

11. **Patrick, Ramsay S, Robert L, Goldenberg.** Diseases of the fetus and infant Obstetric Management of prematurity, 7ème edition, volume one. NOVEMBER 2002. 18 p.
12. **Goldenberg. Anne DUBOIS-LEVÊQUE.** Caractéristiques périnatales et devenir à court terme des extrêmes prématurés nés vivants et hospitalisés en Région Centre-Val de Loire. Thèse de Médecine France (Tours). 2017, 40 P.
13. **[Alexana Aloysius](#).** Bébés prématurés : les chances de survie ne cessent d'augmenter depuis les années 90. Avril 2019.
14. **Daynia Elizabeth et Tobias:** Factors Associated with Survival to Discharge of Newborns in a Middle-Income Country Submitted. November 9th 2016. DOI: 10.5772/64306.
15. **Ghorbani F et Al.** Survival of Premature and Low Birth Weight Infants: A Multicenter, Prospective, Cohort Study in Iran. Iranian Journal of Neonatology. 2017 Mars. [10.22038 / ijn.2017.17586.1203](#).
16. **James G. et Al.** Survival and Major Morbidity of Extremely Preterm Infants: A Population-Based Study. PEDIATRICS Volume 138, number 1, July 2016: e20154434. www.aappublications.org/news.
17. **Xiangyan Liang, Aimei Miao, Wei Zhang, Min Li, Yan Xing.** Effect of family integrated care on physical growth and language development of premature infants: a retrospective study. *Transl Pediatr* 2022;11(6):965-977 | <https://dx.doi.org/10.21037/tp-22-210>).
18. **Spiegler J, Eisemann N, Ehlers S, Orlikowsky T, Kannt O, Herting E, et al.** Length and weight of very low birth weight infants in Germany at 2 years of age: does it matter at what age they start complementary food? *Eur J Clin Nutr.* 2015;69:662–7.
19. **Junyan Han, Yuan Jiang¹, Jun Huang, Yue Zhang, Ying Zhang, Yi Zhang, Xiaotian Chen¹, Yun Li and Weili Yan,** Postnatal growth of preterm infants during the first two years of life: catch-up growth accompanied by risk of overweight. *Italian Journal of Pediatrics* (2021) 47:66).

- 20. Beliaeva, I.A.; Namazova-Baranova, L.S.; Tarzian, É.O.; Skvortsova, V.A.; Boldakova, I.A.** Peculiarities of physical growth and body composition of preterm infants, received different types of feeding, at the discharge from hospital. *Vestn. Ross. Akad. Med. Nauk.* 2014, 69, 71–80.
- 21. Beck S, Wojdyla D, Say L, Betran AP, Merialdi M, Requejo JH, et al.** The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity. *Bull WHO*; 2010; 88(4):31-8.
- 22. Chercheurs : Hannah Blencowe, Simon Cousens, Mikkel Z, Oestergaard, Doris Chou, Ann-Beth Moller, et al.** Arrivés trop tôt: rapport des efforts mondiaux portant sur les naissances prématurées. Données provenant d'estimations des taux de naissance prématurée réalisés à l'échelle nationale, régionale et mondiale au cours de l'année 2010. www.who.int/pmnch/media/news/2012/preterm_birth_report/fr/index.html
- 23. KONATE A.M. SAMAKE ;** *Caractéristiques des prématurés décédés au niveau du service de pédiatrie du CHU Gabriel Touré.* A propos de 109 cas (du 15/10/2008 au 15/01/2009), Thèse Méd. Bamako. Avril 2009 ; 90 P.
- 24. Langer B, Boudier E, et Haddad J.** *Médecine fœtale et néonatale : Prématurité.* Springer Science et Business Media ; 22 Jul 2004 ; page 475.
- 25. Helen Harrison.** *The Premature Baby Book.* St. Martin's Press, 1983, 273p.
- 26. Sylvie Louis en collaboration avec Gaëlle Trébaol et Dr Annie Veilleux.** *Le grand livre du bébé prématuré : du choc de la naissance à l'arrivée du bébé à la maison.* Tome 1, Hôpital Sainte-Justine, 06 Fév 2002 ; 364 p.
- 27. De Marcel Voyer, Jean-François Magny.** *Prématurité : le pré terme.* Elsevier/Masson, Paris : 1998
- 28. Voyer M et Coll.** *Prématurité (I).* *EncyclMed Chir.* Elsevier, Paris, Pédiatrie, 4-002- S-10, 1996 ; 30 p.
- 29. EL Harim L; Mdouar El; LAMDOUAR, BOUAZZAOUI N.** *Alimentation du prématuré : Service de Néonatalogie Hôpital d'enfants CHU de Rabat-Salé Maroc, 2001 ; vol. 8, no 75, p. 395-402.*

- 30. Voyer M.** Prématurité. *Encycl Med Chir.* Elsevier, Paris, Pédiatrie 4-002-S20 ; 1996
- 31. Foix L-L'Hélias, Ancel PY, Blondel B.** Facteurs de risque de prématurité en France et comparaisons entre prématurité spontanée et prématurité induite. *Journal de gynécologie obstétrique et de biologie de la reproduction* 2000; 29: 55-65.
- 32. Stéphane Saint-Léger :** Gynécologue-obstétricien, CHU Saint-Grégoire. Prise en charge d'une menace d'accouchement prématuré. *Développement et Santé, France : Montreuil, Avr 1999 ;n°140.*
- 33. Guinet B, Safran C, Vasmant D.** *Médecine pédiatrique (1) 21- 23- bd Richard- Lenoir.*
- 34. Oriot D.** Le prématuré Institut Mère-Enfant, annexe pédiatrique, Hôpital Sud BP56129, 35056 ; France : Renne, cedex2 File //F:/ Le prématuré.htm.
- 35. SANGARE D.** Devenir immédiat des prématurés dans le service de pédiatrie de l'Hôpital de Sikasso. Thèse de Méd. Sikasso 17 M-111.
- 36. Tietche F1, Ngongang J2, Tokam A3, Mbonda E1, Wamba G4, Tene G5, et al.** Maturation Pulmonaire fœtal du noir Africain : Etude préliminaire *Médecine d'Afrique Noire : 1998, 45 (2).*
- 37. Hudak ML, Farrell EE, Rosenberg AA, Jung AL, Auten RL, Durand DJ et al.** A Multicenterrandomized, maskedcomparison trial of natural versus synthetic surfactant for the treatment of respiratory distress syndrome. *J. Pediatr* 1996; 128: 396-406 .
- 38. Malika Leneuve Dorilas.** Les facteurs de risque de la naissance prématurée en Guyane Française. *Gynécologie et obstétrique.* Université de Guyane, 2019. Français. Thèse de doctorat NNT : 2019YANE0003. tel-02614333.
- 39. Béatrice, Guyard-Boileau -Laure Connan.** **Médicaments et prématurité : quoi de neuf ?** , XIXème Journées Pyrénéennes de Gynécologie-Tarbes. Toulouse, 30 septembre et 1er octobre 2005.
- 40. Yves Coatantiec, François Kieffer, Jean-François, Magny et Marcel Voyer.** Prématurité (III) *Encycl Med Chir, 4-002-S-30 (1996).*

- 41. Janet M, Torpy, CassioLynn, Richard M.** Premature Infants, Glass JAMA (the Journal of the American Medical Association). Mars 2008; 299(12):1500- (doi:10.1001/jama.299.12.1500). <http://jama.ama-assn.org/cgi/content/full/299/12/1500>.
- 42. Bourillon A, Casasoprana A, Houragui JP, Job C, Deslandre, Loirat C et al.** Pédiatrie pour le praticien. 4eme édition ; France : Paris, Masson, 2003
- 43. SickKids :** Bébés prématurés : méthodes de nutrition et besoins nutritionnels. 31 Octobre 2009. 2P. <https://www.aboutkidshealth.ca/fr/Article?contentid=1768&language=French#:~:text=Il%20existe%20trois%20fa%C3%A7ons%20de,con%C3%A7u%20pour%20les%20b%C3%A9b%C3%A9s%20pr%C3%A9matur%C3%A9s>.
- 44. Jean-Bernard Joly Pédiatre.** Le nouveau-né de petit poids de naissance : 1\ Le prématuré Angoulême, France 03 décembre 2010 P 10-11.
- 45. Donato L, Dreyfus M, Baldauf JJ, Ritter J, Messer J, Willard D.** La grande prématurité en Alsace : prise en charge périnatale. J. Med. Strasbourg, 1991 ; 22(8), 426-429.
- 46. Yvesaucel P.** Epidémiologie de la grande prématurité. Mt pédiatrie vol 3 n2 mars-avril 2000.
- 47. Atlas des populations et pays du monde :** Informations, cartes et statistiques sur les populations et les pays du monde. Article de presse publié en 2022. <https://www.populationdata.net/pays/mali/divisions>
- 48. Sonia F.** Evaluation économique de la prise en charge du nouveau-né prématuré au CHU Gabriel Touré ; Thèse Med Bamako 06-M-360.
- 49. N. LIBEND GILLES THIERRY** Evaluation métabolique du nouveau né (0 -7 jours) Glycémie, Calcémie, Natrémie, Kaliémie. Bamako/Mali: Thèse de médecine, 2003, 154 P.
- 50. M. DIAWARA** Prématurité : facteurs de risques ; prise en charge ; Devenir immédiat dans les unités de réanimation pédiatrique de l'hôpital Gabriel Toure Bamako : Thèse de médecine 1999 no99M49.

- 51.A. KEITA** La menace d'accouchement prématuré : aspect socio épidémiologique, Clinique et thérapeutique Bamako : Thèse de médecine, 2003, n°03M45.
- 52.Miaffo Sokeng L.** Facteurs de risques et pronostic du faible poids de naissance de l'unité de Néonatalogie de l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé. Thèse Med Yaoundé; 08-M-8220.
- 53.Mlle Belco Bocoum** profil épidemio-clinique des nouveaux nés prématurés de l'unité kangourou du CHU-Gabriel Toure de Bamako (à propos de 1084 cas), thèse méd, Bamako décembre 2015.
- 54.Diarra I.** Petits poids de naissance, facteurs étiologiques et pronostic fœtal immédiat au centre de santé communautaire de Banconi de la commune I du District de Bamako. Thèse Med Bamako 10-M-151.
- 55.Dzukou, T., De La Pintièrre, A., Bétrémieux, P., Vittu, G., Roussey, M. & Tietche, F. (2004).** Les unités de soins kangourou : revue bibliographique sur les attitudes actuelles, leurs intérêts et leurs limites. Archives de pédiatrie 11, 1095-1100.
- 56.Elham Mohamed E Jeanne Rachelle Ngo Ntep Ebanda.** La méthode kangourou dans la prévention et le traitement de la douleur chez le prématuré en néonatalogie. 9 juillet 2015:/ ; p.159.
- 57.Nutrition Committee, Canadian Paediatric Society.** clinical practice guidelines * guides de pratique Clinique: nutrient needs and feeding of premature infants. CAN MED ASSOC J o JUNE 1, 152 (1 1)]
- 58.Newburg DS.** Innate immunity and human milk. J Nutr. 2005 ;135(5) :1308-1312.
- 59.Patel AL et al.** Impact of early human milk on sepsis and health-care costs in very low birth weight infants. J Perinatol. 2013 ; 33(7) :514-519.
- 60.Zhou J et al.** Human milk feeding as a protective factor for retinopathy of prematurity: a meta-analysis. Pediatrics. 2015 ;136(6) : e1576-1586.
- 61. Patel AL et al.** Influence of own mother's milk on bronchopulmonary dysplasia and costs. Arch Dis Child Fetal Neonat Ed. 2017 ;102(3) : F256-F261.
- 62.Ojha S, Elfzzani Z, Kwok TC, Dorling J.** Education of family members to support weaning to solids and nutrition in later infancy in term-born infants (Review. Cochrane Database of Systematic Reviews 2020, Issue 7. Art. No.: CD012241. DOI: 10.1002/14651858.CD012241.pub2.

3. ANNEXES

FICHE D'EXPLOITATION

N° de fiche : _____ Date de remplissage : ____/____/____

I. Identité du nouveau-né :

1- Non et prenons de la mère du nouveau née : _____

2- Sexe /____/ (M : masculin ; F: féminin)

II. Renseignements du père :

2-Age : _____ ; Tel : _____

3-Statut Mat. : /____/ marié = 1 ; célibataire = 2 ; divorcé = 3 ; veuf : 4)

4-nombre d'épouse : _____

5-Scolarité:/_____/ (Scolarisé = 1 ; non scolarisé = 2 ; coranique = 3)

6-Emploi : _____

7-nombre de personnes à charge : _____

8-Adresse : _____

II- Renseignements de la mère :

1-Age : _____ ; Tel : _____

2-Statut Mat. : /____/ mariée = 1 ; célibataire = 2 ; divorcée = 3 ; veuve =4

3-Scolarité:/_____/ (Scolarisé = 1 ; non scolarisé = 2 ; coranique = 3)

4-Profession : /____/ (femme au foyer = 1 ; élève/étudiante =2; commerçante = 3 ; fonctionnaire =4 ou autres = 5)

III. Antécédents obstétricaux de la mère:

1- Gestité : ____ Parité : ____ Vivant ____ Décédé __Avorté __

2-Nombre de CPN /____/

3- Age Gestationnel en SA: /_____/

4- Moyen de confirmation de l'âge gestationnel : /____/ (Selon Ballard = 1 ; Selon la DDR ou la mère = 2 ; Selon l'échographie précoce = 3)5- Mode

d'accouchement:/_____/ (voie basse = 1 ; césarienne = 2)

6- Date d'accouchement : ____/____/____

7- Lieu d'accouchement : /____/ (Hôpital = 1 ; CSCCom = 2 ; CSRéf =3 ; Privé = 4 ; Domicile = 5)

8- Assistance : /____/ (Personnel qualifié = 1 ; Personnel non qualifié = 2)

9-Nombre de nouveau-nés issu de la grossesse : /____/ (mono-fœtale = 1
gémellaire = 2 triplet =3).

- 10- Prophylaxie anti-palustre : _____/ assurée = 1 ; non assurée = 2).
- 11-Prise de fer acide folique : /_____/ (assurée = 1; non assurée = 2).
- 12- Bilan sanguin : /_____/ (réalisé : = ; non réalisé = 2)
- 13- Bilan radiologique obstétrical: /_____/ (réalisé = 1 ; non réalisé = 2)
- 14-Accouchement : /_____/ (Voie basse= 1 ; Césarienne= 2)
- 15-Mode d'évacuation ou de transfert : /_____/ (ambulance médicalisé = 1 ; Taxi = 2 ; Moto = 3 ; autres à préciser= 4. _____)
- 16-Durée du déplacement pour venir à l'hôpital : _____
- 17-Accompagnée par une équipe médicalisée : /_____/ (Oui = 1 ; non = 2).
- 18-Accompagné par les parents : /_____/ (Oui = 1 ; non = 2).

IV. Pathologies au cours de la grossesse :

- 1-HTA : /_____/ (Oui = 1 ; non = 2) ;
- 2-Diabète : /_____/ (Oui = 1 ; non = 2)
- 3-Menace d'accouchement prématuré : /_____/ (Oui = 1 ; non = 2).
- 4-Infection urinaire : /_____/ (oui = 1 non = 2)
- 5-Signes infectieux maternel : /_____/ (fièvre 72H avant accouchement = 1 ; RPPE = 2 ; leucorrhée pathologique = 3 ; liquide amniotique teinté et/ou méconial = 4 ; Brulure mictionnelle = 5 ; non précisé = 6)
- 6- Autres pathologies à préciser : _____

V. Les paramètres anthropométriques et cliniques du bébé :

- 1- Poids : /_____/ Taille : /_____/ Sexe: /_____/ (M ou F)
- 2-Périmètre crânien: /_____/ Périmètre brachial: /_____/
- 3- Trophicité : /_____/ (eutrophique = 1 ; hypotrophique = 2 ; hypertrophique = 3).
- 4-Score d'Apgar : 1^{ère} minute /_____/ ; 5^e minute /_____/ ; 10^e minute /_____/.

VI. Les Pathologies chez le nouveau-né prématuré :

- 1-Détresse respiratoire : /_____/ (oui = 1 non = 2)
- 2-hypothermie : /_____/ (oui = 1 non = 2)
- 3-Anoxie périnatale : /_____/ (oui = 1 non = 2)
- 4-Convulsion : /_____/ (oui = 1 non = 2)
- 5-Malformation : /_____/ (oui = 1 non = 2)
- 6-Infection Néonatale (INN) : /_____/ (oui = 1 non = 2)

7-Souffrance Fœtale Aigue (SFA) : /____/ (oui = 1 non = 2)

8- Anémie : /____/ (oui = 1 non = 2)

9-Troubles métaboliques : /____/ (oui = 1 non = 2)

10-Aucune anomalie :

VII. Prise en charge :

1-Hospitalisation en néonatalogie : Date et heure d'entre:/ __/__/202__ : ____/

2-Durée hospitalisation en néonatalogie : /_____/

3-Delai de la première mise au sein du nouveau-né hospitalisé en néonatalogie:/_____/

4-Nombre de jours sous oxygène : /_____/

5-Traitement médical :

6-Traitement Nutritionnel :

- Par voie orale : /____/ (Allaitement maternel=1 ; lait artificiel=2 ; nutrition mixte=3)
- Par voie parentérale : /_____/ (G10)

7- Mise sous couveuse:/____/ (oui = 1 non = 2) ; utilisation de la méthode mère kangourou :/____/ (oui = 1 non = 2) et autres à préciser : _____

VIII. Sortie :

1- Paramètres :

Date de sortie:/ __/__/202__ ; Poids : /_____/ ; Taille:/_____/ ;
PC : /_____/

2- Suivi du nouveau-né :

Tableau 1 : Suivi de la croissance du Nouveau-né en 6 mois

Paramètres	M1				M2	M3	M4	M5	M6	Commentaires
	<i>S1</i>	<i>S1</i>	<i>S1</i>	<i>S1</i>						
Poids										
Taille										
PC										
UTILISATION DE COUVEUSE										
METHODE KANGOUR OU										

Tableau 2 : Suivi de l'alimentation du Nouveau-né en 6 mois

Types d'aliment	M1				M2	M3	M4	M5	M6
	<i>S1</i>	<i>S2</i>	<i>S3</i>	<i>S4</i>					
SG 10%									
Lait Maternel									
Lait artificiel									
AUTRE A PRECISER									

Tableau 3 : Suivi de l'état de santé du Nouveau-né en 6 mois

Paramètres	M1				M2	M3	M4	M5	M6	Commentaires
	S1	S2	S3	S4						
Plaintes										
Pathologies										
Bilan										
Traitement Reçu										

VII. CHRONOGRAMME DES ACTIVITES :

2020			
Jun 2020	Juillet-Septembre 2020	Octobre 2020	Novembre 2020
1-Elaboration du projet de protocole d'étude [Etudiante thésarde]	2 Corrections [Etudiante thésarde] du protocole [Directeur de thèse] 3-Intégration des observations faites dans le document. [Etudiante thésarde]	4-Validation du protocole d'étude [Directeur de thèse] 5-Lettre d'introduction auprès de l'HFDK	6-Test préliminaire du questionnaire [Etudiante thésarde]
2020-2021			
Décembre 2020-Novembre 2021			
Collecte des données [Etudiante thésarde]			
Décembre 2021-Avril 2022		Mai 2022-Février 2023	
Saisie des données, analyse et contrôle de qualité [Etudiante thésarde]		Rédaction du rapport de thèse et dépôt pour observations et corrections. [Etudiante thésarde]	
avril 2023		Juillet 2023	
Dépôt document final pour soutenance de thèse [Directeur de thèse]		Soutenance et élaboration de l'article pour publication	

Fiche signalétique

Non : FOFANA

Prénom : Fatoumata

Titre de thèse : Etude des facteurs associés à la croissance des prématurés à L'Hôpital Fousseyni Daou de Kayes

Anne universitaire : 2019-2020

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : bibliothèque de la FMOS-PAPH

Secteur d'intérêt : pédiatrie sante publique/[Nutrition](#)

Résumé :

La prématurité est attribuée à un bébé née vivant avant 37 semaines d'aménorrhée

Selon OMS, à l'échelle mondiale la prématurité est la première cause de mortalité chez les enfants de moins de 5 ans. Au Mali, selon l'EDS VI en 2018, la prématurité est la principale cause de mortalité néonatale. Ces informations nous ont motivé a mener une étude sur les facteurs associés a la croissance des prématurés au service de Pédiatrie de L'Hôpital Fousseyni DAOU de Kayes

Cette étude longitudinale prospective s'est déroulée sur une période de 11 mois allant du 16 décembre 2020 au 29 novembre 2021. 162 prématurés ont été suivis de la naissance à 6mois de vie. La taille de l'échantillon a été calculée à l'aide de la formule de Schwartz avec comme 12% la proportion de prématurité au Mali. Un suivi hebdomadaire a été fait chez tous les prématurés pendant le premier mois et un suivi mensuel à partir du deuxième mois. Ont été exclus de l'étude tous les nouveau-nés et nourrissons décédés avant d'atteindre 6 mois de vie.

Nous avons obtenu les résultats suivants au terme de notre étude : La majorité des mères étaient âgées de 19 à 30 ans. La plupart d'entre elles étaient des femmes au foyer non scolarisée et présentait.la menace d'accouchement prématurée comme étant la cause la plus fréquente des accouchements prématurés

Parmi, les prématurés, le genre féminin était prédominant avec un taux de 59,4% ; la majorité avait un âge gestationnel comprise entre 32 et 37 SA et un poids de naissance compris entre 1000 et1500g.

Les facteurs associés à la croissance des prématurés étaient le sexe féminin et la grossesse mono fœtale.

Serment d`Hippocrate

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

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail ; je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires. Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

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

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

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

Je le jure !!!!