

Ministère de l'Enseignement Supérieur 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

FMOS

Année universitaire 2022 - 2023

MEMOIRE

Mémoire N° :... /

Devenir à court terme des prématurés de moins de 32 semaines d'aménorrhée au service de néonatalogie du CHU Gabriel Touré.

Présenté et Soutenu publiquement le 29/ 03/2024 devant le jury de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie

Par :

Dr Fatoumata DIAKITE

Pour l'obtention du Diplôme d'Etudes Spéciales en pédiatrie

JURY

Présidente : Mme Mariam SYLLA, *Professeur Titulaire*

Membre : M. Fousseyni TRAORE, *Maître de conférences agrégé*

Co-directeur : M. Yacouba Aba COULIBALY, *Pédiatre*

Directrice : Mme Fatoumata DICKO, *Professeur Titulaire*

DEDICACES

Je rends grâce :

A ALLAH : le Tout puissant, le Tout Miséricordieux, le Très Miséricordieux le Clément, qui m'a inspiré, qui m'a guidé dans le bon chemin, merci de m'avoir donné la chance et la force nécessaire de réaliser ce travail.

Au prophète MOHAMED : PAIX ET SALUT soit sur lui, à toute sa famille, à tous ses compagnons et à tous ceux qui le suivent jusqu'au jour du jugement dernier.

Je dédie ce travail à :

A mes très chers parents : Aucun remerciement, aucun mot ne saurait exprimer tout le respect, toute l'affection et tout l'amour que je vous porte. Merci de m'avoir soutenu et aidé à surmonter tous les imprévus de la vie. Que ce travail, qui représente le couronnement de vos sacrifices généreusement consentis, de vos encouragements incessants et de votre patience, soit de mon immense gratitude et de mon éternelle reconnaissance. Je prie Dieu, le Tout Puissant, de vous protéger et de vous procurer santé, bonheur et longue vie...

A la famille Diaby : plus particulièrement mon mari : merci pour ton soutien moral, financier et pour ton amour qui ne m'a jamais fait défaut. Ce modeste travail est le fruit de ton courage et de ta patience. Je te souhaite beaucoup de succès, qu'ALLAH nous accorde longue vie, plein de bonheur.

A Tantie KEITA Assan Sidibé : doctorat en santé publique, ancienne DGA du CREDOS. Vous aviez été une mère pour moi. Merci pour le soutien surtout dans les moments les plus difficiles de ma vie, la confiance et la considération que vous m'avez accordé. Merci encore pour l'éducation et les expériences reçues, trouvez ici l'expression de mes sincères reconnaissances. Qu'ALLAH vous bénisse et vous accorde la santé, une longue vie et le paradis. Amine

A ma tante feu Zeinabou Diakité ; J'aurai aimée du fond du cœur que tu sois encore en vie pour partager ces moments précieux de ma vie .Hélas le bon Dieu en a décidé autrement et fervents croyants que nous sommes, nous nous soumettons à sa volonté. Puisse Allah t'accueille dans son paradis. Amine.

A mes frères : Ce travail est le fruit de vos efforts, de vos prières et vos privations, recevez toute ma reconnaissance. Je ne peux exprimer à travers ces lignes tous mes sentiments d'amour et de tendresse envers vous. Je vous souhaite la réussite dans la vie. Que l'amour et la fraternité nous unissent pour toujours.
A tous les bébés nés prématurément.

REMERCIEMENTS

A mes maîtres : travailler à vos côtés fut vraiment enrichissant ! Merci de m'avoir fait profiter de vos immenses connaissances médicales, pédagogiques et humaines ! A la coordinatrice du D.E.S de pédiatrie et à tous les encadreurs, merci pour la qualité de l'enseignement rendu.

A mes collègues de D.E.S : toutes classes confondues, merci pour les bons moments que nous avons passé ensemble durant nos années d'études. Je suis honoré d'avoir partagé mon expérience et mes connaissances avec vous. En retour vous m'avez beaucoup appris. C'est avec humilité et honneur que je vous en remercie.

A tout le personnel de la pédiatrie : plus particulièrement ceux de la néonatalogie.

A tous mes maîtres des cycles antérieurs : particulièrement à Mr Cissé Professeur de mathématiques .Vous avez eu le mérite de poser les jalons de ce travail. Soyez-en remerciés et trouveriez ici l'expression de ma très haute considération.

A tous ceux ou toutes celles qui d'une manière ou d'une autre ont contribué à l'élaboration de ce travail et dont les noms n'ont pas été cités ici.

A tous les patients qui me sont confiés.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre maître et présidente du jury : **Professeur Mariam SYLLA**

- Professeur titulaire de pédiatrie à la FMOS ;
- Première femme professeur de pédiatrie au Mali ;
- Doyen de la faculté de médecine et d’Odontostomatologie (FMOS) ;
- Coordinatrice du DES de pédiatrie;
- Responsable du centre d’excellence pédiatrique du CHU Gabriel TOURE;
- Présidente de l’Association Malienne de pédiatrie (AMAPED);
- Présidente du réseau EVA (enfant et VIH en Afrique) ;
- Membre du comité d’Experts pédiatrie de l’Afrique subsaharienne.

Cher Maître, c’est un réel plaisir que vous nous faites en acceptant de juger ce travail. Votre dévouement à l’amélioration de la qualité de la prise en charge des enfants au Mali a forcé notre admiration et nous servira de modèle. Cher Maître, veuillez accepter l’expression de notre profonde gratitude.

A notre maitre et membre du jury : **Professeur Fousseyni TRAORE**

- Maitre de conférences agrégé en pédiatrie USTTB-FMOS ;
- Pédiatre oncologue ;
- Praticien hospitalier au CHU Gabriel TOURE.

Nous ne saurions jamais trouver assez de mots pour témoigner notre reconnaissance, non seulement pour l'intérêt que vous portez à ce travail, mais aussi, la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de juger ce travail. Votre rigueur dans la démarche scientifique, votre amour pour le travail bien fait et votre ponctualité font de vous un maître exemplaire.

A notre maitre et codirecteur de mémoire : **Docteur COULIBALY Yacouba Aba**

- Pédiatre au service de néonatalogie du CHU GT.
- Responsable de la prise en charge des enfants infectés et exposé par le VIH au CEP du CHU GT.

Spécialiste en Sante publique/option Épidémiologie, Vous nous faites un grand honneur en acceptant de codiriger ce travail. Notre séjour dans le service nous a permis d'apprécier votre gentillesse et votre simplicité. Veuillez recevoir ici le témoignage de toute notre reconnaissance et de notre profond respect.

A notre maître et directrice de mémoire : **Professeur Fatoumata DICKO**

- Professeur titulaire en Pédiatrie ;
- Chef de service de néonatalogie du CHU Gabriel Touré ;
- Secrétaire générale de l'Association Malienne de Pédiatrie (AMAPED) ;
- Membre de l'Association des Pédiatres d'Afrique Noir Francophone ;
- Membre du collège Ouest Africain des médecins ;
- Coordinatrice du DES de médecine de famille / Médecine communautaire.

Cher maître, vous nous faites honneur en nous acceptant parmi vos élèves et en nous confiant ce travail. Votre estime pour l'être humain, votre sens élevé du devoir, votre rigueur dans le travail, vos qualités scientifiques, pédagogiques et humaines font de vous un maître admiré par tous. Retrouvez dans ce travail cher maître, l'expression de nos sincères reconnaissances.

Que DIEU le Tout Puissant vous accorde une longue vie pleine de santé enfin que nous puissions continuer de bénéficier de votre expérience.

LISTE DES ABREVIATIONS

AC	: Âge chronologique
AG	: Age gestationnel
APM	: Âge post menstruel
CHU	: Centre hospitalier universitaire
CPN	: Consultation prénatale
CRAP	: Coefficient de Risque d'Accouchement Prématuro
EDS VI	: Enquête démographique de santé VI
EEG	: Electro encéphalogramme
ETF	: Echographie Trans-Fontanellaire
FO	: Fond d'œil
HPIV	: virus para influenza humains
HTA	: Hypertension artérielle
LCC	: Longueur caudo-craniale
MAP	: Menace d'accouchement prématuré
NFS	: Numération formule sanguine
PEV	: Programme élargi de vaccination
RCIU	: Retard de croissance intra utérine
RDP	: Rétinopathie du prématuré
RPM	: Rupture prématurée de membrane
SA	: Semaine d'aménorrhée
SDR	: Syndrome de détresse respiratoire
UGT	: Glucuronosyltransférases

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Diagnostic de maturation neurologique : score de Ballard	8
Tableau II : Diagnostic de maturation morphologique ou score de Farr	10
Tableau III : Dépistage initial de la rétinopathie des prématurés	24
Tableau IV : Apports des besoins nutritionnels en eau et électrolytes des prématurés [34]:	27
Tableau V : répartition des nouveau-nés selon l'âge gestationnel	36
Tableau VI: répartition des nouveau-nés selon le moyen de confirmation de la prématurité	36
Tableau VII : répartition des nouveau-nés selon le poids de naissance.	37
Tableau VIII : répartition des nouveau-nés selon la température à l'entrée.....	38
Tableau IX : répartition des prématurés selon la détresse respiratoire à l'entrée	38
Tableau X : répartition des prématurés selon le moyen de transport	38
Tableau XI : répartition des prématurés selon la profession des mères	41
Tableau XII : répartition des mères selon la gestité	41
Tableau XIII : répartition des prématurés selon le nombre de CPN réalisés par les mères	41
Tableau XIV : répartition des prématurés selon le type de grossesse	42
Tableau XV : répartition des mères selon la prophylaxie antianémique reçue ..	42
Tableau XVI : répartition des prématurés selon les pathologies maternelles....	43
Tableau XVII : répartition des prématurés selon les signes infectieux maternels	43
Tableau XVIII : répartition des prématurés selon la voie d'accouchement	44
Tableau XIX : répartition des mères selon la durée du travail	44
Tableau XX : répartition des prématurés selon le score d'APGAR.	45
Tableau XXI : répartition des prématurés selon la réanimation	45
Tableau XXII : répartition des prématurés selon la durée de l'hospitalisation ..	46
Tableau XXIII : répartition des nouveau-nés selon les complications précoces	46
Tableau XXIV : répartition des prématurés selon le début de la nutrition entérale.	47
Tableau XXV : Répartition des prématurés selon le devenir à court terme	48

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : répartition des nouveau-nés selon le sexe	37
Figure 2 : répartition des prématurés selon le lieu d'accouchement	39
Figure 3 : répartition des prématurés selon la tranche d'âge des mères.	39
Figure 4 : répartition des prématurés selon le statut matrimonial des mères	40
Figure 5 : répartition des prématurés selon la scolarisation des mères	40

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
OBJECTIFS	3
Objectif général.....	3
Objectifs spécifiques	3
I. GENERALITES	4
1.1. Définition	4
1.2. Epidémiologie	4
1.3. Niveaux de prématurité	5
1.4. Affirmation de la prématurité.....	7
1.5. Physiopathologie	11
1.6. Pathogénie	15
1.7. Etiologies et Facteurs de risque.....	16
1.8. Aspects cliniques.....	17
1.9. Complications.....	18
1.10. Prise en charge du prématuré	25
1.11. Pronostic.....	28
1.12. Préparation à la sortie et surveillance ultérieure	29
II. METHODOLOGIE	32
2.1. Cadre d'étude	32
2.2. Type et période d'étude.....	34
2.3. Population d'étude.....	34
2.5. Collecte et outils de collecte	34
2.7. Variables étudiées	35
2.8. Considération éthique :.....	35
III. RESULTATS.....	36
IV. COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	51
4.1. Données descriptives.....	51
4.2. Caractéristiques des mères des prématurés	53
4.3. Durée d'hospitalisation	55
4.5. Données analytiques.....	56
4.6. Devenir immédiat.....	57
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	59
REFERENCES.....	63

INTRODUCTION

Au cours de la période néonatale, les bébés prématurés ont tendance à développer des maladies graves qui peuvent conduire au décès. À défaut de traitement approprié, ceux qui survivent présentent un risque accru d'incapacité à vie et de mauvaise qualité de vie [1].

Plus de 80 % de tous les décès néonataux résultent de trois problèmes évitables et pouvant être traités. Les complications dues à la prématurité occupent le premier rang [2].

Des interventions efficaces et économiques, ayant fait leurs preuves, existent pour prévenir et traiter les causes de la prématurité. Améliorer la qualité des soins dans la période qui entoure la naissance permettra de sauver la majorité des vies, mais pour cela il faut un personnel médical formé et équipé, y compris les agents de santé ayant des compétences obstétricales, et des produits essentiels disponibles [2].

À l'échelle mondiale, On estime que 13,4 millions de nourrissons sont nés prématurément (avant 37 semaines révolues de gestation) en 2020. Environ 900 000 meurent chaque année des complications de la prématurité. Or, on estime que les complications liées à ces naissances sont responsables de 35 % des 1 à 3 millions de décès néonataux annuels dans le monde. Les trois quarts de ces décès pourraient être évités grâce à des interventions courantes et d'un bon rapport coût/efficacité. En 2020, le taux de naissances prématurées allait de 4 % à 16 % selon les pays [3].

En France, la prématurité concerne environ 55 000 enfants par an [4]. Deux tiers des décès recensés chez les enfants concernent les enfants nés prématurément. Cependant, il faut souligner que ce taux de décès est très variable selon l'âge gestationnel des enfants : estimé à 60–70 % pour les très grands prématurés [4]. Chaque année, 13 000 enfants naissent en moins de 32SA en France. La prématurité et particulièrement la prématurité < 32SA est une cause majeure de mortalité, morbidité et de séquelles [5].

En Côte d'Ivoire en 2012 au Centre hospitalier Universitaire de Cocody, la prévalence hospitalière de la prématurité était de 21,8% et le taux de mortalité était de 25,6% [6]. Le taux des prématurés chaque année au Maroc était estimé à 13,41% des naissances [7].

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 enregistrés [8]. En 2018, selon une étude réalisée au CHU Gabriel Touré, 50 % des prématurés entre 28- 34 SA sont décédés [9].

L'âge gestationnel de naissance est le principal déterminant du pronostic vital de l'enfant prématuré. Chaque semaine supplémentaire passée in utero est associée à une augmentation des chances de survie [10].

Les prématurés de moins de 32 SA sont exposés à de graves complications du fait de l'immaturité des organes à cet âge pouvant engendrer leur pronostic vital immédiat ainsi que de graves séquelles par rapport aux prématurés de plus de 32 semaines d'aménorrhée. Le but de cette étude était de déterminer le taux de survie à court terme de ces prématurés.

OBJECTIFS

Objectif général

Etudier le devenir à court terme des prématurés de moins de 32 semaines d'aménorrhée à la néonatalogie du CHU Gabriel Touré.

Objectifs spécifiques

1. Déterminer les caractéristiques socio démographiques des prématurés de moins de 32 semaines d'aménorrhée
2. Déterminer la durée moyenne d'hospitalisation des prématurés de moins de 32 semaines d'aménorrhée
3. Identifier les complications précoces chez les prématurés de moins de 32 semaines d'aménorrhée
4. Déterminer les facteurs de mauvais pronostic des prématurés de moins de 32 semaines d'aménorrhée

I. GENERALITES

1.1. Définition

Un enfant est considéré comme prématuré s'il naît avant 8 mois et demi de grossesse (37 semaines d'aménorrhée) [11].

1.2. Epidémiologie

Sur 10 bébés nés, 1 est prématuré ; et toutes les 40 secondes, 1 de ces bébés meurt. Les taux de naissances prématurées n'ont pas changé au cours de la dernière décennie, quelle que soit la région du monde[12]. Les complications de la prématurité sont la cause principale de mortalité chez les enfants de moins de cinq ans [13]. Un grand nombre de ceux qui survivent sont confrontés à un handicap à vie, y compris des troubles de l'apprentissage ainsi que des problèmes de vue ou d'audition [3]. La prématurité est la plus forte cause de morbi-mortalité périnatale (50% paralysie cérébrale et 50% décès)[14]. Cette mortalité néonatale qui survient principalement dans les pays à ressources limitées (PRL) est imputable à trois causes majeures que sont la prématurité, l'infection et l'asphyxie néonatale. Il y a 1,1 million de bébés qui sont morts en raison de complications liées à la naissance prématurée [15].

La moitié des bébés nés à la 24^{ième} semaine (quatre mois trop tôt) survivent dans les pays à revenu élevé, mais dans les milieux à faible revenu, la moitié des bébés nés à la 32^{ième} semaine (deux mois trop tôt) continuent de mourir en raison d'un manque de soins réalisables et abordables, comme le maintien du bébé au chaud, le soutien à l'allaitement maternel et les soins de base pour traiter les infections et les problèmes respiratoires. [15].

En 2011, en France, on estimait que 10 000 enfants naissaient grands prématurés, soit 1,2% des naissances [16]. On considère que la grande prématurité concerne 1 naissance avant terme sur 5 [16]. La mortalité touche plus de 10% des enfants grands prématurés. Cette population est plus à risque de handicaps moteurs, de troubles neurologiques et de déficiences mentales [17]. Le taux de survie des enfants prématurés augmente avec l'âge gestationnel, 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[18].

Plus de 60 % des naissances prématurées surviennent en Afrique et en Asie du Sud. Au Maroc selon une étude réalisée ; le taux de mortalité est de 48,8%. Il est très significativement corrélé à l'âge gestationnel et au poids de naissance[13].

Au Mali , selon une étude réalisée en 2010 au service de néonatalogie du CHU Gabriel Touré, le taux de mortalité des prématurés a été de 33% [19] . Une étude rétrospective menée de 2008 à 2015 au niveau du service de néonatalogie du CHU Gabriel Touré de Bamako, la prématurité a constitué la première cause de morbidité soit 32% [20].

1.3. Niveaux de prématurité

a) Selon l'âge gestationnel

C'est le principal déterminant de la maturité des organes. L'âge gestationnel est défini de manière imprécise comme le nombre de semaines entre le premier jour de la dernière période menstruelle normale de la mère et le jour de l'accouchement. Plus précisément, l'âge gestationnel est la différence entre 14 jours avant la date de conception et la date d'accouchement. L'âge gestationnel n'est pas l'âge embryologique réel du fœtus, mais c'est la norme universelle chez les obstétriciens et les néonatalogistes. Pour évaluer la maturation fœtale [21].

On distingue trois niveaux de prématurité selon l'âge gestationnel :

- la très grande prématurité (moins de 28 semaines) ;
 - la grande prématurité (entre la 28^{ième} et la 32^{ième} semaine) ;
 - la prématurité moyenne, voire tardive (entre la 32^{ième} et la 37^{ième} semaine)
- [3].

Aucune survie n'a été décrite en deçà de 22 semaines [4].

La notion d'âge corrigé

Par définition, l'âge corrigé équivaut à l'âge que devrait avoir le nouveau-né s'il était né à la date prévue d'accouchement. Pour le calculer, il faut donc soustraire le nombre de semaines de prématurité à l'âge chronologique. Ce dernier correspond à l'âge réel soit l'âge calculé à partir de la date de naissance de

l'enfant. L'usage de l'âge corrigé permet au pédiatre d'évaluer le développement psychomoteur et le périmètre crânien de l'enfant jusqu'à l'âge de 2 ans. Pour évaluer la croissance staturopondérale de l'enfant, l'âge corrigé sera utilisé jusqu'à l'âge de 2 à 3 ans. A contrario, dans le cadre de la vaccination, le pédiatre se basera sur l'âge chronologique de l'enfant [22].

b) Selon le mode d'accouchement

Plus que la pathologie associée à la grossesse, c'est le bien-être fœtal et l'état maternel qui apparaissent comme décisifs dans le choix de la voie d'accouchement. La césarienne devient la voie d'accouchement privilégiée que lorsque le pronostic maternel ou fœtal est en péril [21]. Les indications de la voie haute étaient dominées par la pré-éclampsie (58,24%)[13].

c) Selon le poids de naissance

Le poids de naissance est le premier poids du nouveau-né obtenu après la naissance. Pour les naissances vivantes, il doit être mesuré de préférence dans la première heure de vie, avant qu'une perte de poids post-natale significative ne se soit produite [23].

Les prématurés ont tendance à être plus petits que les enfants nés à terme. Les courbes de croissance de Fenton fournissent une évaluation plus précise de la croissance par rapport à l'âge gestationnel.

Les nourrissons prématurés sont classés par poids de naissance : [21]

- < 1000 g: poids de naissance extrêmement faible ;
- 1000 à 1499 g: poids très faible à la naissance ;
- 1500 à 2500 g: faible poids de naissance.

d) Selon la trophicité

- trop léger pour l'âge gestationnel ou hypotrophique : poids au-dessous du 10^{ième} percentile ;
- normal pour l'âge gestationnel ou eutrophique : poids compris entre 10^{ième} et 90^{ième} percentile ;
- trop lourd pour l'âge gestationnel ou hypertrophique : poids >90^{ième} percentile.

e) Type unique ou multiple de la grossesse

La morbidité périnatale est trois à sept fois plus élevée chez les jumeaux comparativement aux singletons en raison notamment d'une fréquence plus élevée de la prématurité, de l'hypotrophie et des accouchements dystociques[24]. Cette augmentation de la prématurité se traduit aussi par une augmentation de la grande prématurité [4].

1.4. Affirmation de la prématurité

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

a) Anténatal

- 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 et très souvent méconnue par les mères.

- Echographie du premier trimestre :

Une échographie précoce proposée aux femmes enceintes entre 10 semaines d'aménorrhée et 13 semaines + 6 jours d'aménorrhée permet d'établir un âge gestationnel précis.

En dehors des grossesses issues de la procréation médicalement assistée, le jour exact de conception ne peut pas être déterminé de façon fiable et, donc, dater une grossesse par échographie apparaît être la méthode la plus fiable pour établir le véritable âge gestationnel. Au premier trimestre, beaucoup de paramètres biométriques sont étroitement liés à l'âge gestationnel, mais la longueur cranio-caudal (LCC) paraît être le plus précis, permettant une détermination du jour de conception plus ou moins 5 jours dans 95% des cas [25].

b) Postnatal

- Maturation neurologique

Le score de Ballard est fonction de la maturité physique et neuromusculaire du nouveau-né et peut être utilisé jusqu'à 4 jours après la naissance (dans la pratique, le score Ballard est généralement utilisé dans les 24 premières heures). Les composantes neuromusculaires sont plus cohérentes dans le temps car les composantes physiques deviennent rapidement matures après la naissance.

Cependant, les composantes neuromusculaires peuvent être affectées par la maladie et les médicaments (p. ex., sulfate de magnésium administré pendant le travail) [26].

Tableau I : Diagnostic de maturation neurologique : score de Ballard[14].

Maturité neuromusculaire

Score	-1	0	1	2	3	4	5
Posture							
Fenêtre carrée (poignet)							
Fléxion du bras							
Angle poplité							
Signe du foulard							
Talon à oreille							

Maturité physique

Peau	Collante, friable, transparente	Gélatineuse, rouge, translucide	Lisse, rose ; veines visibles	Desquamation superficielle et/ou éruption ; qqes veines	Gerçures, zones pâles, veines rares	Parcheminement, gerçures profondes, pas de vaisseaux	Aspect de cuir, gercée, rides
Lanugo	Aucun	Epars	Abondant	Moins dense	Zone Imberbe	Presque complètement chauve	Grade de maturité
Surface plantaire	Talon-orteil 40-50 mm: -1 < 40 mm: -2	> 50 mm, pas de pli	Légères marques rouges	Pli antérieur transverse uniquement	2/3 plis antérieurs	Plis sur toute la plante du pied	Score Sem.
Seins	Imperceptible	A peine perceptible	Aréole plate, pas de bourgeon	Aréole en pointillé, bourgeon 1-2 mm	Aréole surélevée, bourgeon 3-4 mm	Aréole complète, bourgeon 5-10 mm	0 24
Yeux/oreilles	Paupières fusionnées lâche : -1 serrée : -2	Paupières ouvertes, pavillon plat, reste plié	Pavillon légèrement incurvé, mou, rétraction lente	Pavillon bien courbé, rétraction rapide	Formé et ferme, rétraction immédiate	Cartilage épais, oreille rigide	5 26
Organes génitaux (mâle)	Scrotum plat, lisse	Scrotum vide, quelques plis peu visibles	Testicules dans le canal supérieur, plis rares	Descente des testicules, quelques plis	Testicules descendus, plis nombreux	Testicules suspendus, plis nombreux	10 28
Organes génitaux (féminins)	Clitoris proéminent, grandes lèvres plates	Clitoris proéminent, petites lèvres de petite dimension	Clitoris proéminent, grossissant les petites lèvres	Grandes et petites lèvres également proéminentes	Grandes lèvres importantes, petites lèvres réduites	Grandes lèvres couvrent clitoris et petites lèvres	15 30
							20 32
							25 34
							30 36
							35 38
							40 40
							45 42
							50 44

- **Maturation morphologique (Critères morphologiques externes « de Farr »)**

Ils permettent une appréciation de l'âge gestationnel à l'inspection de l'enfant. Le score de Farr, permet de coter les différents éléments morphologiques (aspect de la peau, œdèmes, lanugo, aspect des oreilles, organes génitaux externes, tissu mammaire, plis plantaires). Ces éléments sont cotés de 0 à 4 puis le total comparé à des abaques donne un âge gestationnel [27].

Tableau II : Diagnostic de maturation morphologique ou score de Farr [27]

		0	1	2	3	4
P e a u	Couleur (en dehors du cri)	Rouge sombre	Rose	Rose pâle, irrégulier	Pâle	
	Transparence	Nombreuses veinules collatérales très visibles sur l'abdomen	Veines et collatérales visibles	1 ou 2 gros vaisseaux nettement visibles	1 ou 2 vaisseaux peu nets	Absence de vaisseaux visibles
	Texture	Très fine, "gélatineuse" à la palpation	Fine et lisse	Lisse et un peu épaisse Desquamation superficielle ou éruption fugace	Épaisse, rigide Craquelures des mains et des pieds	Parcheminée Craquelures profondes Desquamation abondante
Oedème (des extrémités)		Evident, pieds et mains	Non évident Petit godet tibial	Absent		
Lanugo (enfant soutenu en position ventrale vers la lumière)		Absent	Abondant, long et épais sur tout le dos	Clairsemé dans le bas du dos	Présence de surfaces glabres	Absent sur au moins la moitié du dos
O r e i l l e s	Forme	Pavillon plat Rebord de l'hélix à peine ébauché	Début d'enroulement sur une partie de l'hélix	Enroulement complet de l'hélix Début de saillie de l'anthélix	Reliefs nets bien individualisés	
	Fermeté	Pavillon pliable ne revenant pas à sa forme initiale	Pavillon pliable revenant lentement à sa forme initiale	Cartilage mince L'oreille revient rapidement en place	Cartilage sur tout le bord L'oreille revient immédiatement en place	
O G E	Masculins (testicules)	Aucun testicule intrascrotal	Au moins un testicule abaissable	Au moins un testicule descendu		
	Féminins (grandes lèvres)	Grandes lèvres ouvertes Petites lèvres saillantes	Grandes lèvres incomplètement recouvrantes	Grandes lèvres bord à bord		

Tissu mammaire (diamètre mesuré entre le pouce et l'index)	Non palpable	Inférieur à 0,5 cm	Entre 0,5 et 1. cm	Supérieur à 1. cm	
Nodule mamelonnaire	Mamelon à peine visible Aréole = 0	Mamelon net Aréole plane	Mamelon net Aréole surélevée	Mamelon net Aréole de diamètre supérieur à 0,7. cm	
Plis plantaires	Absents	Minces traits rouges sur la moitié antérieure de la plante	Plis plus marqués sur le tiers antérieur	Indentations sur les deux tiers antérieurs	Indentations profondes sur toute la plante

Score	Age gestationnel	Score	Age gestationnel	Score	Age gestationnel
5	28,1	15	35,9	25	40,3
6	29,0	16	36,5	26	40,6
7	29,9	17	37,1	27	40,8
8	30,8	18	37,6	28	41,0
9	31,6	19	38,1	29	41,1
10	32,4	20	38,5	30	41,2
11	33,2	21	39,0	31	41,3
12	33,9	22	39,4	32	41,4
13	34,6	23	39,7	33	41,4
14	35,3	24	40,0	34	41,4

L'électro-encéphalogramme (EEG) permet de déterminer le terme en une semaine près.

1.5. Physiopathologie

Deux éléments caractérisent le nouveau-né prématuré :

l'absence de réserves, et l'immaturation des principales fonctions de l'organisme [28].

a) Absence de réserves

C'est surtout au cours du 3^{ème} trimestre de la grossesse que se constituent les différentes réserves fœtales : énergétiques (graisses, glycogène), en oligo-éléments (fer, calcium,...) et en vitamines (surtout la vitamine D) [29].

b) Immaturité des principales fonctions de l'organisme

Le prématuré est un nouveau-né dont toutes les principales fonctions de l'organisme sont immatures :

La peau du prématuré

La peau constitue une barrière protectrice permettant de protéger l'organisme contre le froid, la déshydratation, les infections et surtout permet de réguler les échanges entre les milieux intérieur et extérieur. Cependant, chez le nouveau-né prématuré, la couche cornée épidermique est très mince, rendant la peau immature et perméable et donc, plus sensible aux agressions extérieures.

L'immaturité du système nerveux central :

Si la mise en place des structures cérébrales a lieu dans les premiers mois de la grossesse, le développement du cerveau, sa maturation, et l'établissement de l'ensemble des connexions nerveuses ont principalement lieu au troisième trimestre. La naissance prématurée vient donc fragiliser ce processus[14].

La coordination alimentation et respiration

Lors d'une naissance prématurée, les zones du cerveau contrôlant les réflexes de la bouche et de la gorge ne sont pas encore matures. La prise alimentaire et la respiration ne sont donc pas coordonnées, nécessitant une aide pour limiter les fausses routes [30] .

L'immaturité des systèmes de contrôle du rythme cardiaque

Lors d'une naissance prématurée, le développement du système nerveux n'est pas totalement achevé : le système cardiaque devient alors particulièrement sensible à toute perturbation de l'organisme telle que par exemple une apnée, une désaturation en oxygène, ou encore des reflux gastriques. Ainsi, en raison de l'immaturité du système de contrôle du rythme cardiaque, des ralentissements de la fréquence cardiaque peuvent se produire : il s'agit de bradycardies [30].

L'immaturité pulmonaire

L'immaturité 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 anti-œdémateuses et immuno-modulatrices sur l'activité macrophagique. La physiopathologie des dysplasies broncho-pulmonaires est multifactorielle et fait intervenir comme

facteurs principaux l'immaturation des structures broncho-pulmonaires, la toxicité de l'oxygène et les baro- et volo traumatismes liés à la ventilation en pression positive.

L'immaturation hépatique

À la naissance, le nouveau-né prématuré est qualifié de « hypométaboliseur » de par son immaturité enzymatique et la diminution de la vitesse d'élimination de certains médicaments. Ainsi, les principales causes de l'hyperbilirubinémie physiologique sont : une durée de vie plus courte pour les globules rouges, une carence en UDP-glucuronosyltransférases (UGT) induisant un déficit de conjugaison de la bilirubine et une faible teneur en bactéries intestinales.

L'immaturation rénale

L'immaturation rénale induit, pour les nouveau-nés prématurés, des difficultés à réguler la quantité d'électrolytes et d'eau dans leur corps : à terme, une acidose métabolique peut survenir. Par conséquent, des ionogrammes urinaires doivent être régulièrement réalisés afin de déterminer les besoins en sels minéraux et les volumes de perfusion [14]. L'immaturation rénale peut également être à l'origine d'une anémie en globules rouges dans le sang. En effet, le rein produit de l'érythropoïétine, stimulant majeur de la synthèse des globules rouges. Or, à la naissance, cette synthèse est diminuée. À cela s'ajoutent les prélèvements sanguins répétitifs afin de suivre l'évolution du nouveau-né prématuré. La symptomatologie de l'anémie grave se traduit alors par une pâleur et une léthargie du prématuré [14].

L'immaturation du système immunitaire

À la naissance, les nouveau-nés sont protégés contre les infections grâce aux anticorps maternels, qui possèdent la capacité de traverser le placenta au cours du troisième trimestre de grossesse. En conséquence, les prématurés sont caractérisés par des taux d'anticorps maternels plus faibles, induisant une majoration du risque d'infections [14].

De plus, malgré le fait que la mise en place des systèmes immunitaires inné et adaptatif soit précoce au cours de la grossesse, ces derniers ne sont véritablement fonctionnels que plusieurs mois après la naissance. Ainsi, lors de la naissance, le

nouveau-né prématuré présente trois anomalies immunitaires : un défaut de chimiotactisme et de migration des polynucléaires et des monocytes vers le site de l'infection, un déficit en composés du complément, ainsi qu'un taux de lymphocytes B diminué [14].

Les troubles métaboliques

Lors d'une naissance prématurée, le métabolisme endocrinien est impacté : cela touche majoritairement le système glucidique et le système thyroïdien. En effet, les réserves en glycogène sont limitées et les tissus adipeux insuffisamment développés du fait du faible poids de naissance : ces deux facteurs majorent ainsi le risque d'hypoglycémie durant les premières heures de vie [14].

L'immaturité digestive

Chez le prématuré, les mécanismes nécessaires au bon fonctionnement de l'appareil digestif ne sont pas développés. Par exemple, le péristaltisme intestinal, soit des contractions intestinales permettant de propulser les aliments au fur et à mesure dans l'appareil digestif, ne devient effectif qu'à partir de la 29^{ième} semaine de développement. De même, les enzymes permettant une bonne digestion alimentaire peuvent ne pas être produites en quantité suffisante. Des intolérances alimentaires peuvent alors se développer et se manifestent par des vomissements de nourriture ou de bile, des ballonnements au niveau de l'abdomen, une diminution ou une absence de selles et des sons intestinaux diminués ou absents. L'immaturité du péristaltisme intestinal associée à une immaturité des réflexes de succion et de déglutition accentuent le phénomène d'intolérance alimentaire pouvant générer des régurgitations associées à un risque d'inhalation.

Le réflexe de succion et de déglutition

Il n'est acquis qu'à partir de la 34^{ième} 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.

La thermorégulation

- Augmentation des pertes : pertes par conduction, radiations, convection, évaporation ;
- Moyens de lutte réduits : réduction de la panicule adipeux, production de chaleur insuffisante ;
- Conséquences de l'hypothermie : aggravation des difficultés d'adaptation (respiratoire ++), Troubles métaboliques (hypoglycémie, acidose) Apnées.

1.6. Pathogénie

La menace d'accouchement prématuré (MAP) est la situation clinique aboutissant à l'accouchement prématuré en l'absence de traitement.

L'accouchement prématuré peut être :

a) Spontané

Faisant suite à une menace d'accouchement prématuré plus ou après échec du traitement ou il peut se faire d'emblée sans qu'on ait eu le temps d'instaurer un traitement. Environ 70 % des naissances prématurées sont spontanées, dues à des contractions précoces dont la cause est rarement identifiée, ou encore à la rupture prématurée des membranes fœtales (ces ruptures étant parfois d'origine infectieuse) [4] . Elle est la conséquence d'un début de travail spontané avant 37 SA. Une césarienne réalisée au décours d'un travail prématuré spontané est considérée comme un accouchement prématuré spontané. La prématurité spontanée correspond à 70% de la prématurité [5] .

b) Provoqué

Décidé en raison d'un risque majeur pour la santé du fœtus ou de la mère au cours de la grossesse. Ce risque peut être lié à un retard de croissance grave du fœtus, une hypertension artérielle sévère chez la mère, ou une hémorragie maternelle dont l'origine n'est pas toujours expliquée. La naissance prématurée peut également être décidée par l'équipe obstétricale pour sauvetage maternel dans le cas de pathologies maternelles telles que l'hypertension, la pré éclampsie, ou des

pathologies cardiaques, pulmonaires, rénales ou pour extraction du fœtus quand celui-ci présente des signes d'asphyxie fœtale ou de mauvaise croissance comme c'est le cas dans certains retard de croissance intra-utérin. C'est alors ce qu'on appelle la prématurité médicalement consentie ou prématurité induite.

Elle fait suite à une césarienne avant travail ou à un déclenchement lorsque la poursuite de la grossesse est menaçante pour la santé de la mère ou lorsqu'il est estimé que le risque pour l'enfant né avant terme est moins grand que si la grossesse se poursuit. La prématurité consentie correspond à 30% de la prématurité [5].

1.7. Etiologies et Facteurs de risque

a) Spontanée

- **Causes maternelles**

- **Facteurs de risque de Menace d'Accouchement Prématuré (MAP)**

- Age maternel < 18 ans ou > 35 ans ;
- Consommation de toxiques ;
- Transport ou travail excessif, fatigant, mère célibataire ;
- Grossesse mal surveillée ;
- Mauvaises conditions socio-économiques ;
- Antécédents de MAP.

- **Causes générales**

- Infections ;
- Pathologies chroniques.

- **Causes loco régionales**

- Malformations utérines ;
- Bécance cervico-isthmique.

- **Causes ovulaires**

- **Causes fœtales**

- Grossesses multiples ;
- Anomalies chromosomiques ;
- malformations fœtales.

➤ **Causes annexielles**

- Chorioamniotite ;
- Rupture prématurée des membranes ;
- Hydramnios.

b) Induite

• **Causes maternelles**

- Pré-éclampsie avec signes de gravité ;
- Hématome retro placentaire ;
- Placenta preavia hémorragique ;
- Décompensation pathologie générale.

• **Causes fœtales**

- Retard de croissance intra utérine sévère ;
- Allo-immunisation Rhésus ;
- Asphyxie fœtale.

c) Idiopathique [31]

Toute prématurité inexplicée doit faire évoquer le diagnostic d'une infection néonatale bactérienne précoce.

1.8. Aspects cliniques

Le nouveau-né prématuré est petit, pèse habituellement < 2,5 kg, sa peau est fine, brillante, rose et ses veines sont très visibles sous la peau. Il a peu de graisse sous-cutanée, de poils, ou de cartilage au niveau de l'oreille externe. L'activité spontanée et le tonus sont réduits et les membres ne sont pas en flexion spontanée, attitude typique du nouveau-né à terme.

Chez le garçon, le scrotum peut être peu plissé et les testicules n'être pas encore descendus. Chez la fille, les grandes lèvres ne recouvrent pas encore les petites lèvres.

Les réflexes se développent à différents moments de la gestation. Le réflexe de Moro commence à se développer entre la 28^{ème} et la 32^{ème} semaine et est bien en place à partir de la 37^{ème} semaine. Le réflexe palmaire débute vers la 28^{ème}

semaine et est bien en place à partir de la 32^{ème} semaine. Le réflexe tonique du cou débute à la 35^{ème} semaine et est le plus développé 1 mois après le terme.

1.9. Complications

Ils sont d'autant plus sévères que l'AG et le PN sont plus petits. On distingue :

- les complications immédiates au cours des premières 24 heures ;
- les complications à court terme : jusqu'aux 10^{ème} -15^{ème} jours ;
- les complications à long terme.

1.9.1. Les complications immédiates

• Métaboliques :

- **Hypothermie** : avec risque de lésions cérébrales secondaires imposant la prise en charge sur table chauffante en salle de naissance, avec mise d'un bonnet et enfant placé dans un sac pour éviter les pertes de chaleur puis la mise en couveuse avec humidification de l'air pour maintenir une température entre 36 et 37°C [32].
- **Hypoglycémie** : en période néonatale, une glycémie inférieure à 0,30 g/l (1,6 mmol/l) dans les trois (3) premiers jours, ou inférieure à 0,40 g/l (2,2 mmol/l) après trois (3) jours est pathologique quel que soit l'âge gestationnel et le poids de naissance. L'hypoglycémie se manifeste par une instabilité, une somnolence, des convulsions, un coma, une cyanose ou des apnées. Elle peut aussi être asymptomatique d'où la nécessité de sa recherche systématique par des bandelettes réactives. Une alimentation précoce permet de prévenir l'hypoglycémie.

Quant à sa prise en charge thérapeutique, on utilise du sérum glucosé hypertonique à 10 ou 30 % à la dose de 2 à 3 ml en intraveineuse ; ou du glucagon à la dose de 0,5 à 1 mg en sous-cutané.

- **Hypocalcémie** : on parle d'hypocalcémie quand la calcémie est inférieure à 70 mg/ L. Elle se manifeste par des trémulations, une agitation, une apnée, des convulsions. Parfois elle est asymptomatique d'où la nécessité d'un dépistage systématique. L'administration systématique du calcium (Ca²⁺) à la dose de 45-50 mg /Kg /j permet de prévenir l'hypocalcémie.

- **Acidose métabolique:** on parle d'acidose quand le pH sanguin est inférieur à 7,25. Devant une situation d'acidose métabolique on utilise du sérum bicarbonaté à 42 pour mille à la dose de 2 mEq/Kg (soit 4 ml Kg) en intraveineuse lente.

Autres troubles métaboliques : Ce sont l'hypomagnésémie et l'hyponatrémie.

L'ensemble de ces troubles métaboliques explique l'importance de l'utilisation des électrolytes en période néonatale.

- **Respiratoires**

- Maladie des membranes hyalines par déficit en surfactant : détresse respiratoire immédiate avec geignement expiratoire. La radiographie montre des opacités alvéolaires bilatérales, symétriques, homogènes de type alvéolaire (bronchogramme aérien, parfois « poumons blancs »).

Facteurs de risque de MMH : prématurité, absence de corticothérapie anténatale, diabète gestationnel. Traitement : Instillation de surfactant exogène, par voie trachéale, donc après intubation ;

- Retard de résorption du liquide pulmonaire, surtout en cas de césarienne avant travail (diagnostic d'élimination) ;
- Infection pulmonaire : sensibilité accrue par immaturité des défenses ;
- Apnée par immaturité de la commande respiratoire centrale.

Traitement préventif par caféine [32] .

1.9.2. Les complications à court terme

- **Digestives**

- Immaturité du système digestif: nécessité d'une nutrition parentérale chez le grand prématuré ;
- Trouble de la coordination succion-déglutition jusqu'à 35 SA : nécessité d'une nutrition entérale par sonde ;
- Entérococolite ulcéro-nécrosante (1 à 5%).

Signes cliniques: vomissements ou résidus gastriques verdâtres, rectorragies.

- Signes de gravité: apnée, bradycardie, syndrome péritonéal, choc septique. Urgence médicochirurgicale : médicale (mesures symptomatiques (correction des troubles hémodynamiques), mise à jeun, nutrition parentérale exclusive,

antibiothérapie) et chirurgicale (si critères de gravité ou perforation digestive).
ASP : examen clé du diagnostic, avec pneumatose (air dans la paroi) essentiellement colique ou portale. Un risque à court terme : la perforation avec pneumopéritoine[32] .

➤ 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 [14].

➤ 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. Il convient néanmoins de rechercher une mucoviscidose ou une maladie de HIRSCHSPRUNG.

➤ 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.

➤ 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.

➤ La colite hémorragique : 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.

• **Cardiaque**

➤ Persistance du canal artériel : 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.
[32]

- **Neurologiques**

- Hémorragie intraventriculaire : Pronostic variable en fonction de l'importance de l'hémorragie (stade I à IV). [32]

- **Hématologiques :**

- Anémie : Les nouveau-nés prématurés sont à risque d'anémie et donc de transfusion en concentré de globules rouges (CGR). Les facteurs favorisant l'anémie du prématuré sont la spoliation sanguine par des prélèvements multiples, une durée de vie des globules rouges plus courte, une croissance staturo-pondérale rapide et une production inadéquate d'érythropoïétine.
[33]

- Traitement : supplémentation en fer et en EPO. Transfusion si besoin. [32]

- Ictère. : Ils sont liés à l'immaturité hépatique qui se traduit par l'insuffisance de synthèse de l'albumine et du glycuronyl-transférase. Le risque majeur est la fixation de la bilirubine libre sur les noyaux gris centraux entraînant l'ictère nucléaire. Le traitement repose sur : la photothérapie ; la perfusion d'albumine ; le phénobarbital ; l'exsanguino-transfusion.

- **Rénale**

- Tubulopathie : Trouble de la concentration rénale avec fuite de sodium urinaire et risque de déshydratation ou d'hémodilution. [32]

- Les œdèmes et la déshydratation : Ils font suite à une diminution de la filtration glomérulaire puis à l'insuffisance de la réabsorption tubulaire liée à l'immaturité rénale du prématuré.

- **Immunologique**

À la naissance, les nouveau-nés sont protégés contre les infections grâce aux anticorps maternels, protéines présentes dans le sang et qui possèdent la capacité de traverser le placenta au cours du troisième trimestre de grossesse. En conséquent, les prématurés sont caractérisés par des taux d'anticorps maternels plus faibles, induisant une majoration du risque d'infections. De plus, malgré le

fait que la mise en place des systèmes immunitaires inné et adaptatif soit précoce au cours de la grossesse, ces derniers ne sont véritablement fonctionnels que plusieurs mois après la naissance. Ainsi, lors de la naissance, le nouveau-né prématuré présente trois anomalies immunitaires : un défaut de chimiotactisme et de migration des polynucléaires et des monocytes vers le site de l'infection, un déficit en composés du complément, ainsi qu'un taux de lymphocytes B diminué [36]. Enfin, les risques d'infections sont également augmentés par l'usage de dispositifs médicaux invasifs lors de la prise en charge du nouveau-né prématuré à l'hôpital : utilisation prolongée de cathéters dans les artères, les veines et la vessie, utilisation d'une sonde d'intubation insérée dans le nez ou la bouche. Ainsi, ces différents éléments concourent à une sensibilité accrue aux infections bactériennes et virales chez le nouveau-né prématuré : les infections les plus fréquentes auxquels ils sont exposés sont les infection du sang, telle que la septicémie, et les infections des tissus du cerveau, telle que la méningite [14].

1.9.3. Les complications à long terme

- **Séquelles pulmonaires**

- Dysplasie bronchopulmonaire: nécessité d'une supplémentation en oxygène ou d'un support ventilatoire (invasif ou non invasif) à 36 semaines d'âge corrigé ;
- Sensibilité aux bronchiolites nécessitant une protection par immunoglobulines monoclonales anti-VRS ;
- Hyperréactivité bronchique[32] .

- **Séquelles neurologiques**

- La leucomalacie péri-ventriculaire est une lésion fréquente pouvant se traduire par l'apparition d'une atteinte à prédominance motrice avec syndrome pyramidal : infirmité motrice d'origine cérébrale (IMOC ou IMC). Elle est détectée par EEG et Echographie Trans-Fontanellaire (ETF), qui sont réalisés régulièrement (hyperéchogénicité parenchymateuse, facteur de gravité : leucomalacie cavitaire) ;
- Troubles cognitifs et du développement psychomoteur. Le développement psychomoteur est évalué en fonction de l'âge corrigé jusqu'à 2 ans ;

- Troubles du comportement et trouble du langage. [32]
- **Séquelles sensorielles**
- Œil : myopie, strabisme ;
- Trouble de la vision: la rétinopathie du prématuré (RDP) : trouble prolifératif qui touche les vaisseaux sanguins de la rétine en développement, peut être responsable d'une mauvaise acuité visuelle ou de cécité. En effet, 40 à 50 % des bébés nés avant 31 semaines d'âge gestationnel présenteront l'un des stades de la RDP, 7 à 8 % acquerront une grave RDP et 5 à 6 % devront être traités.

Tableau III : Dépistage initial de la rétinopathie des prématurés

Âge gestationnel (AG) à la naissance, en semaines	Âge au premier examen, en semaines	
	Âge postmenstruel (APM)	Âge chronologique (AC)
22	31	9
23	31	8
24	31	7
25	31	6
26	31	5
27	31	4
28	32	4
29	33	4
≥ 30	≥ 34	4

En outre, la myopie du prématuré, sans association avec la rétinopathie, peut atteindre 5 à 20 % des prématurés de 2 ans qui pesaient < 1 500 g à la naissance[14].

- Diminution de l'acuité auditive ;
- Trouble de l'oralité sensorielle [32] .
- **Séquelles digestives**
 - Sténose post-entérocolite ulcéro-nécrosante ;
 - Sténose du pylore plus fréquente chez le prématuré ;
 - Problème de croissance postnatale, d'autant plus qu'il y a eu résection intestinale (syndrome du grêle court à craindre) [32] .
- **Séquelles psychosociales**
 - Troubles de la relation parents-enfant ;
 - Sévices à enfant (notion classique mais obsolète car la séparation néonatale prolongée est maintenant évitée) ;

- Mort subite inexpliquée plus fréquent [32] .

1.10. Prise en charge du prématuré

a) Traitement préventif

➤ Élément de prévention de la prématurité

- Connaissance des facteurs de risque ;
- Cotation du CRAP (Coefficient de Risque d'Accouchement Prématuré) ;
- Consultations obligatoires et bon suivi de la grossesse ;
- Traitement précoce des MAP Cerclage en cas de béance du col ;
- Congés prénatals et mise au repos des grossesses à risque ;
- Traitement des pathologies maternelles : infections, HTA, diabète ;
- Transfert des femmes à risque avant l'accouchement.

b) Curatif

➤ But

- Assurer le maintien des fonctions vitales ;
- Assurer une prise charge nutritionnelle adéquate.

➤ Moyens

- **Mesures générales**

- ✓ **Assurer le confort :**

- alterner les positions: position ventrale à préférer ;
- limiter le bruit et la lumière ;
- limiter les soins invasifs et répétés ;
- prévenir et traiter la douleur ;
- favoriser les contacts des parents, à eux même il faut un soutien psychologique ;
- Lutte contre l'hypothermie ;
- Assistance respiratoire en faisant une ventilation moins invasive si détresse respiratoire (Surfactant ou CPAP) ;
- Nursing avec soins développement.

✓ **Apports nutritifs :**

- Perfusion de SG10% + ions : Ca²⁺, NaCl, KCl) et Nutrition entérale (Lait maternel ou lait maternisé) ;
- Caféine (systématiquement <34 SA contre apnées et bradycardies) 20 mg/kg en dose de charge puis 5mg/kg/j ou si apnées ;
- Autres mesures : vitamine K, soins oculaire (Tétracycline pommade 1%)
- Uvestérol ADEC : 1 dose n°1/j ;
- Antibiotiques si infections ;
- Transfusion si anémie avec indication de transfusion ;
- Photothérapie voire exsanguinotransfusion si Ictère si indication ;
- Méthode mère kangourou ;
- Prise en charge psychosociale.

➤ **Indications**

• **Assistance respiratoire**

➤ **Ventilation à Pression expiratoire positive :**

Le prématuré a souvent des difficultés à installer et à maintenir une capacité résiduelle fonctionnelle. D'où l'utilisation précoce d'une pression positive continue nasale de 4 à 6 cm d'eau qui maintient les voies aériennes ouvertes, facilite le travail respiratoire et diminue les apnées.

➤ **Le surfactant** : exogène 200mg/kg en intra trachéale

L'intérêt de l'administration prophylactique de surfactant aux prématurés de moins de 28 SA en salle de naissance est prouvé et dans les 24 premières heures.

- **La caféine** : est utilisée systématiquement chez le grand prématuré. On utilise le citrate de caféine avec une dose de charge de 20mg /kg /j puis une dose d'entretien de 5 mg /kg / j (en IV lent ou per os). Ce médicament est arrêté au voisinage du terme.

- **L'oxygénation** : Elle doit être rigoureusement surveillée avec un oxymètre de pouls (SaO₂ entre 90 et 95 %). L'hyperoxie est un facteur majeur de rétinopathie. La ventilation selon gravité de la détresse respiratoire.

- **Assistance hémodynamique**

La PCA symptomatique peut être fermée par l'indométacine, par l'ibuprofène ou par la chirurgie.

- **Assistance thermique et hydro électrolytique**

Il faut une chaîne de chaud pour le grand prématuré. Il doit être en incubateur dès la naissance, où l'air est chauffé et humidifié, ce qui limite les pertes hydriques liées à l'immaturation cutanée. Les apports hydriques sont adaptés à l'immaturation rénale : 60 à 80 ml/kg /j le 1^{er} jour puis une augmentation progressive pour atteindre 160 ml /kg /j à une semaine de vie. Il faut surveiller l'état d'hydratation dans les premiers jours (poids et ionogramme) car l'enfant n'a pas d'adaptation rénale. L'excès d'hydratation est un facteur de PCA et de dysplasie broncho-pulmonaire. La déshydratation est un facteur d'hémorragie intra-ventriculaire.

Tableau IV : Apports des besoins nutritionnels en eau et électrolytes des prématurés [34]:

Besoins	J0	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8
Liquides totaux (ml/kg/j)	80	90	100	120	140	160	180	180	180
Apport entéral (ml/kg/j)	0	20	40	60	80	100	140	140	160
Perfusion (ml/kg/j)	80	60	60	60	60	60	40	20	0
NaCl (mmol/kg/j)	-			1		2-5			
KCl (mmol/kg/j)	-			1		1 -2			
Protides (g/kg/j)	0,5 – 1			1 – 1,5		3 – 4			
Intra lipides	0			0,5 – 2		2 – 3			
Vita lipides (ADEC)	1 dose /j ou HPV 5 gouttes/j								
Calcium (ml)	4	5							

- **Prise en charge nutritionnelle**

- **Alimentation entérale**

Le grand prématuré peut être alimenté dès le 1^{er} jour de vie par sonde gastrique avec de petites quantités de lait : 10 à 15 ml / kg / j de lait de femme. Ces quantités sont augmentées progressivement de 10 à 15 ml /kg /j en fonction de la tolérance

digestive. Mais le lait de mère ne couvre pas tous les besoins en protéines, en calcium et en phosphore des grands prématurés : Donc il faut supplémenter.

➤ **Nutrition parentérale**

Il faut apporter des protides 1,5 g /kg /j dès le 1er jour pour éviter le catabolisme. Cet apport est maintenu jusqu'à ce que les apports entéraux soient suffisants. Les apports caloriques totaux sont progressivement montés jusqu'à 110 – 130 kcal/kg/j en surveillant la tolérance glucidique.

Les apports glucidiques vont de 8 g /kg / j et augmentent par paliers de 1 à 2 g/kg/j en cas de bonne tolérance glucidique.

• **Lutte contre les infections**

Les grands prématurés sont traités en cas de prématurité non consentie, pour une infection maternofoetale à la naissance avant un bilan bactériologique. Ce traitement est arrêté en cas de bilan négatif. Le traitement antibiotique des prématurés par décision médicale est discuté.

1.11. Pronostic

• **Facteurs pronostiques**

Les enfants nés prématurément présentent un risque élevé de morbi-mortalité, à court comme à long terme, et ce d'autant plus que l'âge gestationnel de naissance est faible. Les pathologies neurologiques et respiratoires sont des complications majeures de la prématurité, et constituent des facteurs pronostiques importants du devenir psycho-moteur et fonctionnel [10].

Ce sont :

- Naissance avant 28SA ;
- Absence de CTC anténatale ;
- RCIU associée à la prématurité ;
- Naissance dans une maternité sans service de néonatalogie /Réanimation et transfert post natale ;
- HIV-LP ;
- ECUN ;

– Bas niveau d'étude maternel.

- **Pratiques recommandées visant à améliorer l'issue des naissances prématurées**

Les progrès réalisés au sein des équipes obstétrico-pédiatriques ont permis d'améliorer le pronostic des grands prématurés, rendant possible une prise en charge plus active d'enfants d'âge gestationnel de plus en plus petit.

➤ Chez la femme présentant une menace d'accouchement prématuré imminent (dans les 7 jours) :

- Corticothérapie prénatale entre la 24^{ème} et la 34^{ème} semaine chez les femmes admissibles, sous réserve de certaines conditions ;
- Antibiothérapie en cas de rupture prématurée des membranes (RPM) avant terme ;
- MgSO₄ à des fins de neuroprotection fœtale à < 32 semaines en cas de menace d'accouchement prématuré dans les 24 heures. [35]

➤ Chez le nourrisson prématuré (début de la période néonatale) :

- Méthode « mère kangourou » lorsque le nourrisson pèse 2 000 g ou moins mais qu'il est cliniquement stable ;
- Ventilation en pression positive continue chez les nourrissons prématurés présentant un syndrome de détresse respiratoire (SDR) ;
- Surfactant chez les nourrissons prématurés présentant un SDR dans les établissements remplissant les critères minimums ;
 - Début de l'oxygénothérapie à 30 % d'oxygène ou d'air (si le mélange air/oxygène n'est pas disponible) lors de la ventilation chez les nourrissons prématurés nés à ≤ 32 semaines ;
 - Augmentation progressive des concentrations d'oxygène chez les nouveau-nés sous oxygénothérapie sur la base de critères définis[35] .

1.12. Préparation à la sortie et surveillance ultérieure

➤ **Préparation à la sortie**

La sortie se fait au voisinage du terme, lorsque les conditions sont réunies :

Autonomie alimentaire : avec courbe de poids ascendante ;

Autonomie respiratoire et absence d'apnées, de bradycardies ou de désaturation ;
Autonomie des parents pour les soins quotidiens.

Un bilan est nécessaire : examen clinique complet ; NFS, ETF de terme, FO de terme et otoémissions.

Certaines prescriptions sont nécessaires : fer et Vit K

La prescription des vaccins : le programme élargi de vaccination (PEV) est débuté à partir de 1800g. S'y ajoutent le vaccin antipneumococcique et le vaccin antigrippal pour les nourrissons ayant une dysplasie broncho-pulmonaire. La première vaccination doit être faite en milieu hospitalier pour les prématurés de moins de 32 SA (risque d'apnée).

➤ **Surveillance ultérieure**

La surveillance clinique porte sur :

Les problèmes respiratoires : fréquence des bronchites et des infections ORL ;

La croissance : le rattrapage staturo-pondéral est achevé en 2 ans, sauf pour les RCIU (indication d'hormones de croissance) ;

Le développement psychomoteur : tenir compte les premiers mois (jusqu'à 2 ans maximum) de 'l'âge corrigé) : âge calculé en retranchant les mois de la prématurité. Les grands prématurés doivent être suivis longtemps, idéalement jusqu'à 7-8 ans, car on peut déceler tardivement des troubles gênant les apprentissages scolaires ;

Le développement affectif et sensoriel (la vue et l'audition), la qualité de vie : sommeil, alimentation, comportement, intégration familiale ;

La surveillance neurosensorielle

Elle repose sur l'ETF qui aide à diagnostiquer les HPIV et les LMPV. Il faut 1^{ère} ETF : 7 - 10 jours puis 1 ETF / 10 j (pour rechercher HPIV) et chaque semaine si la première est pathologique si non la 2^e à 32-34SA (pour rechercher LMPV) et la 3^e à terme. L'EEG peut noter des pointes ondes positives rolandiques de la LMPV.

Il faut un suivi ophtalmologique (FO) pour le risque de rétinopathie de 6 semaines de vie à la maturation complète de la rétine.

➤ **Suivi des prématurés**

QUATRE axes principaux :

- Respiratoire ;
- Neurologique ;
- Sensoriel ;
- Digestif.

II. METHODOLOGIE

2.1. Cadre d'étude

L'étude s'est déroulée au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Gabriel Touré de Bamako plus spécifiquement dans le service de Néonatalogie du département de Pédiatrie.

2.1.1 Présentation du CHU Gabriel Touré et du département de Pédiatrie

a) Présentation du Centre Hospitalier Gabriel Touré :

Situé au centre de la ville de Bamako, il reçoit les patients de toutes les communes de Bamako et ceux référés par les autres localités du Mali. Malgré l'existence des centres de santé communautaires, les centres de santé de référence, l'affluence y reste encore très élevée.

b) Présentation du département de pédiatrie :

Le département de pédiatrie comprend :

- un service de pédiatrie générale qui comprend la consultation externe, trois pavillons d'hospitalisations, une unité d'oncologie pédiatrique, une unité de prise en charge de la drépanocytose, une unité de prise en charge nutritionnelle ;
- un service des urgences pédiatriques ;
- un service de néonatalogie avec une unité kangourou ;
- un centre d'excellence pour la prise en charge du VIH pédiatrique.

➤ Présentation du Service de néonatalogie :

Le département de Pédiatrie du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Gabriel Touré de Bamako abrite le principal service de néonatalogie de référence du pays qui a été créé en 1999. Il était jusqu'en décembre 2007, un service de réanimation assurant la prise en charge des enfants ayant une détresse vitale ainsi que des nouveau-nés. Pendant et après sa rénovation en 2008, il a été exclusivement réservé à la prise en charge des nouveau-nés.

• Infrastructure et équipement

Le service comporte un hall d'accueil pour les accompagnants, des salles de consultation externe et de quatre salles d'hospitalisation réparties comme suit : une salle d'hospitalisation des nouveau-nés à terme stables, une salle des

nouveaux-nés à terme instables, une salle des prématurés stables, une salle des prématurés instables. Un bureau sert à l'accueil et au tri des nouveaux-nés reçus en consultation d'urgence et un autre à l'accueil des nouveaux-nés suivis en ambulatoire.

- **Capacité d'accueil et d'hospitalisations**

La capacité d'accueil est de 49 places (berceaux, incubateurs, tables chauffantes). Le nombre annuel de consultation était de 3713 en 2022 soit 17% des consultations de la pédiatrie. Le nombre annuel d'hospitalisation était de 3061 en 2022, soit 44% des hospitalisations du département de pédiatrie et 23% de celle du CHU Gabriel Touré. Quinze pour cent de naissances « in born » sont enregistrés. Source service.

- **Personnel**

Le personnel permanent est constitué par 5 pédiatres et 24 infirmières. Ceux-ci sont appuyés par les médecins en cours de formation de pédiatrie et les étudiants en médecine travaillant dans le cadre de leur thèse de fin d'études.

- **Les activités du service**

Les activités du service sont la consultation (urgence et suivi post hospitalisation), l'hospitalisation, la formation et la recherche. La visite journalière est effectuée par les médecins et consiste à examiner quotidiennement de façon systématique chaque nouveau-né en présence d'un accompagnant avec délivrance d'ordonnances et de bulletins d'examens complémentaires. Des conseils sont également prodigués à l'accompagnant par rapport aux soins locaux, l'hygiène et l'alimentation du nouveau-né. A la sortie, un carnet de santé comportant le compte rendu de l'hospitalisation et les informations essentielles pour le suivi en ambulatoire est délivré. Le suivi post hospitalisation des nouveaux-nés est effectué deux fois par semaine. Les soins journaliers sont assurés par les infirmiers organisés en 4 équipes de 5 ou 6 personnes qui se relaient toutes les 12 heures. Un forfait de cinq mille Francs CFA est payé comme frais d'hospitalisation pour toute la durée du séjour.

2.2. Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude de cohorte prospective qui s'est déroulée sur une période de 30 jours allant du 01 octobre 2023 au 30 octobre 2023.

2.3. Population d'étude

Les nouveau-nés prématurés de moins de 32 SA quelque soit leur poids, hospitalisés dans le service de néonatalogie pendant la période de l'étude.

2.3.1. Critères d'inclusion

Ont été inclus dans cette étude :

Tous les nouveau-nés prématurés de moins de 32 SA quelque soit leur poids pendant la durée d'hospitalisation.

2.4. Définitions opérationnels

Devenir : pourcentage des prématurés de moins de 32 SA sortants vivants de l'étude.

Court terme : période d'hospitalisation en néonatalogie.

Détermination de l'âge gestationnel : l'âge gestationnel était déterminé selon l'échographie précoce, le score de Ballard et le score de Farr.

Hypothermie : température $< 36^{\circ}$ Hyperthermie : température $>38,5$

Normothermie : température entre $36,5^{\circ}$ et $37,5^{\circ}$.

2.5. Collecte et outils de collecte

Les données ont été recueillies sur une fiche d'enquête standardisée à partir:

- Du carnet de santé surveillance de la grossesse ;
- De la fiche de référence liaison dans les cas de transfert ;
- Des mères et/ ou des accompagnants ;
- Du dossier médical.

2.6. Analyse des données

Les données ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS version 25.0. Nous avons procédé avec les variables qualitatives pour déterminer les fréquences et les variables quantitatives pour les médianes et les moyennes.

2.7. Variables étudiées

✓ Variables qualitatives

- Mode d'évacuation ou de transfert ;
- Complications ;
- Evolution ;
- Pronostic.

✓ Variables quantitatives

- Durée d'hospitalisation
- Age gestationnel

2.8. Considération éthique :

Un consentement libre, et éclairé des mères ou des accompagnantes a été obtenu avant toute inclusion dans l'étude. L'objectif de l'enquête a été expliqué aux mères ou accompagnantes. Le travail garantira la confidentialité des données. Les résultats de cette étude seront utilisés uniquement pour des fins scientifiques.

III. RESULTATS

A. Données descriptives

Tableau V : répartition des nouveau-nés selon l'âge gestationnel

Age gestationnel	n	%
26 à 29 SA	28	32,55
30 à 32 SA	58	67,4
Total	86	100,0

SA : Semaine d'aménorrhée

La majorité des prématurés avait un âge gestationnel compris entre 30 à 32 SA soit 67,4 %. L'âge gestationnel moyen était 28,57SA \pm 2,21 (26 SA – 32 SA).

Tableau VI: répartition des nouveau-nés selon le moyen de confirmation de la prématurité

Moyen de confirmation de la prématurité	n	%
Score de Ballard	68	79,1
Echographie précoce	13	15,1
Score de FARR	5	5,8
Total	86	100,0

Le diagnostic de confirmation a été fait par le score de Ballard dans 79,1% des cas.

Tableau VII : répartition des nouveau-nés selon le poids de naissance.

Poids de naissance des nouveau-nés	n	%
< 1000g	16	18,6
1000g à 1500g	63	73,3
> 1500g	7	8,1
Total	86	100,0

Plus de la moitié des enfants avait un poids de naissance entre 1000 et 1500g (73,3%). Le poids moyen était de 1306±29grammes avec des extrêmes de 800 et 1600grammes.

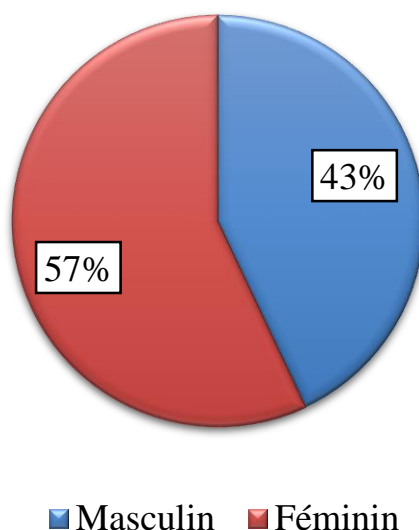


Figure 1 : répartition des nouveau-nés selon le sexe

Le sexe féminin était prédominant avec 57% et un sex ratio de 1,3.

Tableau VIII : répartition des nouveau-nés selon la température à l'entrée

Température à l'admission	n	%
Hypothermie	49	56,9
Hyperthermie	4	4,6
Normale	33	38,3
Total	86	100,0

Hypothermie : < 36 ° Hyperthermie : >38,5 Normothermie : 36,5° et 37, 5°

A l'admission, plus de la moitié des prématurés avait une hypothermie avec (56,9%).

Tableau IX : répartition des prématurés selon la détresse respiratoire à l'entrée

Détresse respiratoire à l'admission	n	%
oui	77	89,5
non	9	10,5
Total	86	100,0

La détresse respiratoire était présente chez 89,5% des prématurés à l'admission.

Tableau X : répartition des prématurés selon le moyen de transport

Moyen de transport	n	%
Ambulance médicalisée	30	34,9
Taxi	19	22,1
Voiture personnelle	1	1,2
Adressé par la maternité	36	41,8
Total	86	100,0

La majorité des prématurés venait de la maternité du CHU Gabriel Touré (41,8%).

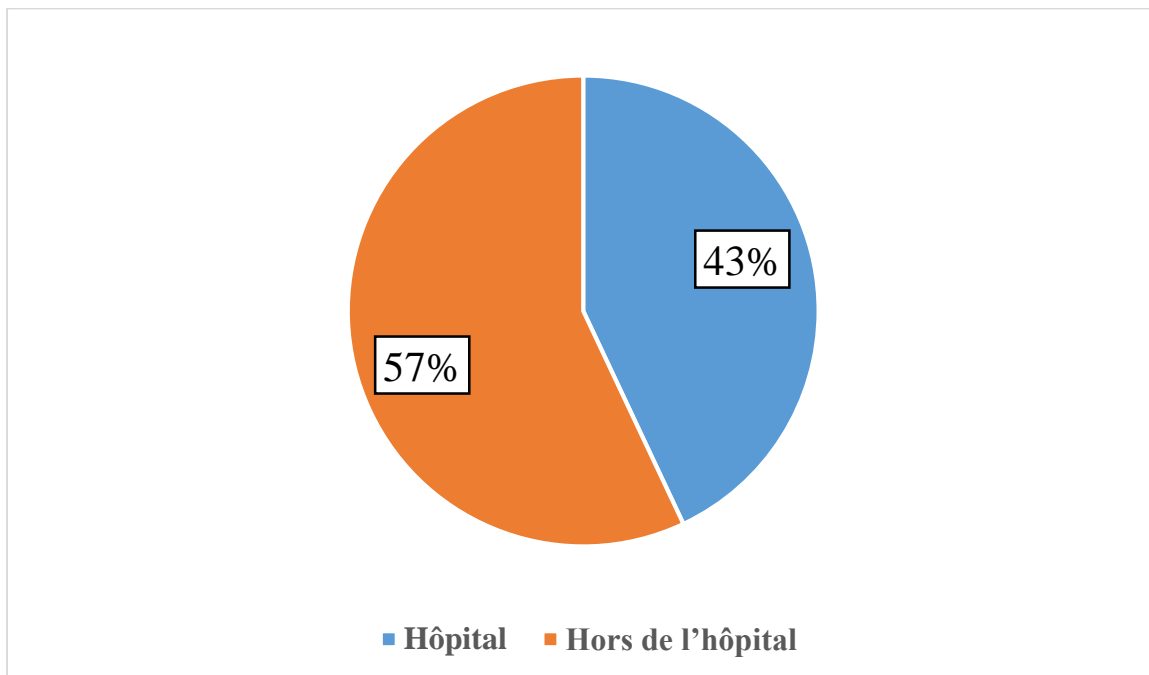


Figure 2 : répartition des prématurés selon le lieu d'accouchement

Dans 57% des cas, l'accouchement avait été réalisé hors de l'hôpital

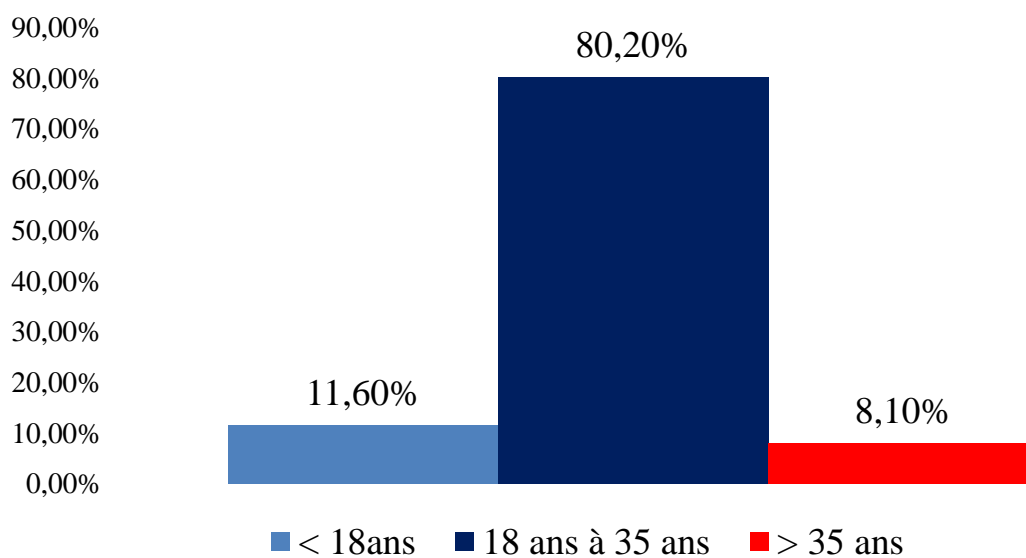
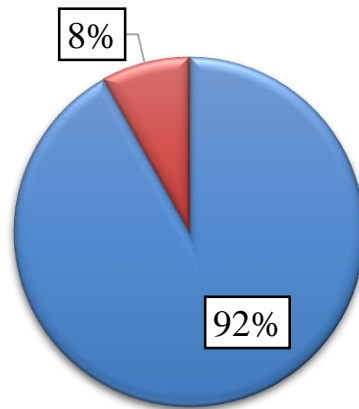


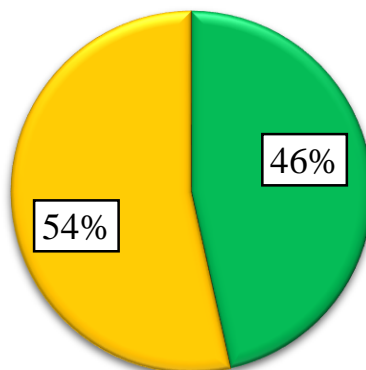
Figure 3 : répartition des prématurés selon la tranche d'âge des mères.

La tranche d'âge de 18 – 35 ans était majoritaire avec 80,2%. L'âge moyen était de $21 \pm 0,5$ ans avec des extrêmes de 17 et 36 ans.



■ Mariée ■ Célibataire

Figure 4 : répartition des prématurés selon le statut matrimonial des mères
La quasi-totalité des mères étaient mariées (92%).



■ Scolarisée ■ Non scolarisée

Figure 5 : répartition des prématurés selon la scolarisation des mères
Plus de la moitié des mères n'était pas scolarisées (54%).

Tableau XI : répartition des prématurés selon la profession des mères

Profession des mères	n	%
Femme au foyer	64	74,4
Elève / étudiante	7	8,1
Commerçante/Vendeuse	10	11,6
Fonctionnaire	5	5,8
Total	86	100,0

La majorité des mères était des femmes au foyer dans 74,4% des cas.

Tableau XII : répartition des mères selon la gestité

Gestité	n	%
Primigeste	35	40,7
Multigeste	40	46,5
Grande multigeste	11	12,8
Total	86	100,0

Multigeste : grossesse entre 4 et 6. ; Grande multigeste : grossesse \geq à 7

Les mères étaient multigestes dans 46,5% des cas.

Tableau XIII : répartition des prématurés selon le nombre de CPN réalisés par les mères

Nombre de CPN	n	%
0	10	11,6
1 à 3	65	75,5
4 à 6	10	11,6
≥ 7	1	1,16
Total	86	100,0

Les mères n'avaient pas réalisé de consultation prénatale dans 11,6% des cas.

Tableau XIV : répartition des prématurés selon le type de grossesse

Type de grossesse	n	%
Mono-fœtale	63	73,3
Grossesse multiple	23	26,8
Total	86	100,0

La plupart des prématurés était issu d'une grossesse monofoetale, soit 73,3% des cas.

Tableau XV : répartition des mères selon la prophylaxie antianémique reçue

Prophylaxie antianémique	n	%
Faite	62	72,1
Non Faite	24	27,9
Total	86	100,0

La prophylaxie antianémique a été faite chez 72,1% des mères.

Tableau XVI : répartition des prématurés selon les pathologies maternelles

Pathologie maternelle	n	%
Hypertension artérielle	4	4,7
Diabète	1	1,2
Aucune	81	94,2
Total	86	100,0

Une hypertension artérielle (HTA) a été retrouvée chez 4,7 % des mères.

Tableau XVII : répartition des prématurés selon les signes infectieux maternels

Signe infectieux maternel	n	%
Brulure mictionnelle	22	25,6
Leucorrhée pathologique	14	16,3
Fièvre 72H avant accouchement	10	11,6
Rupture prématurée des membranes	7	8,1
Dysurie	13	15,1
Aucun	20	23,2

La brulure mictionnelle maternelle était le signe infectieux majoritairement retrouvé avec 25,6%.

Tableau XVIII : répartition des prématurés selon la voie d'accouchement

Voie d'accouchement	n	%
Basse	78	90,7
Césarienne	8	9,3
Total	86	100,0

La quasi-totalité des prématurés sont issus d'un accouchement par voie basse soit 90,7%.

Tableau XIX : répartition des mères selon la durée du travail

Durée du travail	n	%
≤12H	76	88,4
> 12 H	10	11,6
Total	86	100,0

La durée du travail d'accouchement était supérieure à 12 heures dans 11,6% des cas.

Tableau XX : répartition des prématurés selon le score d'APGAR.

APGAR	n	%
1^{ère} minute		
≥ 7	61	70,9
< 7	25	29,1
Total	86	100,0
Cinquième minute		
≥ 7	67	77,9
< 7	19	22,1
Total	86	100,0

Le score d'APGAR était inférieur à 7 chez 29,1% des prématurés à la première minute et 22,1% à la cinquième minute.

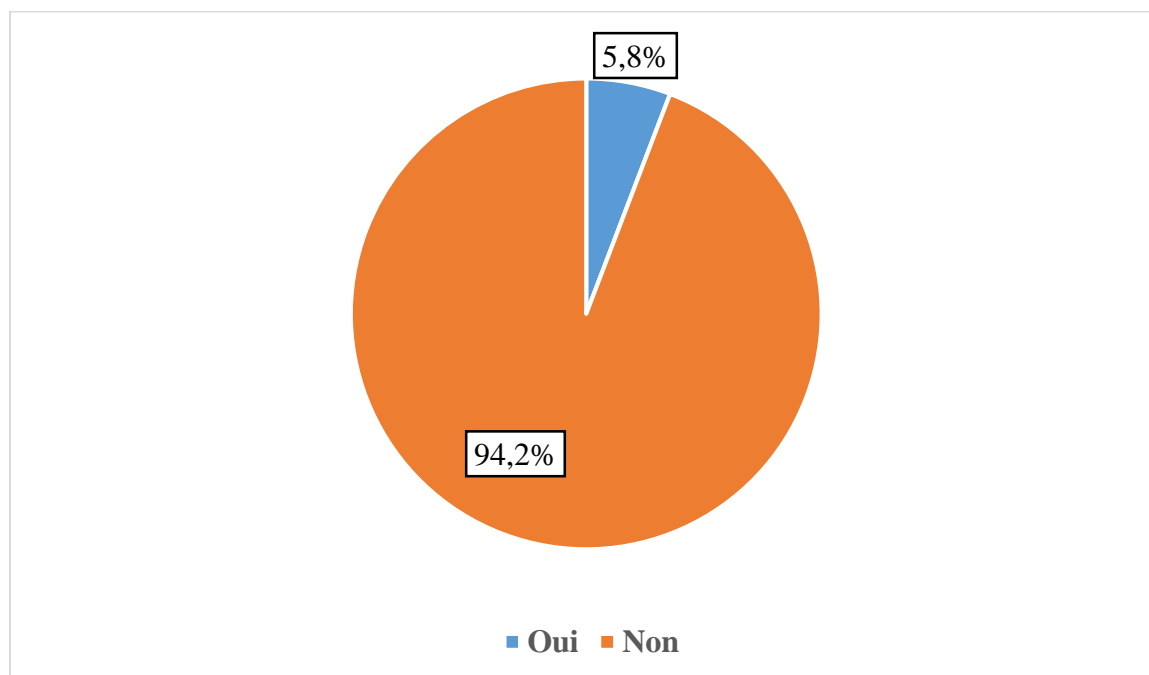


Tableau XXI : répartition des prématurés selon la réanimation

Il ressort que 5,8% des nouveau-nés ont été réanimés dans l'étude.

Tableau XXII : répartition des prématurés selon la durée de l'hospitalisation

Durée de l'hospitalisation (jour)	n	%
≤ 5	51	59,3
6 à 10	34	39,5
> 10	1	1,2
Total	86	100,0

La durée moyenne d'hospitalisation était de $4,4 \pm 3,1$ jours avec des extrêmes de 1 à 16 jours.

Tableau XXIII : répartition des nouveau-nés selon les complications précoces

Complications	n	%
Détresse respiratoire	49	56,9
Entérocolite ulcéro-nécrosante	1	1,2
Apnée	4	4,6
Ballonnement	3	3,5
vomissement	2	2,3
Ictère	10	11,6
infection	10	11,6
Anémie	7	8,1
Total	86	100,0

Infection sur la base de la positivité de la CRP (≥ 20 m/L), anémie sur la base d'un taux d'hémoglobine < 12 g/dl.

Plus de la moitié des prématurés avaient une détresse respiratoire comme complication soit 56,9%.

B- Les facteurs de mauvais pronostic des prématurés

Tableau XXIX : répartition des mères selon la corticothérapie anténatale

CTA	n	%
Non faite	79	91,9
Cure complète	0	0
Cure incomplète	7	8,1
Total	86	100,0

CTA : corticothérapie anténatale : dose complète : 24 mg en 12 ou 24 h d'intervalle

La quasi-totalité des mères n'ont pas reçu de corticothérapie anténatale (91,9%).

Tableau XXIV : répartition des prématurés selon le début de la nutrition entérale.

Début de l'allaitement entérale (jour)	n	%
J0	45	52,3
J1	5	5,8
J2	10	11,6
J3	14	16,3
J4	10	11,6
J5	1	1,2
J6	1	1,2
Total	86	100,0

Les prématurés n'ont pas commencé la nutrition entérale à J1 dans 52,3% des cas. La durée moyenne du début de l'allaitement entérale était de $3 \pm 0,2$ jours avec des extrêmes de 1 et 6 jours.

C- Devenir

Tableau XXV : Répartition des prématurés selon le devenir à court terme

Devenir	n	%
Décédé	54	62,8
Sorti vivant sans complication	30	34,9
Sortie contre avis médical	2	2,3
Total	86	100,0

Le taux de létalité à court terme était de 62,8%.

Tableau XXX : Facteurs de mauvais pronostic des prématurés de moins de 32 semaines d'aménorrhée

	Pronostic		p	OR [IC95%]
	Décédé	Vivant		
Age maternel				
< 18ans	4	2	Réf.	1
≥18 ans	50	30	0,911	1,11 [0,17 – 7,04]
Scolarisation des mères				
Scolarisée	19	18	Réf.	1
Non scolarisée	35	14	0,059	2,37 [0,97 – 5,79]
Consultation prénatale				
Non	8	2	Réf.	1
Oui	46	30	0,245	0,30 [0,08 – 1,93]
Signes infectieux maternels				
Non	5	3	Réf.	1
Oui	49	29	0,986	1,01 [0,23 – 4,55]
Durée de travail				
< 12H	49	27	Réf.	1
> 12 H	5	5	0,378	0,55 [0,15 – 2,07]
Réanimé				
Non	50	31	Réf.	1
Oui	4	1	0,426	2,48 [0,26 – 23,22]
Age gestationnel en SA				
26 – 29 SA	36	10	Réf.	1
30 – 32 SA	18	22	0,002*	0,23 [0,09 – 0,58]
Poids				
<1000g	15	1	Réf.	1
≥ 1000g	39	31	0,019*	0,08 [0,01– 0,67]
Corticothérapie anténatale				
Non	52	27	Réf.	1
Oui	2	5	0,071	0,21 [0,04 – 1,14]
Lieu d'accouchement				
Hors hôpital	34	15	Réf.	1
Hôpital	20	17	0,147	0,51 [0,21– 1,26]
Durée de travail				
< 12H	49	27	Réf.	1
> 12 H	5	5	0,378	0,55 [0,15 – 5,07]
Complications				
Oui	9	4	0,001*	7,81 [0,80– 24,49]
Non	4	6	Réf.	1
Température				
Anormale	30	23	0,003*	4,17 [1,64– 10,60]
Normale	18	15	Réf.	1

Selon une régression logistique bivariée, les prématurés d'âge gestationnel compris entre 30SA –32SA ont deux fois moins de facteur de mauvais pronostic que les prématurés d'âge gestationnel compris entre 26 SA et 29 SA, ainsi que les prématurés ayant eu des complications avait 7,8 fois plus de facteurs de

mauvais pronostic et ceux qui dont la température était anormale, le risque était multiplié à 4,17 fois. Les prématurés ayant un poids de naissance supérieur à 1000 g ont moins de facteur de mauvais pronostic que les prématurés ayant un poids de naissance inférieur à 1000g.

IV. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

Pendant la période de notre étude nous avons collecté 86 prématurés d'âge inférieur ou égale à 32 SA. Les principales limites de cette étude ont été l'absence de la mère ; le manque de renseignements sur la fiche de référence ; l'absence de fiche de surveillance ; l'absence de certaines données dans les dossiers, les carnets de CPN ; le faible niveau du plateau technique pour la réalisation des certains examens complémentaires et la taille réduite de l'échantillon.

4.1. Données descriptives

- **Age gestationnel**

L'âge gestationnel moyen était de $28,72 \pm 2,15$ SA confirmé par le score de Ballard dans 68% des cas. Notre résultat est comparable de celui de Kiechl-Kohlendorfer U et al [36] où l'âge gestationnel moyen était de $29,1 \pm 1,9$ semaines d'aménorrhée.

- **Poids**

Le poids du nouveau-né était compris entre 1000 et 1 500 grammes dans 73,3% des cas. Ce résultat est supérieur de celui de Diakité FL [19] qui avait trouvé que 64,5% des prématurés avaient un poids entre 1000-1500g. Par contre au CSRéf de la commune I, Coulibaly Z [37] avait trouvé un poids moyen de 1650 g chez les prématurés. Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que les centres universitaires reçoivent beaucoup plus les plus faibles poids de naissance. Ailleurs par des mauvaises conditions socio-économiques, le stress de la grossesse et les pathologies maternelles.

- **Sexe**

Le sexe féminin était prédominant avec 57% et un sex ratio de 1,3. Notre résultat est contraire à celui de Cissouma A [38] où le sexe masculin était prédominait avec un ratio de 1,06.

- **Détresse respiratoire**

Elle est d'autant plus fréquente que l'âge gestationnel et le poids de naissance sont bas. La détresse respiratoire aggrave les autres complications de la prématurité entre autre : l'hypoxie, l'hypoglycémie, l'hypothermie, le retour à la circulation fœtale, le décès. Au total, 89,5% des nouveau-nés avaient une détresse respiratoire à l'admission. Ce résultat est supérieur à celui de Diallo S [9] qui avait retrouvé une détresse respiratoire dans 73% des cas.

- **Température**

Plus de la moitié des prématurés avait une hypothermie à l'admission soit 56,9% des cas. Ce résultat est supérieur à celui de Diallo S [9] qui avait retrouvé une hypothermie dans soit 40,6% des cas.

- **Transfert**

Les prématurés ont été adressés par la maternité dans 41,8% des cas. Ce résultat est inférieur à celui de Guindo A [39] qui avait retrouvé un taux de 57,8%. Nos résultats s'expliquent par le fait que nous sommes dans un hôpital de 3^{ième} référence, par conséquent beaucoup de référence de grossesses à risque. Malheureusement ces transferts des prématurés ne se fait pas dans des conditions adéquates.

Le transfert après la naissance est un facteur de risque associé à une mortalité élevée et à une morbidité sévère. Ce constat a été fait par Omoigberale AI et al au Bénin au cours de leur étude ; un taux de mortalité significativement plus élevé chez les nouveau-nés nés en dehors de l'hôpital que les nouveau-nés nés à l'hôpital (valeur $p < 0,0001$) [40].

Une étude indienne a confirmé que les admissions hors naissance sont un facteur de risque de sepsis néonatal [41]. L'admission naissance permet l'administration prénatale de corticostéroïdes pour la maturation pulmonaire et laisse du temps pour le transfert intra-utérin vers un hôpital doté d'installations de soins intensifs néonataux [42].

4.2. Caractéristiques des mères des prématurés

- **Age**

Dans notre étude, 80,2% des mères étaient dans la tranche d'âge de 18 à 35ans. Notre résultat est comparable à celui de Nimaga B [43] qui avait trouvé 71,2% des mères dans la tranche d'âge comprise entre 20 et 38 ans avec une moyenne d'âge de 25 ans \pm 6,8 ans au CHU du Point G en 2021. Il est similaire à celui de Soukouna S [44] qui avait trouvé plus de 80% des mères dans la tranche d'âge de 18 à 35 ans.

- **Statut matrimonial**

Les mères étaient mariées dans 92% des cas. Ce résultat est comparable à celui de Maiga H [45] qui avait trouvé que les femmes étaient mariées dans 93,5% des cas. Il est supérieur à celui retrouvé par Etil T et al où la majorité des femmes étaient mariées soit 87% des cas à l'hôpital régional de référence de Lira.

- **Scolarisation**

Nous avons trouvé que les mères étaient non scolarisées dans 54% des cas. Ce résultat est comparable à celui de Soukouna S [44] qui avait retrouvé dans son étude que les mères étaient non scolarisées dans 52% des cas et inférieur à celui de Maiga H [45] qui avait trouvé que les mères étaient non scolarisées dans 42,8% des cas. Ce taux est inférieur à celui retrouvé par l'enquête démographique et de santé du Mali en 2018; où 66% des femmes en âge de procréer n'avaient aucun niveau d'instruction [8].

Ce résultat s'accorde avec cette assertion de l'organisation mondiale de la santé (OMS) selon laquelle les infirmités et les prématurités surviennent surtout chez les femmes sans instruction et vivant en milieu rural [46].

- **Consultation prénatale**

Les mères n'avaient réalisé aucune consultation prénatale dans 11,6 % des cas. Notre taux est inférieur à celui de Coulibaly Z [37] qui avait retrouvé que 42,5% des mères n'avaient fait aucune consultation prénatale. Ce résultat est différent de celui retrouvé par Diakité F L [19], qui avait retrouvé que 80,4% des mères avaient fait au moins une CPN. Ce résultat pourrait s'expliquer par l'insuffisance d'information reçue par ces femmes qui dans la majorité des cas sont dans des conditions défavorables.

Des consultations régulières avec un professionnel de la santé sont recommandées tout au long de la grossesse, car il s'agit d'une occasion optimale pour les prestataires de soins de santé d'identifier les femmes à risque accru dès le début de la grossesse ; de fournir le soutien nécessaire et d'éduquer les femmes enceintes sur les événements inattendus [47]. Plusieurs pays ont commencé à mettre en œuvre les dernières directives de l'Organisation mondiale de la santé recommandant les 8 contacts pendant la période prénatale [48,49].

- **Pathologies médicales**

Aucun antécédent pathologique n'avait été retrouvé chez 94% des mères des prématurés. Ce résultat est supérieur à celui retrouvé par Sedjari I [47] au Maroc qui avait retrouvé dans 87,96% des cas, que les mères n'avaient aucun antécédent pathologique médical ou chirurgical notable. L'hypertension artérielle et le diabète avaient été retrouvés respectivement chez 4,7% et 1,2% des mères. Ces résultats sont supérieurs à ces résultats pour l'HTA maternelle soit 0,82% des cas et inférieur à ces résultats pour le diabète soit 3,31% des cas.

- **Voie d'accouchement**

Les mères avaient accouché par voie basse dans 90,7% des cas. Ce résultat est supérieur à celui de Maiga H [45] qui avait trouvé que 72,2% des nouveaux nés étaient issus d'un accouchement par voie basse. Ce résultat est contraire à ceux retrouvés en France [50] et au Maroc [51] respectivement 74,9% et 62,5% des prématurés étaient issus d'un accouchement par césarienne.

Cette différence s'explique par le fait que ; dans notre contexte, en absence d'une indication absolue de la césarienne, d'un engagement du pronostic vital de la mère et du bébé ; la voie basse reste toujours prioritaire.

4.3. Durée d'hospitalisation

La durée moyenne d'hospitalisation était de $4,7 \pm 3,25$ jours avec des extrêmes de 1 à 16 jours. Par contre Pannel AE et al [52] au Cameroun avaient retrouvé une durée moyenne de séjour de 22 jours. Ceci s'explique par le transfert immédiat à l'unité de kangourou dès la stabilisation des prématurés.

4.4. Complications précoces

- **Apnée**

L'apnée du prématuré représentait 4,6% des cas. Ce résultat est inférieur à celui retrouvé par Sedjari I [47] au Maroc qui avait retrouvé un épisode d'apnée survenu au moins une fois chez 51,86% des prématurés. Ces pourcentages peuvent s'expliquer par les naissances très précoces des nouveau-nés n'ayant pas suffisamment de capacité à s'adapter à la vie extra utérine.

- **Infection**

La CRP était positif chez 11,6% des prématurés, similaire à l'étude de Diallo S [9] qui avait retrouvé une CRP positif dans 11,4% des cas. La littérature affirme que la prématurité prédispose à la survenue d'infection néonatale mettant en cause le pronostic vital.

- **Ictère**

Un ictère était survenu chez 11,6% des prématurés. Ce résultat est bas par rapport à celui de Sedjari I [47] I qui avait retrouvé une survenue d'ictère chez 54,77% des prématurés.

- **Anémie**

L'anémie était survenue chez 8,1% des prématurés. Contrairement à l'étude réalisée par Sedjari I [47] qui a retrouvé une survenue d'anémie chez 46,05% des cas. Diverses causes contribuent à cet état ; l'anémie est causée par une naissance prématurée survenant avant que le transport du fer par le placenta et l'érythropoïèse fœtale ne soient terminés, , par de faibles taux plasmatiques

d'érythropoïétine dus à la fois à une production réduite et à un catabolisme accéléré, par une croissance corporelle rapide et le besoin d'une augmentation proportionnelle du volume/masse des GR, et par des pertes de GR dues à des hémorragies et/ou à une hémolyse ; la spoliation iatrogène et l'infection.

4.5. Données analytiques

- **Facteurs de mauvais pronostic**

Selon une régression logistique bivariée, les prématurés d'âge gestationnel compris entre 30SA –32SA ont deux fois moins de facteur de mauvais pronostic que les prématurés d'âge gestationnel compris entre 26 SA et 29 SA .Les prématurés ayant un poids de naissance supérieur à 1000 g ont moins de facteur de mauvais pronostic que les prématurés ayant un poids de naissance inférieur à 1000g.

La survie des prématurés et l'incidence de diverses complications dépendent non seulement du poids à la naissance et de l'âge gestationnel, mais également de divers facteurs périnataux et de leur prise en charge clinique [53]. La prise en charge de routine des nourrissons prématurés après la naissance implique la température, la respiration, la nutrition, la prévention et le contrôle des infections, la gestion des complications, etc. [54]. En raison de l'âge, du poids et de la maturité différents à la naissance, chaque prématuré doit s'inscrire dans une croissance personnalisée et continue tout en luttant contre les maladies, et leur pronostic est souvent lié à une prise en charge cliniquement raffinée [55].

Dans l'étude de Pan AY [56] en Chine, l'âge gestationnel était un facteur de protection et que la proportion de survie avec des complications graves diminuait avec l'augmentation de l'âge gestationnel à la naissance.

- **Corticothérapie anténatale**

La quasi-totalité des mères n'avaient pas bénéficié d'une corticothérapie anténatale, soit 91,9% des cas. Notre résultat est supérieur à celui de Diallo S [9] qui avait retrouvé 65,2% des mères n'avaient pas bénéficié d'une corticothérapie anténatale. La prophylaxie joue un rôle important dans la maturation de certaines fonctions chez le nouveau-né. Dans l'étude de Sidibé LN et al [57], la

corticothérapie anténatale avait permis une progression significative de l'âge de l'autonomie alimentaire au centre hospitalier sud Francilien (CHSF).

Les travaux de deux obstétriciens Néozélandais : Liggins CG et Howie RN en 1972 [58], ont révolutionné le devenir de ces enfants. En effet, ils ont démontré grâce à un essai contrôlé randomisé incluant 282 femmes à risques d'accoucher prématurément, (la moitié traité par corticoïdes et l'autre non) que l'administration de corticoïdes à la mère réduisait le risque de syndrome de détresse respiratoire chez l'enfant à la naissance en accélérant le processus de maturation pulmonaire fœtale. Depuis, d'autres bénéfices de cette corticothérapie anténatale ont été démontrés ; elle permet notamment de réduire les complications les plus fréquentes du nouveau-né prématuré comme la maladie des membranes hyalines (MMH), l'hémorragie Intra-Ventriculaire (HIV), la leucomalacie périventriculaire (LMPV) ainsi que l'entérococolite-ulcéro-nécrosante (ECUN) [59,60]. La corticothérapie anténatale permet une diminution de 50 % de l'incidence de la maladie des membranes hyaline et diminue également de 40 % la mortalité néonatale [61].

Dans la revue Cochrane la plus récente, il a été démontré que l'administration d'une corticothérapie prénatale réduit la mortalité périnatale, la morbidité sévère et le besoin d'assistance respiratoire [60]. Les lignes directrices consensuelles européennes recommandent une corticothérapie prénatale dans toutes les situations de menace d'accouchement prématuré avant 34 semaines de gestation ou lorsque des soins actifs du nouveau-né sont prévus [62].

4.6. Devenir immédiat

Au cours de notre étude, le taux de mortalité à court terme de ces prématurés était de 62,8%. Notre résultat est similaire à celui de Cissouma A qui avait retrouvé 62,17% de décès des prématurés inférieur ou égale à 32SA. Boiro D et al [63]avaient trouvé au cours de leur étude une mortalité globale de 84,3 % chez des prématurés de moins de 1000g. En moyenne, ces prématurés de moins 1000 g avaient un âge gestationnel de 28 semaines. Nlend AE et al [64] en 2013 avaient trouvé que ce taux s'abaissait à 71% pour les grands prématurés et chutait à 23 % chez les extrêmes prématurés. Dans l'étude de Kouakou C et al [6], l'âge

gestationnel des prématurés décédés étaient inférieur à 28 SA dans 13 % des cas et compris entre 28 SA et 32 SA dans 68% des cas.

Dans la majorité des études réalisées en Afrique de l'ouest et du centre, le taux de mortalité néonatale des prématurés en général se retrouvait entre 30-50%. Diarra B [65] avait trouvé un taux de mortalité de 24,5% des nouveau-nés prématurés.

Diallo S [9] a retrouvé dans son étude un taux de mortalité de 50,7% ; l'organisation mondiale de la santé (OMS) en 2015 (29%) [66], Diagne NR au Sénégal (28%)[67], Lawn JE au Ghana (27%) [68]. Cette différence pourrait s'expliquer par le niveau du développement et le plateau technique de ces pays.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

✓ Conclusion

Cette étude montre un taux de mortalité élevé des nouveau-nés prématurés de moins de 32 SA. Il ressort que l'âge maternel inférieur à 18 ans, la non scolarisation des mères ; la non réalisation de la consultation prénatale ; la réanimation ; l'âge gestationnel inférieur à 32SA ; le poids du fœtus inférieur à 1000g ; l'absence de corticothérapie anténatale ; la température anormale à l'entrée ; l'accouchement hors de l'hôpital étaient les principaux facteurs associés au mauvais pronostic des prématurés.

✓ **Recommandations**

Aux autorités sanitaires du Mali

- Médicaliser le transfert des nouveau-nés ; en dotant les ambulances de couveuses ;
- Rendre les examens complémentaires réalisables enfin d'améliorer la prise en charge de certaines pathologies et d'éviter sinon raccourcir les antibiothérapies non justifiées.

Aux maternités et structures de référence

- Faire les références « in utero » en cas de menace d'accouchement prématuré ;
- Vulgariser l'usage de la corticothérapie anténatale en cas de menace d'accouchement prématuré ;
- Référer à temps les prématurés dans les conditions adéquates (tous en évitant l'hypothermie (méthode peau à peau) ;
- Elaborer une fiche de référence propre aux prématurés contenant toutes les informations sur le déroulement de la grossesse et de l'accouchement.

Au personnel du service de néonatalogie

- Etablir une fiche de surveillance propre aux prématurés
- Améliorer les conditions d'accueil, le soutien et les conseils aux familles.

Aux femmes

- Bien suivre les CPN dans un centre de santé enfin de dépister et traiter les pathologies durant la grossesse.

Résumé

Introduction : Un enfant est considéré comme prématuré s'il naît avant 8 mois et demi de grossesse (37 semaines d'aménorrhée). Le but de cette étude était d'étudier le devenir à court terme des prématurés de moins de 32 semaines d'aménorrhée à la néonatalogie du CHU Gabriel Touré. **Méthode :** Il s'agissait d'une étude de cohorte prospective qui s'est déroulée sur une période de 30 jours allant du 01 octobre 2023 au 30 octobre 2023. Elle a concerné les nouveau-nés prématurés de moins de 32 SA quel que soit leur poids, hospitalisés dans le service de néonatalogie pendant la période de l'étude. Nous avons inclus tous les nouveau-nés prématurés de moins de 32 SA quel que soit leur poids pendant la durée d'hospitalisation. Les données ont été recueillies sur une fiche d'enquête standardisée ensuite elles ont été analysées à l'aide du logiciel SPSS version 25.0. La confidentialité et l'anonymat ont été respectés. **Résultats :** Au total nous avons enquêtés 86 nouveau-nés prématurés de moins de 32 SA. L'âge gestationnel moyen était de $28,72 \pm 2,15$ SA. Le poids du nouveau-né était compris entre 1000 et 1 500 grammes dans 73,3%. Dans notre étude, 80,2% des mères étaient dans la tranche d'âge de 18 à 35ans. Les mères étaient mariées dans 92% des cas et elles étaient femme au foyer dans 74,4% des cas. Elles étaient non-scolarisées dans 54% des mères. Les mères étaient multigestes dans 46,5% et grandes multigestes dans 12,8% des cas. Les mères n'avaient réalisé aucune consultation prénatale dans 11,6 % des cas. Aucun antécédent pathologique n'avait été retrouvé chez 94% des mères de nos prématurés. La durée moyenne d'hospitalisation était de $4,7 \pm 3,25$ jours avec des extrêmes de 1 jour et 16 jours. Les complications étaient marquées par l'apnée du prématuré dans 15,1% ; La CRP était positif (11,6%) ; l'ictère (11,6%) ; et l'anémie (8,1%). Le mauvais pronostic des prématurés de moins de 32 semaines d'aménorrhée était associés à l'âge gestationnel ($p=0,007$), Poids du fœtus ($p=0,018$) ; à la corticothérapie anténatale ; à l'hypothermie. **Conclusion :** Cette étude montre un taux de mortalité des nouveau-nés prématuré élevée. **Mots clés :** Devenir, Court terme, Prématurés, Moins de 32 SA, Néonatalogie, Mali.

Summary

Introduction: A baby is considered premature if it is born before 8 and a half months of pregnancy (37 weeks of amenorrhoea). The aim of this study was to investigate the short-term outcome of premature babies under 32 weeks of amenorrhoea in the neonatology department of the CHU Gabriel Touré. **Method:** This was a prospective cohort study that took place over a 30-day period from 01 October 2023 to 30 October 2023. It concerned premature newborns of less than 32 SA, whatever their weight, hospitalised in the neonatology department during the study period. We included all preterm neonates under 32 days' gestation, regardless of weight, during the study period, whatever their weight during hospitalisation. The data were collected on a standardised survey form and then analysed using SPSS version 25.0 software. Confidentiality and anonymity were respected. **Results:** We surveyed a total of 86 preterm infants under 32 days' gestation. The mean gestational age was 28.72 ± 2.15 SA. The weight of the newborn was between 1000 and 1500 grams in 73.3% of cases. In our study, 80.2% of the mothers were aged between 18 and 35 years. The mothers were married in 92% of cases and were housewives in 74.4% of cases. 54% of mothers did not attend school. Mothers had multiple gestures in 46.5% of cases and multiple gestures in 12.8% of cases. In 11.6% of cases, the mothers had not attended any antenatal clinics. No pathological history was found in 94% of the mothers of our premature babies. The average length of hospital stay was 4.7 ± 3.25 days, with extremes of 1 day and 16 days. Complications were marked by apnoea in 15.1% of premature babies; CRP was positive (11.6%); jaundice (11.6%); and anaemia (8.1%). The poor prognosis of premature babies under 32 weeks of amenorrhoea was associated with gestational age ($p=0.007$), foetal weight ($p=0.018$), antenatal corticosteroid therapy and hypothermia; **Conclusion** : This study shows a high mortality rate in preterm newborns. **Key words:** Fate, Short-term, Premature, Less than 32 weeks' gestation, Neonatology, Mali.

REFERENCES

1. OMS, HRP. Améliorer la santé des nouveau-nés prématurés. Recommandations de l'OMS relatives aux interventions visant à améliorer la santé des nouveau-nés prématurés. 2015. Disponible à l'URL : http://WHO_RHR_15.22_fre.pdf (consulté le 21-06-2023).
2. OMS, UNICEF. Chaque Nouveau-né : plan d'action pour mettre fin aux décès évitables, Résumé d'orientation. Genève. 2014 . Disponible à l'URL : <http://C:/Users/Admin/Desktop/reference%20memoire/OMS%20REFSEK.pdf>(consulté le 21-06-).
3. OMS. Les naissances prématurées [Mai 2023] . Disponible à l'URL : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/fr/>(consulté le 24-06-2023).
4. INSERM. Prématurité Des bébés qui arrivent trop tôt PUBLIE LE : 13/02/2023.
5. Dilara I. Complications chez les prématurés nés entre 28 et 36 semaines d'aménorrhée selon le type de prématurité de l'Est parisien. Mémoire. Paris . 2014.
6. Kouakou C, Dainguy ME, Kouadio E, Abdou A, Djoman I, Gro Bi A, Djivo Hessoun A, Angan GA , Folquet AM. FACTEURS DE RISQUE DE DECES DU PREMATURE DANS UN SERVICE DE REFERENCE A ABIDJAN. Service de Pédiatrie CHU Cocody, Abidjan, Côte d'Ivoire. Rev int sc méd –RISM 2016;18,1:35-41. © EDUCI 2016 .
7. Sedjari I. Devenir à court terme et complications des prématurés de poids de naissance $\leq 1500g$. Expérience du service de Néonatalogie et de Réanimation Néonatale du CHU Hassan II de Fès Thèse N° 137/22. 2022.
8. Institut National de la Statistique (INSTAT), Cellule de Planification et de Statistique Secteur Santé-Développement Social et Promotion de la Famille (CPS/SS-DS-PF) et ICF. 2019. Enquête Démographique et de Santé au Mali 2018. Bamako, Mali et Rockville, Maryland, USA : INSTAT, CPS/SS-DS-PF et ICF. [Internet]. [cité 10 déc 2022]. Disponible sur: http://www.sante.gov.ml/docs/EDSM_VI.pdf
9. Diallo S. Devenir immédiat des nouveau-nés prématurés dans le service de néonatalogie du chu Gabriel Touré. USTTB.[Thèse de méd.].Bamako 2018 : 71p.
10. Lorthé E. Rupture prématurée des membranes avant 33 semaines d'aménorrhée : prise en charge anténatale et déterminants du pronostic de l'enfant. Santé publique et épidémiologie. Université Pierre et Marie Curie - Paris VI, 2017. Français. <NNT : 2017PA066350>. <tel-01895129>.

11. OMS. Naissances prématurées. Disponible à l'URL : <https://www.who.int/fr/news room/factsheets/detail/preterm-birth> [14 novembre 2022] consulté le 30 JUIN 2023.
12. Panel AENN et al. Devenir néonatal immédiat de la grande et l'extrême prématurité: données à Yaoundé, Cameroun de 2009 à 2013. Pan African Medical Journal. 2015;20: 321.
13. OUATTARA LB, ABOUSSAD A. La prématurité : profil épidémiologique et devenir à court terme. Expérience du CHU Mohammed VI Faculté de Médecine et de Pharmacie - Marrakech Thèse N°X 2009 *Service de Néonatalogie. Hôpital Ibn Tofaïl. CHU Mohammed VI. Marrakech.
14. Arcangela LB. Nourrissons prématurés Par , MD, University of Pittsburgh, School of Medicine. Examen médical oct. 2022.
15. Kinney, M.V., Howson, C.P, McDougall, L., et Lawn, J.E. Groupe des auteurs du sommaire exécutif Arrivés trop tôt Sommaire exécutif d'Arrivés trop tôt : rapport des efforts mondiaux portant sur les naissances prématurées. March of Dimes, PMNCH, Save the Children, Organisation mondiale de la Santé. 2012.
16. Epipage 2, Etude Epidémiologique sur les Petits Ages Gestationnels. Etat des connaissances. [en ligne] <http://www.epipage2.inserm.fr/index.php/fr/prematurite-fr/etatdes-connaissances>. Consulté le 3 juin 2023.
17. INSERM, Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale. La survie des enfants grands prématurés en France s'améliore : premier résultats de l'étude EPIPAGE 2. [en ligne] <http://presse-inserm.fr/la-survie-des-enfants-grands-prematures-en-francesamelioire-premiers-resultats-de-letude-epipage-2/17643>. Consulté le 3 juin 2023.
18. Goldenberg, Dubois LA. 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.
19. Diakité FL. Facteurs de risque de mortalité des nouveau-nés prématurés CHU Gabriel Touré de Bamako [Thesis]. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2010, N°572:125p.
20. KONE I . Analyse des statistiques du service de néonatalogie du CHU Gabriel Touré de 2008 à 2015. Mémoire Med, Bamako, 2016.
21. Inizan C. Les facteurs influençant la décision de voie d'accouchement entre 26 et 32 SA et 6 jours. État des lieux des pratiques au CHRU Morvan à Brest du 1er janvier 2012 au 31 décembre 2013. Sciences du Vivant [q-bio]. 2015. ffdumas-01279154.

22. Margaux G. La prise en charge du nouveau-né prématuré par le pharmacien : de l'hôpital à l'officine. Sciences du Vivant [q-bio]. 2022. ffdumas-03687328.
23. UNICEF DATA. « Low birthweight », <https://data.unicef.org/topic/nutrition/low-birthweight/> (consulté le 26 AOUT 2023). Dernière mise à jour le 1/08/2023.
24. Boubkraoui ME, Aguenou H, Mrabet M, Barkat A. Morbimortalité périnatale dans les grossesses gémellaires dans une maternité marocaine de niveau 3. Pan African Medical Journal. 2016; 23:80
doi:10.11604/pamj.2016.23.80.8789.
25. Salomon LJ, Alfirevic Z, Berghella V, Bilardo CM, Chalouhi GE, Da Silva Costa F et al on behalf of the ISUOG Clinical Standards Committee.: performance of the routine mid-trimester fetal ultrasound scan. ISUOG Practice Guidelines (updated); 2022; 59: 840–856. These Guidelines should be cited as: ‘.
26. Lee AC, Panchal P, Folger L, et al: Diagnostic accuracy of neonatal assessment for gestational age determination: A systematic review. Pediatrics 140(6):e20171423, 2017. doi: 10.1542/peds.2017-1423.
27. Comité éditorial pédagogique de l'UVMaF. Université Médicale Virtuelle. Le nouveau-né. Francophone. Disponible à l'URL: https://archives.uness.fr/sites/campus-unf3s-2014/maieutique/UE_puericulture/examen_nne/site/html/cours.pdf Mise à jour : 01/07/2012.Consulté le 09 juillet 2023.
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, no75, p.395-402.
30. Meunier L. Apprentissage alimentaire et prématurité: accompagnement des professionnels à l'observation de l'oralité. 2017;79.
31. Biscaye S. Prématurité [Internet]. [Cité 2019]. Disponible à l'URL: prématurité (2) REFSEK.pdf.Consulté le 13 juillet 2023.
32. Bellaïche M. Prématurité et retard de croissance intra-utérin. Pédiatrie. 1^{er} Edition. Paris 99: Editions Vernazobres-Grego; Novembre 2017. 16p.
- 33.

- Beuche'eb A., Truffertc P., Pouvreaud N., Patkaie J. , Baudf O., Boubredg F., Flamanth C., Jarreau P.-H.. L'erythropoietine humaine recombinante chez le nouveau-ne' : recommandations pour la pratique clinique de la Société française de néonatalogie. Elsevier Masson. juillet 2015.1093p.
34. Dicko Traoré F, Diall H, Coulibaly O, Diakité FL, Sidibé LN, Maiga LB, Ahmadou I, Traoré I, Coulibaly YA, Sylla M. Protocole de prise en charge du nouveau-né dans le service de néonatalogie, CHU Gabriel Touré, juin 2015 : 77p.
 35. OMS, HRP. Améliorer la santé des nouveau-nés prématurés. Recommandations de l'OMS relatives aux interventions visant à améliorer la santé des nouveau-nés prématurés.2015. Disponible à l'URL : http://WHO_RHR_15.22_fre.pdf (consulté le 21-08-2023).
 36. Kiechl-Kohlendorfer U, Biermayr M, Pupp Peglow U, Griesmaier E. Outcome of infants born at < 32 weeks' gestation in a single-centre level III neonatology unit – relation to feeding strategy. *J Int Med Res.* déc 2018;46(12):5107-16.
 37. Coulibaly Z. Facteurs de risque des nouveau-nés prématurés dans le service de pédiatrie du CS Réf CI du district de Bamako [Thesis]. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2020, N°52:111p;
 38. Cissouma A, Haidara D, Coulibaly A, Traoré SA, Daouda S. Devenir Immédiat des Prématurés dans le Service de Pédiatrie de l'Hôpital de Sikasso. *Health Sci. Dis: Vol 23 (5) May2022pp 1-5.*
 39. Guindo A. Caractéristique épidémio clinique du nouveau-né prématuré dans l'unité de néonatalogie de l'hôpital Somine Dolo de Mopti. USTTB. [Thèse de méd.], Bamako 2021 : 64p.
 40. Omoigberale AI, Sadoh WE, Nwaneri DU. A 4 year review of neonatal outcome at the University of Benin Teaching Hospital, Benin City. *Niger J Clin Pract.* sept 2010;13(3):321-5.
 41. Murthy S, Godinho MA, Guddattu V, Lewis LES, Nair NS. Risk factors of neonatal sepsis in India: A systematic review and meta-analysis. *PloS One.* 2019;14(4):e0215683.
 42. Kazadi GT, Mbala J, Biakudia CK, Mpaka S. Outcomes of Premature Neonates Less Than 35 Weeks in Low Income Countries, Case of Democratic Republic of Congo. *Ann Neonatol.* 1 janv 2023;5(1):58-78.
 43. Nimaga B. Aspects épidémio-cliniques et pronostiques de l'accouchement prématuré dans le service de Gynécologie obstétrique du C.H.U du Point-G [Thesis]. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2021, N°90 :113p;

44. Soukouna S. La corticothérapie anténatale et devenir des nouveau-nés prématurés au CSREF CV du district de Bamako [Thesis]. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2023, N°140:83p;
45. Maiga HAO. Etudier le profil épidémioclinique des nouveaux nés prématurés de l'unité kangourou de l'hôpital de Sikasso [Thesis]. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2020, N°235:76p;
46. World Health Organization. International statistical classification of diseases and related health problems [Internet]. World Health Organization; 2015 [cité 10 déc 2022]. Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/246208>
47. Kolola T, Morka W, Abdissa B. Antenatal care booking within the first trimester of pregnancy and its associated factors among pregnant women residing in an urban area: a cross-sectional study in Debre Berhan town, Ethiopia. *BMJ Open*. 2020;10(6):e032960.
48. Bazirete O, Nzayirambaho M, Umubyeyi A, Karangwa I, Evans M. Risk factors for postpartum haemorrhage in the Northern Province of Rwanda: A case control study. *PLOS ONE*. 15 févr 2022;17(2):e0263731.
49. OMS. Recommandations de l'OMS concernant les soins prénatals pour que la grossesse soit une expérience positive. 2016, 10p. [Internet]. [cité 11 déc 2022]. Disponible sur: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250801/WHO-RHR-16.12-fre.pdf>
50. Geyl C, Clouqueur E, Lambert J, Subtil D, Debarge V, Deruelle P. [Links between preeclampsia and intrauterine growth restriction]. *Gynecol Obstet Fertil*. avr 2014;42(4):229-33.
51. Chahid N, Boudana S, Kabiri M, Mrabet M, Knouni H, Kharbach A, et al. Retentissement fœtal et néonatal de l'hypertension artérielle gravidique : données marocaines. *J Pédiatrie Puériculture*. 1 juin 2014;27.
52. Panel A. E. Njom Nlend, A. Zoa Dibog, L. Nsoa et al. Morbidité et mortalité hospitalière des grands prématurés en 2014 au centre hospitalier d'ESSOS, Yaoundé, Cameroun Morbidity and facility-based mortality in very high preterm birth in 2014 in Centre Hospitalier d'ESSOS, Yaoundé, Cameroon *Rev int sc méd -RISM-2016*;18,1:35-41.
53. Clark SM, Ghulmiyyah LM, Hankins GDV. Antenatal antecedents and the impact of obstetric care in the etiology of cerebral palsy. *Clin Obstet Gynecol*. déc 2008;51(4):775-86.
54. Lastrucci V, Puglia M, Pacifici M, Buscemi P, Sica M, Alderotti G, et al. Delayed Start of Routine Vaccination in Preterm and Small-for-Gestational-

- Age Infants: An Area-Based Cohort Study from the Tuscany Region, Italy. *Vaccines*. 28 août 2022;10(9):1414.
55. Renolleau C, Toumazi A, Bourmaud A, Benoist JF, Chevenne D, Mohamed D, et al. Association between Baseline Cortisol Serum Concentrations and the Effect of Prophylactic Hydrocortisone in Extremely Preterm Infants. *J Pediatr*. juill 2021;234:65-70.e3.
 56. Pan Y, Wang H, Xu Y, Zhang X, Chen X, Liu X, et al. Short-time mortality and severe complications of very premature infants—a multicenter retrospective cohort study from Jiangsu Province during 2019–2021. *Transl Pediatr*. 28 avr 2023;12(4):60817-60617.
 57. Sidibé LN, Berody S, Diakité FL, Coulibaly O, Oliviera I de, Razafimahefa H, et al. Impact de la Mise en Place d'un Protocole d'Oralité dans un Service de Néonatalogie. *Health Sci Dis [Internet]*. 2020 [cité 5 janv 2024];21(1). Disponible sur: <http://www.hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/view/1793>
 58. Liggins GC, Howie RN. A controlled trial of antepartum glucocorticoid treatment for prevention of the respiratory distress syndrome in premature infants. *Pediatrics*. oct 1972;50(4):515-25.
 59. Magny JF, Rigourd V, Kieffer F, Voyer M. [Perinatal corticosteroid therapy: modalities, efficacy, consequences]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. févr 2001;30(1 Suppl):36-46.
 60. Roberts D, Brown J, Medley N, Dalziel SR. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. *Cochrane Database Syst Rev*. 21 mars 2017;3(3):CD004454.
 61. Mermet S. État des lieux de la corticothérapie anténatale chez les prématurés: étude épidémiologique rétrospective comparative au CHUGA. 2020;dumas-03048733f.
 62. Sweet DG, Carnielli V, Greisen G, Hallman M, Ozek E, Te Pas A, et al. European Consensus Guidelines on the Management of Respiratory Distress Syndrome - 2019 Update. *Neonatology*. 2019;115(4):432-50.
 63. Boiro D et al. Les nouveau-nés prématurés de moins de 1000 grammes : mortalité et morbidité hospitalier à Dakar (Sénégal) *PAMJ-CM*. 2021,7(30).
 64. Nlend AE et al. Devenir néonatal immédiat de la grande et l'extrême prématurité: données à Yaoundé, Cameroun de 2009 à 2013. *Pan African Medical Journal*. 2015;20: 321.
 65. Diarra B. Accouchement prématuré provoqué : indications, pronostic materno-fœtal au CS Réf de la commune III du district de Bamako. [Thesis].

Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako;
2020, N°149:79p;

66. Organisation mondiale de la santé(OMS). Les naissances prématurées [novembre 2017]; [environ 11 écrans]. Disponible à l'URL : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/fr/>(consulté le 04-12-2017).
67. Diagne NR. Caractéristiques périnatales et devenir du prématuré à propos de 277 cas. Faculté de Médecine, Pharmacie et d'Odonto stomatologie. Thèse de Doctorat en Médecine, Université Cheikh AntaDiop de Dakar 2000.
68. Lawn JE, Wilczynska-Ketende K, Cousens SN. Estimating the causes of 4 million neonatal deaths in the year 2000. *Int J Epidemiol* 2006 ; 35(3) : 706-18.

ANNEXES :

Fiche d'exploitation :

I- Identité :

- 1- N° fiche /____/
- 2- Sexe /____/ (1 : masculin ; 2 : féminin)
- 3- Lieu d'accouchement : /_____/ 1= CSCom 2= CSréf
3= Hôpital 4= structure privé 5= Domicile
- 4- Qui reçoit l'enfant à la naissance : /____/ 1= Professionnel de santé 2= Accoucheuse traditionnelle

II- Caractéristiques de la mère :

- 1- Age maternel : 1= <18ans ; 2= 18ans à 35ans ; 3= >35ans
- 2- Etat civil : /_____/ 1=Mariée 2=Célibataire
- 3- Scolarité de la mère : /____/ 1= Scolarisé 2= Non Scolarisé
- 4- Profession de la mère /____/ 1= femme au foyer ; 2= élève/étudiante ; 3= travail à l'extérieur= commerçante ou fonctionnaire ou autre
- 5- Nombre de grossesse : /...../ 1= primigeste ; 2= 2 à 5 grossesses; 3= >5 grossesses

III- Déroulement de la grossesse actuelle :

- 1- Nombre de CPN /...../ 1= 0CPN 2= 1CPN 3= 2 à 3CPN 4= 4 ou plus CPN
- 2- Parité : /...../ 1= mono-fœtal ; 2= gémellaire ; 3= triple
- 3- Prophylaxie anti- anémique : 1= oui ; 2= non
- 4- Bilan sanguin : 1= réalisé ; 2= non réalisé
- 5- Echographie obstétricale : 1= réalisé ; 2= non réalisé
- 6- Pathologie maternelle : 1= HTA ; 2= Diabète 3= Autres 4= Aucun
- 7- Signe infectieux maternel : 1= fièvre 72H avant achmt ; 2= RPM ; 3= leucorrhée pathologique ; 4= L.A teinté et/ou méconial; 5= Brulure mictionnelle ; 6= plus de 3 signes, 7= non précis

IV- Accouchement :

- 1- Voie basse:/...../ 1= Oui 2= Non
- 2- Césarienne:/...../ 1= Oui 2= Non
- 3- Durée du travail:/...../ 1= <12H ; 2= >12H
- Apgar : 1mn=.....5mn=
- Réanimé : /...../1= Oui 2= Non

V- Mode d'évacuation ou de transfert :

- 1- Adressé par la maternité CHUGT : 1 Oui 2 Non
- 2- Moyens de transport : 1= ambulance médicalisé 2 =taxi 3= moto 4= autres à préciser
:.....

VI- Confirmation et examen physique du nouveau-né :

1- Age Gestationnel en (SA) :

2- Moyen de confirmation : 1= Selon Ballard ; 2= Selon la DDR ; 3= Selon l'échographie précoce 4= score de Farr

3- Poids : /...../ 1= <1000g ; 2= 1000g à 1500g ; 3= >1500g

4- Taille:/..../ 1= <30cm ; 2= 30cm à 40cm ; 3= >40cm

5- Périmètre brachial:/.../ 1= <6cm ; 2= 6cm à 8cm ; 3= >8cm

6- Trophicité : 1 = eutrophique ; 2 = hypotrophique 3 hypertrophique

7- Anomalies à l'entrée : 1= Détresse respiratoire, 2=anoxie périnatale, 3= malformation, 4= température 5= aucune anomalie 6= Autres

VII- Evolution/ complications :

Evolution

Devenir : 1= En salle kangourou ; 2= Décédé ; 3=sortie contre avis médical ; 4= évadé ; 5= avec complications :

Complications

1. Sur le plan respiratoire :

Détresse respiratoire : /...../1= Oui 2=Non.....

2. Sur le plan hémodynamique :

Troubles hémodynamiques/...../1= Oui 2= Non

3. Sur le plan infectieux :

1 : CRP 1=oui 2= non

2 : Hémocultures 1=oui 2= non

3 : Autres prélèvements 1=oui 2= non

4. Sur le plan métabolique :

1-Ictère 2-Hyperglycémie 3-Hypoglycémie 4 Troubles hydro électrolytique 5-Hypocalcémie

6-hypercalcémie 7- Hyponatrémie 8-hypernatrémie 9-hyperkaliémie

5. Sur le plan hématologique :

1-Anémie 2- Thrombopénie 3-saignement

6. Sur le plan nutritionnel :

Alimentation entérale :

- âge de début de l'alimentation entérale : ...j

-Type : 1-LM exclusif 2-LA exclusif 3- Mixte.

-Mode : 1- Gavage; Durée 2-Petite cuillère Durée ...3-Tétée direct.....

-Intolérance digestifs 1 : entérocolite ulcéro-nécrosante 2 : distension simple. 3 : vomissement

7. Sur le plan neurosensoriel :

- Reflexe de succion : 1 : présent 2 : faible 3 : absent.

2. Apnées du prématuré : 1 : Non 2 : Oui, Si oui traitées par : citrate de caféine : 1DE, 2 DC.

8. Facteurs de mauvais pronostic :

1 : AG avant 26 SA 2 : poids avant 1000g 3 : corticothérapie anténatale

9. Décès

1 : OUI 2 : NON

1. Durée d'hospitalisation :...j

2. Âge au décès :...j

3. Cause principale du décès :