

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
People's Democratic Republic of Algeria
The Minister of Higher Education and Scientific Research
ⵜⴰⴳⴷⴰⵢⵜ ⵜⴰⵎⴳⴷⴰⵢⵜ ⵜⴰⵏⵔⴰⵢⵜ ⵜⴰⵎⴳⴷⴰⵢⵜ ⵜⴰⵏⵔⴰⵢⵜ ⵜⴰⵎⴳⴷⴰⵢⵜ

ABOU BEKR BELKAID UNIVERSITY
TLEMCEN
FACULTY OF MEDICINE- Dr. B. BENZERDJEB
MEDECINE'S DEPARTMENT



جامعة أبو بكر بلقايد - تلمسان
كلية الطب - د. ب. بن زرجب
قسم الطب

**MEMOIRE DE FIN D'ETUDES POUR
L'OBTENTION DU DIPLOME DE DOCTEUR EN MEDECINE**

**THÈME :
PRISE EN CHARGE DE LA PREMATURITE**

Présenté par :
**MARNI SANDID KHADIDJA SAADIA
MANSOURI SARRA
MANKOURI ABDELHAMID**

Encadrant :
Dr MEFTAH AMEL

Praticienne spécialiste assistante en Pédiatrie CHUTlemcen

Année universitaire : 2022-2023

Remerciements

A notre encadrante

Docteur MEFTAH AMEL

Assistante Spécialiste en pédiatrie

Responsable de l'Unité de prise en charge des nouveau-nés en soins généraux ; service de pédiatrie, EHS TLEMCEN

Cher maitresse ;

Nous avons admiré votre disponibilité constante, votre rigueur scientifique et vos qualités sociales.

Votre sens du partage, votre esprit d'organisation et surtout votre modestie font de vous un modèle

Soyez rassure de notre estime et de notre profond respect.

Dédicaces

Je tiens c'est avec grand plaisir que je dédie ce modeste travail :

A l'être le plus cher de ma vie, ma mère BELBACHIR Houria la raison de mon existence pour ses efforts et pour son éternel amour et pour son encouragement durant ces années d'étude

A l'âme de mon père ; MANSOUR

Mon cher père parti trop tôt qui m'a toujours protégé, j'espère que cet humble appréciation est comme preuve de reconnaissance de la part d'une fille qui a toujours prié pour votre âme ; nous nous rencontrerons un jour et j'espère que ce jour-là vous serez fier de moi

À ma chère Dr Kenouci Ouahiba mon amie et ma sœur

A toute personne qui tienne une place dans mon cœur

Khadija

La réalisation de ce mémoire a été possible grâce au concours de plusieurs personnes à qui je voudrais témoigner toute ma gratitude.

Je voudrais tout d'abord adresser toute ma reconnaissance à notre Professeur et Encadreur de ce mémoire, MEFTAH Amel pour sa patience, sa disponibilité et surtout ses judicieux conseils, qui ont contribué à alimenter ma réflexion. Je désire aussi remercier. Je voudrais exprimer ma reconnaissance envers mes amis et collègues Khadidja et Sara qui m'ont apporté leur soutien moral et intellectuel tout au long de ma démarche. Enfin, je tiens à témoigner toute ma gratitude à mon père, MANKOURI Mostefa, Ingénieur et Doctorant en Agriculture et pour ma chère mère HADJ ABDERAHMEN Kaltoumi pour leur confiance et leur soutien inestimable.

MERCI ...

Abdelhamid

Je tiens à exprimer toute ma reconnaissance à ma directrice de mémoire, Dr MEFTAH AMEL
Je la remercie de nous avoir encadrés, orientés, aidés et conseillés.

Je remercie mes très chers parents, qui ont toujours été là pour moi. Je remercie mon mari,
mes sœurs et mon frère, pour leurs encouragements.

Enfin, je remercie mon amie Dr MARNI-SANDID Khadidja pour son soutien.

À tous ces intervenants, je présente mes remerciements, mon respect et ma gratitude

Sarra

Résumé :

La prématurité est une pathologie fréquente. Elle est responsable d'un taux de morbidité et de mortalité néonatale qui reste encore important. Nous présentons cette étude rétrospective sur une période de neuf mois, allant du janvier 2019 au décembre 2019 et portant sur 362 cas de prématurés admis à l'unité de néonatalogie à l'EHS mère de Tlemcen.

Le but de notre travail est d'étudier les particularités des prématurés sur le plan physiopathologique et les troubles qu'ils présentent pour aboutir à une meilleure prise en charge tout en s'appuyant sur le rôle de la prévention .

Les malades retenus pour notre étude : tous les prématurés hospitalisés durant cette période. L'analyse des dossiers a révélé les différents paramètres épidémiologiques, cliniques biologiques, radiologiques, thérapeutiques et évolutifs ainsi que leurs études statiques.

Le taux d'admission des prématurés au service est de 22%, le taux de mortalité globale liées à la prématurité est de 32% parmi tous les décès enregistrés au service ; le sex-ratio est de 1.2.

L'âge gestationnel se répartit entre 23 et 36 SA avec une moyenne à 32 SA.

Les motifs d'hospitalisations sont : l'élevage simple dans 19%, la détresse respiratoire dans 68% et les infections materno-fœtale dans 7% des cas .

Concernant les données de la grossesse actuelle : la grossesse était suivie dans 85% des cas, une tocolyse a été tentée dans 13% des cas, la grossesse était multiple dans 17% des cas , la rupture prématurée des membranes a été notée dans 5.52%.

L'accouchement par voie haute est prédominant avec un taux de 54%. La majorité des prématurés admis au service 96% proviennent d'accouchement réalisé à l'EHS. La prématurité spontanée avec 42% des cas, causes maternelles avec 14% des cas.

Les anomalies cliniques constatées sont dominées par : les troubles respiratoires 68% suivis par les syndromes infectieux 28%, et des troubles métabolique 38%. Le taux d'infections nosocomiales est de 7%. La moyenne du séjour au service est de 10 jours.

La mortalité globale des prématurés est de 32%, elle est inversement proportionnelle par rapport à l'âge gestationnel et le poids de naissance.

Les causes essentielles de cette mortalité sont : les troubles respiratoires 64% et le sepsis sévère 9%, les pathologies associées dans 18% des cas.

A travers ce travail et d'après l'analyse de nos dossiers, nous constatons que la prévention permettrait de réduire le taux de la prématurité et d'améliorer sa prise en charge surtout par une étroite collaboration obstétrico-pédiatrique.

Abstract :

Prematurity is a frequent pathology that is responsible of a rate of neonatal morbidity and mortality that still remains important. This is a retrospective survey spread on a period of nine month from January 2019 till December 2019 and concerning 365 cases of premature babies admitted at the neonatology service of the SHE mother and child TLEMCEM.

The goal of this survey is to study the aspects of this entity to understand better the physiopathology of the troubles that it presents for a better hold in charge while essentially supporting on the role of the prevention.

The studied patients are all the premature babies who were admitted in the service during that period, the used methodology leans on the collection for every premature baby after its admission of the different parameters including variables of epidemiological order, clinical, biological, radiological, therapeutic and evolutionary that is analyzed statically.

The rate of admission of premature babies to the service is 22%, the death rate of the prematurity is of 32% among all the death recorded. The sex-ratio is 1.2.

The gestational age is distributed between the 23st and the 36st week of amenorrhea with an average to 32 WA.

The motives of hospitalization are : the simple raising in 19%, the respiratory distress in 68% and the materno-foeatale infections in 7% of all the cases.

Concerning the data of the present pregnancy: there was a medical follow-up in 85% of the cases, tocolyse has been done in 13% of the cases, the rate of the premature descended of a multiple pregnancy is about 17%, the premature rupture of the membranes has been noted in 5.52% of the cases .

The childbirth by upper delivery is prominent with a rate of 54%. The majority of the premature babies admitted at the service 96% come of childbirth achieved in the SHE. The spontaneous prematurity with 42% of the cases; the maternal causes with 14% of the cases.

The respiratory troubles are noted in 68% of the cases, followed by the proportional to the gestational age and the weight at birth. The major reasons of this mortality are : the respiratory troubles 68% the severe sepsis 9%.

Liste des Figures

Figure 1 : stades de la prématurité	4
Figure 2 : scores de BALLARD.....	7
Figure 3 : Estimation de l'Age gestationnel selon FARR.....	7
Figure 4 : Taux de prématurité en Europe (selon les données EuroPersisat 2004.....	10
Figure 5 : Répartition des prématurés en fonction de l'âge gestationnel à CHU Bejaia de Juillet 2016 au décembre 2016.....	10
Figure 6 : Mortalité selon l'âge gestationnel, données EPIPAGE.....	12
Figure 7 : Mortalité des grands prématurés en Europe, données MOSAIC.....	12
Figure 8 : Grade de la MMH.....	20
Figure 9 : Dispositif de CPAP.....	30
Figure 10 : graphique de FENTON de la croissance pour garçons prématurés.....	59
Figure 11 : graphique de FENTON pour croissance de filles prématurés	60
Figure 12 : Score APGAR.....	61
Figure 13 : Graphique représentatif de la prévalence de la prématurité au service de néonatalogie EHS mère-enfant Tlemcen.	65
Figure 14 : Répartition des prématurés selon le sexe.....	66
Figure 15 : Répartition des prématurés en fonction de l'âge gestationnel	67
Figure 16 : Répartition des prématurés en fonction du poids de naissance.	68
Figure 17 : Taux de décès parmi les prématurés l'an 2019.....	69
Figure 18 : Répartition des prématurés en fonction de la modalité d'accouchement	70
Figure 19 : Etiologie de la prématurité (pourcentage)	72
Figure 20 : Répartition des prématurés selon la sévérité de la détresse respiratoire.....	73
Figure 21 : Répartition des prématurés selon les résultats de la radiographie thoracique	74
Figure 22 : Répartition des prématurés selon la corticothérapie maternelle	75
Figure 23 : Répartition des prématurés en fonction de la détresse respiratoire sous corticothérapie maternelle.	76
Figure 24 : Répartition de prématurés dont la maturation pulmonaire est faite selon la MMH.	77
Figure 25 : Répartition des prématurés selon les critères infectieux chez la mère	78
Figure 26 : Répartition des prématurés avec critères infectieux positifs en fonction de la détresse respiratoire.....	79

Liste des Figures

Figure 27 : Répartition des prématurés avec critères infectieux positifs en fonction de la détresse respiratoire.....	79
Figure 28 : Répartition des prématurés selon l'évolution à court terme	80
Figure 29 : Répartition des prématurés selon l'administration du surfactant.	81
Figure 30 : Répartition des prématurés selon l'administration de la CPAP.....	82
Figure 31 : Répartition selon l'évolution à court terme des prématurés traités par surfactant et CPAP.....	83

Liste des Tableaux

Tableau 1 : Revue Cochrane sur des sujets pertinents pour les interventions développementales des nouveau-nés prématurés à l'USIN :.....	49
Tableau 2 : Score APGAR	61
Tableau 3 : Indice de silverman	61
Tableau 4 : Tableau comparatif de la prévalence de la prématurité a Tlemcen, Maroc et France.....	65
Tableau 5 : Répartition des prématurés en fonction du sexe.....	66
Tableau 6 : Comparaison des résultats concernant le sexe ratio.....	67
Tableau 7 : Répartition des prématurés selon l'âge gestationnel	67
Tableau 8 : Répartition des prématurés en fonction du poids de naissance.....	68
Tableau 9 : Taux de mortalité des prématurés dans l'EHS Tlemcen au fils des années.....	69
Tableau 10 : Répartition des prématurés en fonction de la modalité d'accouchement.....	70
Tableau 11 : Répartition des prématurés selon les résultats de la radiographie thoracique.....	74
Tableau 12 : Répartition des prématurés selon la corticothérapie maternelle.....	75
Tableau 13 : Répartition des prématurés en fonction de la détresse respiratoire sous corticothérapie maternelle.....	76
Tableau 14 : Répartition de prématurés dont la maturation pulmonaire est faite selon la MMH.....	77
Tableau 15 : Répartition des prématurés selon les critères infectieux chez la mère.....	78
Tableau 16 : Répartition des prématurés selon l'évolution à court terme.....	80
Tableau 17 : Répartition des prématurés selon l'administration du surfactant.....	81
Tableau 18 : Répartition des prématurés selon l'administration de la CPAP.....	82
Tableau 19 : Répartition selon l'évolution à court terme des prématurés traités par surfactant et CPAP.....	83

Liste des Abréviations

AC : Age Corrigé

AG : Age Gestationnel

ATCD : Antécédents

CHU : Centre Hospitalo-universitaire

CPAP : Continuous Positive Airway Pressure

CRF : Capacité Résiduelle Fonctionnelle

DBP : Dysplasie Broncho-pulmonaire

DG : Diabète Gestationnel

DR : Détresse Respiratoire

DPPC : DiPalmitoyl PhosphatidylCholine

ECUN : Entéro Colite Ulcéro-Nécrosante

HRP : Hématome Rétro Placentaire

HTA : HyperTension Artérielle

IMF : Infection Meterno-Foetale

MAP : Menace d'Accouchement Prématuro

MIU : Mort In Utéro

MMH : Maladie des Membranes Hyalines

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PCA : Persistance du Canal Artériel

PEP : Pression Expiratoire Positive

PN : Poids de Naissance

PP : Placenta Prævia

Liste des Abréviations

PPC : Pression Positive Continue

RCIU : Retard de Croissance Intra-Utérin

RPM : Rupture Prématuro des Membranes

SA : Semaines d'Aménorrhée

SE : Surfactant Exogène

SFA : Souffrance Foetale Aigue

SIT : Sonde d'Intubation Trachéale

SP : Specific Protein

Table des Matières

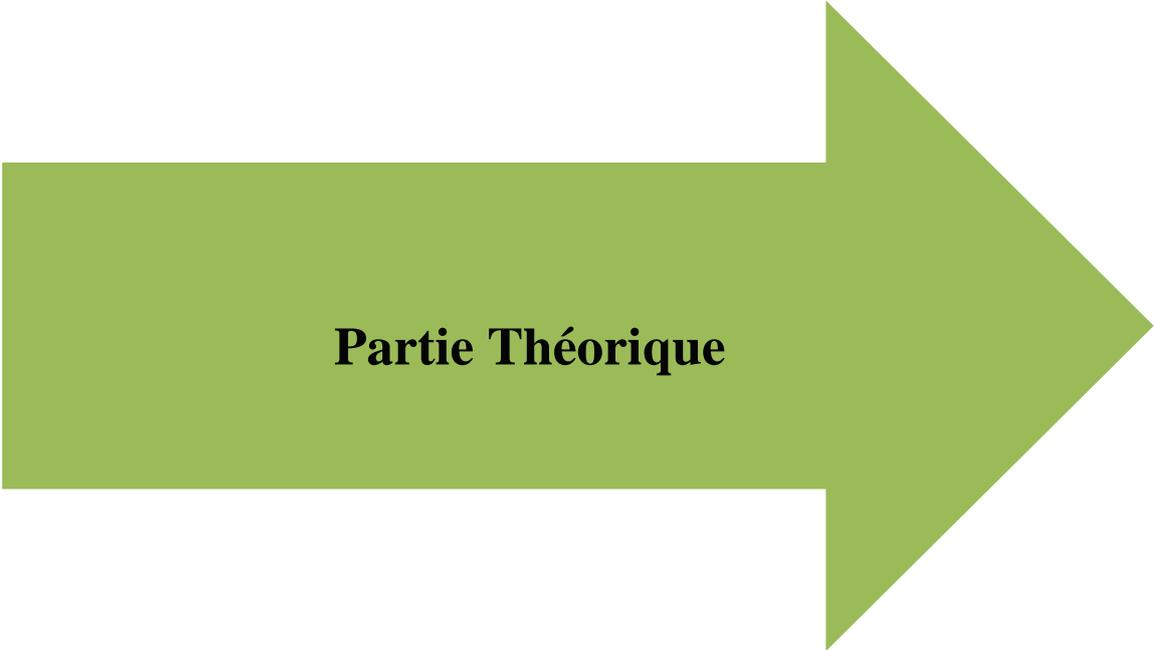
Liste des Figures	I
Liste des Tableaux	III
Liste des Abréviations	IV
Table des Matières	VI
Partie Théorique.....	1
1. Historique :	2
2. Introduction :.....	2
3. Définition :	4
4. Les types de la prématurité :.....	4
4.1. Naissance prématurée spontanée :	4
4.2. Naissance prématurée provoqué : induite ou consentie	4
4.3. Affirmation de la prématurité :	5
4.3.1. DDR :.....	5
4.3.2. Echographie :.....	5
4.3.3. Morphogramme ;.....	5
4.3.3.1. Critères de Maturation Morphologique :	5
4.3.3.2. Examen Neurologique :	5
4.3.3.3. Examens électro physiologiques.....	6
5. Classification :	6
5.1. Nouveau score de Ballard	7
6. Epidémiologie :	8
7. La mortalité néonatale :.....	11
8. Physiopathologie :	12
9. Etiologie :	15
9.1. Les facteurs principaux d'un accouchement prématuré :	15
9.2. L'impact de la prématurité :.....	16
9.2.1. Complications à court terme :.....	16
9.2.1.1. Cardiaque	16
9.2.1.2. Système nerveux central	16
9.2.1.3. Yeux.....	18
9.2.1.4. Tractus gastro-intestinal.....	18
9.2.1.5. Infection	18
9.2.1.6. Reins	19
9.2.1.7. Poumons.....	19
9.2.1.8. Problèmes métaboliques	21
9.2.1.9. Régulation thermique.....	22

Table des Matières

9.3.	Les conséquences à long terme :.....	22
9.3.1.	Le surfactant :.....	23
9.3.1.1.	Composition du surfactant pulmonaire :.....	23
9.3.1.2.	Les différents surfactants exogènes (SE).....	23
9.3.1.3.	L'efficacité.....	24
9.3.1.4.	Les modes d'administration et les effets secondaires.....	24
9.3.1.5.	Les stratégies ventilatoire associées :.....	26
9.3.2.	Continuous positive airway pressure (CPAP) :.....	26
9.3.2.1.	Indications :.....	26
9.3.2.2.	Contres indications :.....	27
9.3.2.3.	Conduite pratique :.....	27
10.	Prise en charge du nouveau-né prématuré :.....	30
10.1.	En intra utérin :.....	30
10.1.1.	Prise en charge de la MAP :.....	30
10.1.2.	Prise en charge d'une RPM :.....	31
10.1.3.	Corticothérapie anténatale :.....	32
11.	Niveaux des maternités et des unités de néonatalogie :.....	35
11.1.	Les niveaux des maternités :.....	35
11.2.	Les unités de néonatalogie :.....	35
12.	Les modalités d'accouchements :.....	36
12.1.	Indication de la césarienne :.....	36
12.2.	Indication de l'accouchement par voie basse :.....	36
12.2.1.	Au moment de la naissance.....	36
12.2.2.	Après la naissance :.....	36
12.3.	Le transfert maternel <<transfert in utero>> vers un centre hospitalier spécialisé (unité obstétricale+unité de soins intensifs) :.....	38
12.3.1.	Les soins du prématuré en milieu spécialisé :.....	39
12.3.2.	Intégration des parents dans la pec :.....	40
12.4.	Sortie néonatale :.....	42
12.5.	Suivi ambulatoire :.....	44
12.5.1.	Suivi du développement des prématurés dans les pays développés, ex Luxembourg :.....	44
12.5.2.	Les points les plus importants :.....	46
12.6.	Devenir du prématuré.....	47
12.7.	Devenir neurologique :.....	48
13.	EHS Mère et Enfant –TLEMCEN.....	55
13.1.	Protocole : citrate de caféine.....	55
Partie Pratique.....	62
1.	Motivation de groupe :.....	63
2.	Matériel et méthodes :.....	63
2.1.	Problématique :.....	63

Table des Matières

2.2. Objectifs :.....	64
2.2.1. Objectif spécifique :.....	64
2.3. Limites de notre étude :.....	64
3. Résultats et discussions :.....	65
3.1. La prévalence des nouveaux nés prématurés durant l'année 2019 à l'EHS Tlemcen :	65
3.2. Analyse des données épidémiologiques.....	66
3.2.1. Répartition selon le sexe :.....	66
3.2.2. Répartition des prématurés Selon l'âge gestationnel :.....	67
3.2.3. Répartition des prématurés selon le poids de naissance :.....	68
3.2.4. Mortalité globale :	69
3.2.5. Répartition des prématurés selon la modalité d'accouchement :	70
3.3. Répartition selon l'étiologie de la prématurité :	71
3.3.1. Causes foeto-placentaire :.....	71
3.3.2. Causes obstetrical :	71
3.3.3. Causes maternel :.....	71
3.3.4. Répartition selon la sévérité de la détresse respiratoire (selon le score de Silvermann).....	73
3.3.5. Répartition des prématurés selon les résultats de la radiographie thoracique : 74	
3.3.6. Répartition des prématurés selon l'administration de la corticothérapie maternelle :.....	75
3.3.7. Répartition des prématurés en fonction de la présence ou non de détresse respiratoire sous corticothérapie maternelle :.....	76
3.3.8. Répartition de prématurés dont la maturation pulmonaire est faite selon la MMH : 77	
3.3.9. Répartition des prématurés selon les critères infectieux chez la mère :	78
3.3.10. Répartition des prématurés avec critères infectieux positifs en fonction de la détresse respiratoire :.....	79
3.3.11. Répartition des prématurés selon l'évolution à court terme :.....	80
3.3.12. Répartition des prématurés selon l'administration ou non du surfactant :	81
3.3.13. Répartition des prématurés selon l'administration de la CPAP :	82
3.3.14. Répartition selon l'évolution à court terme des prématurés traités par surfactant et CPAP :	83
4. Conclusion :	84
Bibliographie.....	85
Annexe	87



Partie Théorique

1. Historique :

Le prématuré naît avant 37 semaines d'aménorrhée. Ses organes ne s'adaptent pas à la vie extra-utérine. Les progrès médicaux accroissent la recherche aujourd'hui pour réduire cette immaturité, et résoudre ses causes. Ces recherches continuent d'améliorer la prise en charge de ces nouveaux nés, prématurés.

Les deux causes de la prématurité ont été analysées en France entre 1981- 1995. La prématurité spontanée avait baissés de 84% à 63% et la prématurité provoqué était en augmentation, Ceci est cohérent avec des résultats américains.

Au XIXe siècle apparaissent les notions d'immaturité du poumon fœtal et de tension superficielle.

- En 1929, Von Neergaard décrit l'existence d'une tension de surface au niveau des alvéoles pulmonaires
- En 1947, Grunenwald établit une corrélation entre tension de surface et élasticité pulmonaire.
- En 1955, Pattle et Cléments découvrent le surfactant pulmonaire
- En 1959, Avery et Mead démontrent que la maladie des membranes hyalines est liée au déficit en surfactant.

Une intense recherche va se développer dans les années suivantes pour aboutir en 1980 à la première utilisation en thérapeutique humaine par Fujiwara.

Les traitements à grande échelle ainsi que de nombreuses études se développent dans les années 1990.

2. Introduction :

La prématurité est un problème mondial. Chaque année, 15 millions de bébés naissent prématurément

En 2015, on a enregistré qu'un million de ces bébés sont morts à cause de complications d'accouchement prématurées.

Les naissances prématurées deviennent un problème important dans toutes les régions du monde. Plus de 184 pays ont enregistré des naissances prématurées. Les États-Unis se

Partie Théorique

classent au sixième rang parmi les dix principaux pays ayant enregistré le plus grand nombre de naissances prématurées.

Certains critères définissent un enfant comme prématuré. La prématurité est définie comme suit : « Nourrisson né avant 37 semaines du premier jour du dernier cycle menstruel ».

Il existe trois catégories différentes de prématurité :

- poids à la naissance extrêmement faible
- poids à la naissance très faible TFPDN
- faible poids à la naissance FPDN

Les nourrissons FPDN pèsent moins de 1 000 g, les nourrissons TFPDN pèsent entre 1 000 g et 1 500 g et les nourrissons FPDN pèsent entre 1 500 g et 2 500 g.

Si un nourrisson n'est pas né dans les deux limites de ces lignes directrices (c.-à-d. âge gestationnel, poids à la naissance), il n'est pas considéré comme un bébé prématuré.

Plus le travail prématuré est précoce, plus les risques pour la santé du bébé sont grands. La cause spécifique du travail prématuré n'est souvent pas claire. Certains facteurs de risque pourraient augmenter le risque d'accouchement prématuré. L'Institut national de la santé (NIH) affirme qu'il existe de nombreux facteurs qui font qu'il est plus risqué pour les femmes de commencer un travail prématuré, en particulier les femmes qui ont des anomalies des organes reproducteurs ou qui ont eu de multiples gestations. Une mère qui a certains problèmes de santé comme « infections urinaires, infections transmissibles sexuellement, diabète, hypertension artérielle, certaines infections vaginales, saignements vaginaux, certaines anomalies du développement du fœtus, insuffisance pondérale ou obésité avant la grossesse, placenta prævia, et des problèmes de coagulation sanguine peuvent causer un travail prématuré. Toutefois, le travail prématuré peut également survenir chez les femmes enceintes sans facteurs de risque connus. Il y a des problèmes qui surviennent avant l'accouchement.

Il ya des problèmes qui se produisent chez les bébés prématurés en raison du travail prématuré de la mère.

Les complications physiques et cognitives sont courantes chez les nourrissons prématurés. Certaines des complications physiques auxquelles les nourrissons sont confrontés en raison d'être prématurés sont les poumons sous-développés, la pneumonie, l'obésité, la

Partie Théorique

septicémie, la rétinopathie de la prématurité, le syndrome de détresse respiratoire, le trouble borderline, l'asthme, la respiration sifflante, la bronchiolite et la déficience motrice. Les complications cognitives comprennent la dépression, l'anxiété, les convulsions, la paralysie cérébrale, le retard du développement, la schizophrénie, le trouble du spectre autistique, les troubles du développement psychologique, les problèmes comportementaux, les problèmes d'attention et le TDAH. Chacune de ces complications sera discutée.

3. Définition :

Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS) (1961), une naissance est prématuré si elle a lieu avant le 259ème jour suivant le premier jour des dernières règles, soit avant 37 semaines d'aménorrhée (SA) révolues. L'âge gestationnel (AG) exprimé en SA est défini de façon chronologique à partir du premier jour des dernières règles jusqu'à la naissance.

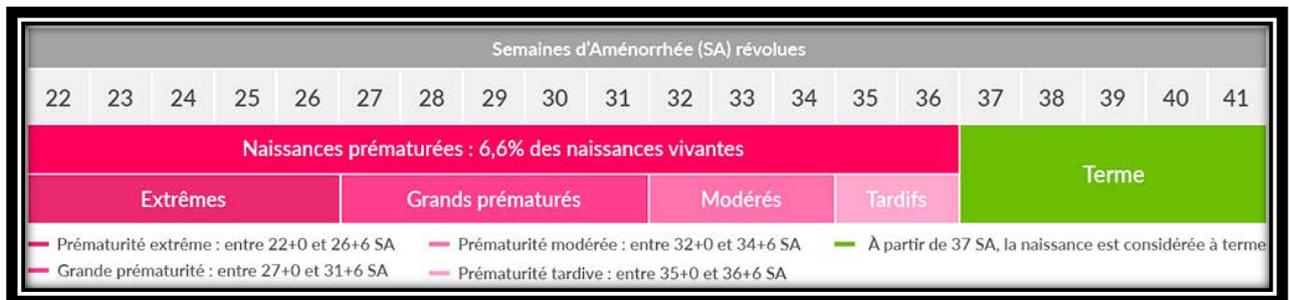


Figure 1 : stades de la prématurité

4. Les types de la prématurité :

Il existe deux types de prématurité :

- a- la prématurité induite
- b- la prématurité spontanée

4.1. Naissance prématurée spontanée :

Elle peut être causée par différents facteurs tels qu'une rupture prématurée de la poche à eau, une infection de toute nature, un tabagisme excessif ou une grossesse multiple (jumeaux, triplés, etc.).

4.2. Naissance prématurée provoqué : induite ou consentie

Considérant les risques pour la mère et l'enfant, l'équipe médicale a décidé d'accoucher prématurément. Les causes peuvent être variées : hypertension artérielle chez la mère, retards de développement chez le bébé, etc.

4.3. Affirmation de la prématurité :

- Déterminer l'âge gestationnel : Afin de déterminer le terme d'un nouveau-né, on peut avoir recours à :

Différents critères :

4.3.1. DDR :

Une estimation basée sur ce seul critère est difficile même avec un cycle régulier ou bien des métrorragies des trois premiers mois.

4.3.2. Echographie :

Permet de visualiser

- 5^{ème} SA : sac ovulaire
- 7^{ème} SA : structure embryonnaire
- 7-8^{ème} SA ; activité cardiaque
- 8-9^{ème} SA : MAF
- 12^{ème} SA : distance crânio-caudale.

4.3.3. Morphogramme ;

On prend une population de référence ; on établit des courbes prenant en considération les valeurs : poids ; taille et périmètre crânien.

Cependant, s'il y a une hypotrophie ou Retard de **croissance** intra-utérin. Le péri crânien reste l'élément le plus pertinent du terme, Sauf pour le RCIU global.

4.3.3.1. Critères de Maturation Morphologique :

Ces critères ont une meilleure sensibilité que l'examen neurologique, mais Modérément reproductible. Ils sont intéressés à développer plis plantaires, cheveux, lanugo, position Séparation des testicules et des grandes lèvres, croissance du cartilage de l'oreille, l'aspect et la consistance de la peau, L'apparence **du** mamelon et la taille de l'aréole, qu'elle soit ou non Œdème et longueur des ongles. Ces normes ne font pas Affectées par l'hypotrophie ou des conditions médicales courantes Prématuré. La norme de poids du placenta est trop imprécise utilisation efficace.

4.3.3.2. Examen Neurologique :

Permet :

- D'évaluer avec précision le terme.

- Évalue la maturation cérébrale : réflexes archaïques ; mouvements spontanés et le tonus passif.

4.3.3.3. Examens électro physiologiques

EEG, potentiels évoqués visuels et auditifs.

5. Classification :

Les catégories de naissance prématurée sont :

- Dépend de l'âge gestationnel :
 - « Très grande prématurité » est défini comme une naissance avant la semaine 28 ;
 - « Grande prématurité » correspond à une naissance entre 28 et 31 semaines + 6 jours ;
 - « prématurité modérée » correspond aux naissances entre les jours 32 et 36 SA+6.
- Selon la trophicité :

Il permet de classer les naissances prématurées en fonction de leur trophicité. Cette croissance est évaluée par des mesures anthropométriques telles que la taille, le poids et le tour de tête.

Nous distinguons :

- Prématurés eutrophiques : Il s'agit des prématurés présentant des valeurs anthropométriques normales liées à l'âge gestationnel (entre le 10^e et le 90^e percentile de la courbe de croissance (Annexe 3).
- Les prématurés hypotrophes : Il s'agit des prématurés dont les mesures anthropométriques sont inférieures à la norme de l'âge gestationnel (en dessous du 10^{ème} percentile de la courbe de croissance).
- Macrosomie prématurée : Il s'agit d'un nourrisson prématuré dont les mensurations anthropométriques sont supérieures à celles de l'âge gestationnel (supérieures au 90^{ème} percentile de la courbe de croissance).

Partie Théorique

5.1. Nouveau score de Ballard

Maturité neuromusculaire

Score	-1	0	1	2	3	4	5
Posture							
Fenêtre carrée (poignet)	>90°	90°	60°	45°	30°	0°	
Fléxion du bras		180°	140-180°	110-140°	90-110°	<90°	
Angle poplité	180°	160°	140°	120°	100°	90°	<90°
Signe du foulard							
Talon à oreille							

Maturité physique

Peau	Collante, friable, transparente	Gélatineuse, rouge, translucide	Lisse, rose ; veines visibles	Desquamation superficielle et/ou éruption/quelques 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.
Selns	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	-10 20
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 22
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	0 24
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	5 26
							10 28
							15 30
							20 32
							25 34
							30 36
							35 38
							40 40
							45 42
							50 44

Figure 2 : scores de BALLARD

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

Figure 3 : Estimation de l'Age gestationnel selon FARR

6. Epidémiologie :

Dans la majorité des pays industrialisés, la prématurité a élevé durant les trois dernières décennies. Il s'agit d'un véritable problème de santé publique car les naissances prématurées participent de façon importante à la morbidité et la mortalité néonatale. On trouve que 76% de la mortalité néonatale est en relation à la prématurité, 41% de ces mortalités survenant chez les nouveau nés à moins de 32 SA. La prématurité participe également, (jusqu'à 49% pour certains chercheurs), aux maladies neurocognitives, respiratoires et ophtalmologiques de l'enfant.

Aux Etats-Unis, l'incidence de la prématurité a élevé de 20% depuis les années 90 pour atteindre 13% en 2008. Dans 15 ans, le chiffre des prématurés moins de 34 se est élevé de 11% et celui des nouveau nés de 34 à 36+6 SA de 26% pour atteindre 10% en 2007.

En Europe, les résultats EurO Persistat de 2004 enregistre un pourcentage de prématurité entre 4% et 12% des naissances vivantes. Les pourcentages les plus faibles sont enregistrés en Irlande (5,4%), par contre les résultats les plus élevés en Autriche (12,4%). La France gagne la fourchette basse avec un pourcentage de prématurité de 7%. Ce qui concerne la grande prématurité (22 SA à 31+6 SA), les données de la cohorte MOSAIC et les données EuroPeristat enregistre t un taux de 13,2/1000 naissances avec des extrêmes entre 10,6 et 17,1/1000.

En France, nombreuses enquêtes nationales en 1995, 1998 et 2003 par l'Unité de recherche épidémiologique en santé périnatale et santé des femmes INSERMU.953, avec des résultats qui ne sont pas encore disponibles. Depuis 1981, il existe une élévation faible mais persistante de la prématurité et du faible poids de naissance : 5,6% et 6,2% en 1981 contre 7,2% et 8% en 2003. Depuis 1998, l'élévation intéresse les faible poids de naissance. Pour les nouveaux nés vivants, en 2003, le pourcentage de prématurité était, de 6,4%, et celui des faible Poids de naissance de 7.2%. Pour les grossesses monofoetales, le pourcentage de prématurité et de faible poids de naissance était de 5% et 5.5%. L'influence des naissances multiples était importante puisque, dans cette période, 24% des prématurés et 26% des nouveaux nés de faible poids de naissance étaient des jumeaux.

En Algérie la prématurité représente 7.4% pour 100 naissance / an, ce pourcentage est en augmentation dans la période 2003-2007, plus de 3800 décès de nourrissons de moins d'1 an ont été enregistré, 73% pendant la période néonatal ,3/10 parmi eux sont des prématurés,

Partie Théorique

En 2019, 362 prématurés ont été enregistrés au niveau du CHU de Tlemcen sur un nombre total de nouveau-nés hospitalisés estimé à : 1617 ce qui représente un taux d'admission de 22%.

En 2023 ; sur une période qui s'étend du mois de janvier au mois de juin ; 990 nouveau-nés ont été hospitalisés au service de néonatalogie EHS TLEMCEN , dont 166 sont des prématurés ce qui représente un taux d'admissions de 16,8% , parmi ces prématurés 59 décédés ce qui représente un pourcentage de 6% de décès par rapport au nombre total des nouveau-nés et un taux de mortalité estimé à 35.5% par rapport au nombre total des prématurés .

Trente-huit accouchements prématurés recensés au service de gynécologie-obstétrique de l'EPH de Beni-Saf(wilaya d'Ain-Temouchent)du 1 er janvier 2022 au 29 Mars 2023. L'accouchement par voies haute prédominait avec 93% .

Les facteurs de risques suivants étaient identifiés :

- la faible couverture prénatale (absence de CPN dans la majorité des cas).
- les grossesses multiples.
- l'infection urinaire avec 20%.
- l'infection génital avec 40%.
- Aucun facteur de risque n'avait été identifié dans 20% des cas.

Partie Théorique

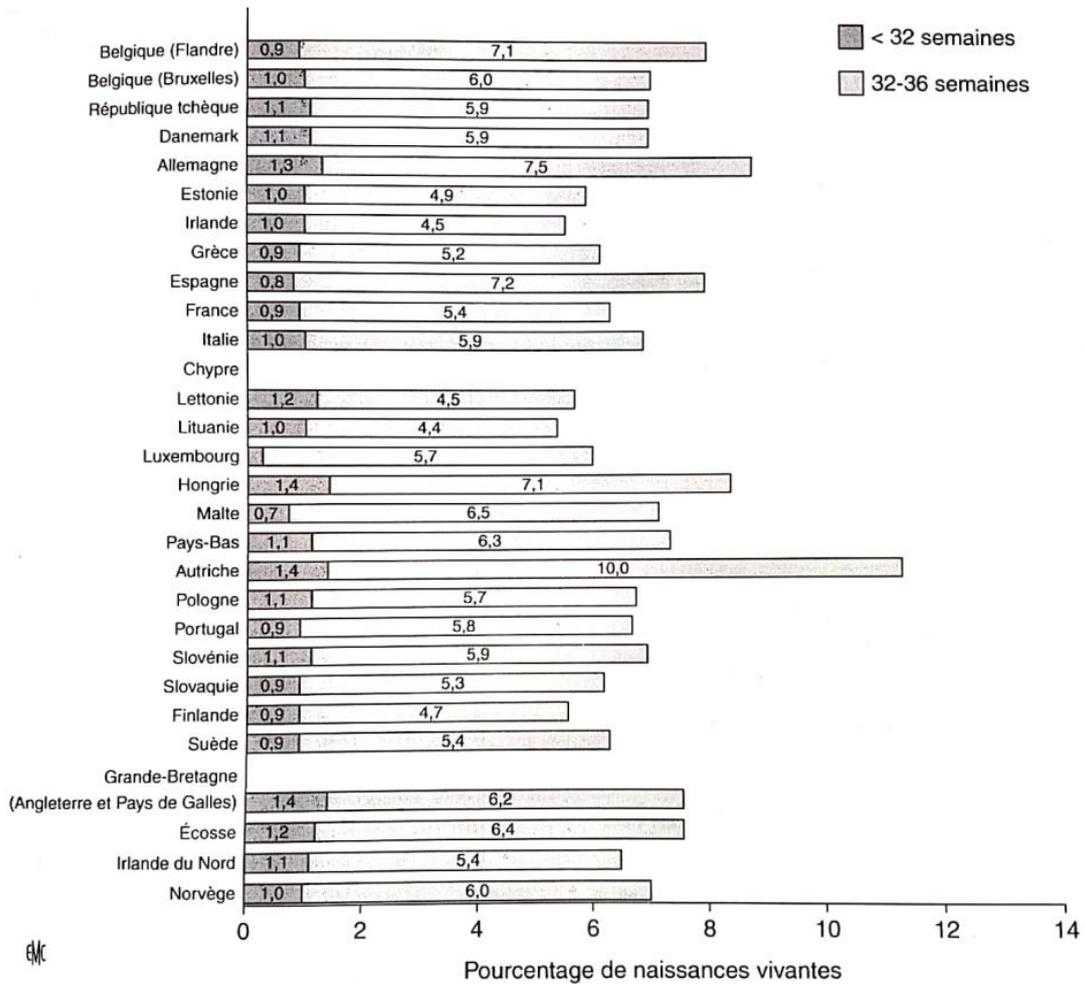


Figure 4 : Taux de prématurité en Europe (selon les données EuroPersisat 2004)

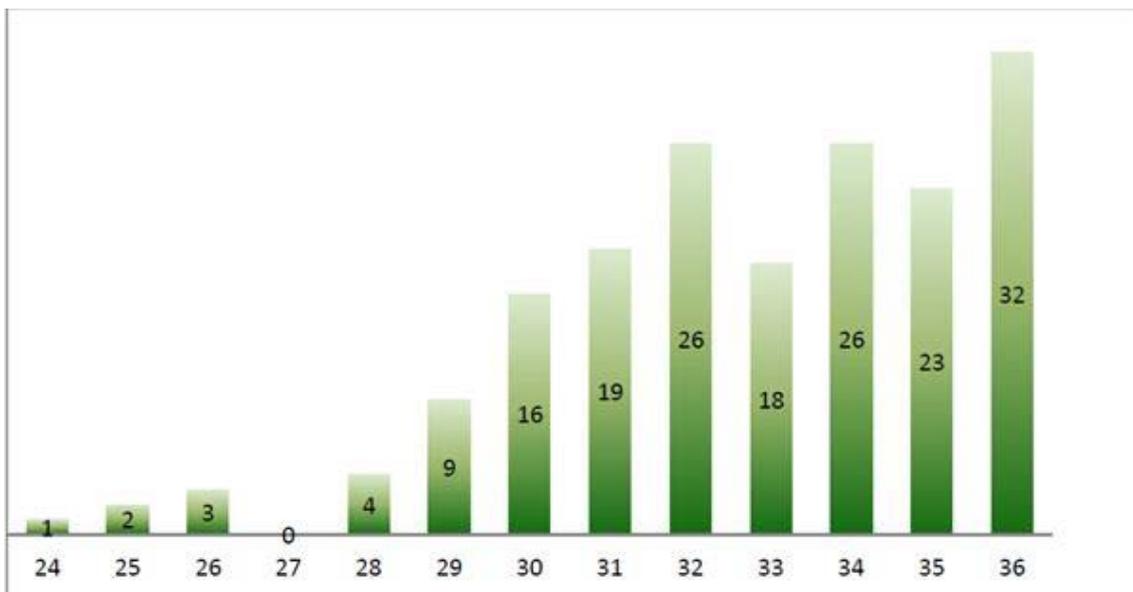


Figure 5 : Répartition des prématurés en fonction de l'âge gestationnel à CHU Bejaia de Juillet 2016 au décembre 2016.

7. La mortalité néonatale :

La prématurité est une source d'inquiétude notamment car la fragilité des nouveau-nés prématurés est associé à un risque élevé de décès estimé à 35% à l'EHS de TLEMCEN l'an 2023, il existe un lien entre les facteurs de risques et le pronostic néonatal. Les mesures préventives devraient l'emporter sur les traitements curatifs, tels que l'amélioration de la qualité de vie, le renforcement du planning familial et de la surveillance stricte de la grossesse dès la conception.

Incidence selon l'âge gestationnel : L'âge gestationnel reste un déterminant principal de la mortalité des prématurés, comme le rapporte en 1997 l'étude française EPIPAGE (étude épidémiologique sur les petits âges gestationnels) : 31 % de survie à 24 SA, 78 % à 28 SA et 97 % à 32 SA.

Facteurs de variation de la mortalité des prématurés : Le poids à la naissance est un facteur important dans la survie des prématurés, en particulier chez les enfants les plus immatures. Les effets combinés des limitations de croissance sont toujours un inconvénient. Cependant, ce paramètre doit prendre en compte de multiples facteurs physiologiques (sexe, race, gestation unique ou multiple, cause de prématurité) ainsi que médicaux (traitement prénatal aux corticostéroïdes, accouchement dans une maternité tertiaire, soins obstétricaux et néonataux).

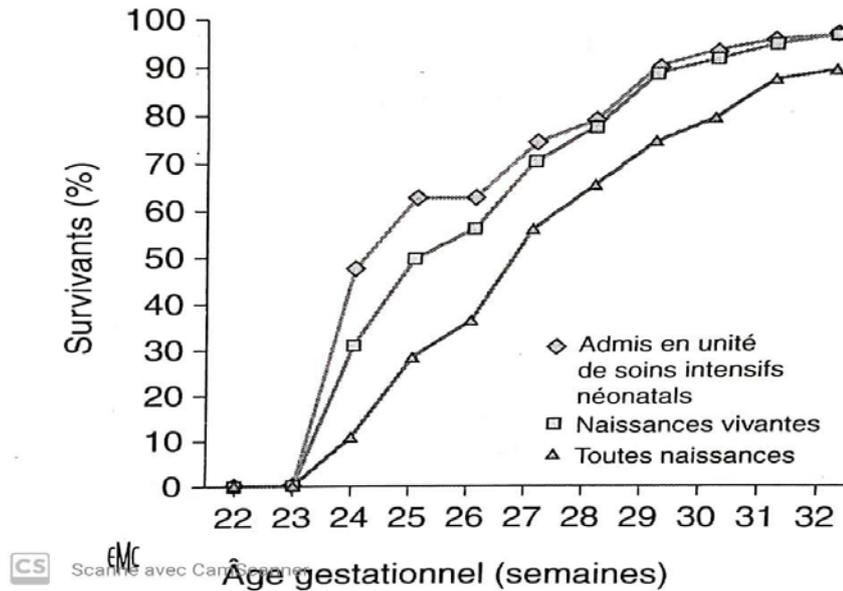


Figure 6 : Mortalité selon l'âge gestationnel, données EPIPAGE.

Pays	Région	n	Mortalité hospitalière brute		Mortalité hospitalière standardisée ^(a)	
			% naissances vivantes	IC 95 %	% naissances vivantes	IC 95 %
Belgique	Flandre	549	16,0	13,1-19,4	15,6	13,3-17,9
Danemark	Est	323	10,8	7,7-14,7	11,1	8,1-14,2
France	Île-de-France	860	14,8	12,5-17,3	15,6	13,4-17,8
Allemagne	Hesse	598	7,9 ^(b)	5,8-10,8	7,3 ^(b)	5,4-9,2
Italie	Lazio	437	17,6	14,2-21,5	17,6	14,5-20,6
Pays-Bas	Est et Centre	364	15,7	12,1-19,8	21,4	18,4-24,4
Pologne	Grande Pologne et Lubuskie	376	24,7 ^(b)	20,5-29,4	21,5 ^(b)	18,1-24,9
Portugal	Nord	271	15,9	11,7-20,8	16,6	12,7-20,4
Royaume-Uni	Trent	736	11,8	9,6-14,5	12,2	10,2-14,2
Royaume-Uni	Nord	394	10,4	7,6-13,2	9,2 ^(b)	6,7-11,7
Toutes régions		4 908	14,2	13,2-15,2	-	-

^(a)Taux standardisés selon le sexe et l'âge gestationnel. ^(b)Taux significativement différents de la moyenne des 10 régions.

Figure 7 : Mortalité des grands prématurés en Europe, données MOSAIC.

8. Physiopathologie :

Une plateforme Premimage, dirigée par la Fondation **PremUp**, pratique des techniques très évoluées de l'imagerie, échographie ultrasensible, élastographie quantitative, pour analyser les maladies qui peuvent toucher la mère et l'enfant pour les prendre en charge.

Le placenta est l'élément le plus important de ces mécanismes car son dysfonctionnement est lié directement à des RCIU et des accouchements prématurés. Alors c'est **mieux de dépister les dangers de vascularisation** et c'est mieux si possible de les joindre à des marqueurs sanguins pour diagnostiquer plus tôt les dangers de dysfonctionnement.

Ils ont conclu que Le prématuré est caractérisé par une **absence de réserve** et une **immaturité biologique**.

Partie Théorique

les immaturités possibles du prématuré par système anatomique.	physiopathologie
1- Immaturité pulmonaire	Une hypoventilation et une hypovascularisation du poumon peuvent en être la cause ainsi qu'une mauvaise adaptation du centre respiratoire
2- Immaturité biochimique	On parle ici du surfactant avec une insuffisance de sécrétion. C'est seulement depuis la 34ème semaine que celui-là est mature.
3- Immaturité de la thermorégulation	Le bébé n'a pas de réserve calorique et ne peut donc pas produire de la chaleur. La mauvaise régulation est due à la déperdition thermique et à l'absence des mécanismes de régulation (sueur, frissons, activité musculaire).
4- Immaturité nutritionnelle	Elle est due à l'immaturité de la muqueuse intestinale, du réflexe de succion et de déglutition qui est présent mais pas la coordination qui apparaissent seulement à la 34ème semaine d'aménorrhée et à la faible capacité gastrique
5- L'hypoglycémie	Un taux de glycémie inférieure à 2 mmol/l existe si le nouveau-né n'est pas tout de suite alimenté. La vigilance est impérative car l'hypoglycémie peut engendrer des séquelles cérébrales.
6- L'hypocalcémie	Avec une calcémie inférieure à 2 mmol/l. est également présent de même que la dénutrition due à la difficulté de s'alimenter, à la faible capacité gastrique et à la mauvaise absorption digestive. Un apport vitaminique dû à la faible réserve du

Partie Théorique

	nouveau-né est indispensable.
7- Immaturité hépatique	C'est la glycoconjugaison qui provoque l'ictère. Ce sont les enzymes hépatiques qui sont immatures. Le traitement est la photothérapie
8-Immaturité vasculaire	Le risque hémorragique est lié à l'immaturité du foie qui ne synthétise pas certains facteurs de la coagulation, l'hémorragie est intracrânienne.
9- Immaturité immunitaire	Le fœtus acquière des anticorps de la maman par le biais du placenta durant les derniers mois gestationnel. Un bébé né prématurément n'a pas eu le temps de faire son plein de défenses immunitaires.
10- Immaturité rénale	C'est un trouble de l'élimination de l'eau et des électrolytes, plus particulièrement le sodium
11- Immaturité neurologique	Le système nerveux devient mature au fil de la grossesse. Donc le comportement neurologique dépend du stade de maturation lié au terme de la grossesse et à l'accouchement prématuré.

9. Etiologie :

9.1. Les facteurs principaux d'un accouchement prématuré :

Il existe de nombreux facteurs de risque de naissance prématurée, mais ils ne sont pas présents dans la majorité des cas :

Les causes	Exemples
1- Des causes gynécologiques	<ul style="list-style-type: none">• anomalie utérin
2- Anomalie utérine	<ul style="list-style-type: none">• placenta prævia,• Pathologies vasculaires,• Grossesses multiples (Un tiers des enfants prématurés sont issus de grossesses multiples)• (RPM)...
3- Des causes médicales	<ul style="list-style-type: none">• Infections• diabète• Hypertension artérielle• Hyperthyroïdie
4- Des causes fœtales	<ul style="list-style-type: none">• Retard de croissance intra-utérin (RCIU)• Maladies chromosomiques,• malformations congénitales...
5- Des facteurs maternels et socio-économiques	<ul style="list-style-type: none">• Age de la mère (< 18 ans ou > 40 ans)• Conditions de vie,• Appartenance à un milieu socio-économique bas .• maigreur ou obésité de la mère (< 40 kg ou > 80 kg),• Antécédents d'accouchement prématurés et avortements...

9.2. L'impact de la prématurité :

9.2.1. Complications à court terme :

L'incidence et la gravité des conséquences de la prématurité augmentent avec la diminution de l'âge gestationnel et du poids à la naissance. Certaines complications ex : entérocolite nécrosante, rétinopathie des prématurés, dysplasie broncho-pulmonaire, hémorragie intra ventriculaire sont peu fréquentes chez les nourrissons prématurés.

La majorité des complications sont liées à un dérèglement des organes immature .parfois, les aggravations complètement résolues dans d'autres cas, il persiste un dérèglement organique résiduel.

9.2.1.1. Cardiaque

L'incidence globale des malformations cardiaques congénitales structurelles chez les prématurés est basse. La complication cardiaque la plus courante est :

La persistance du canal artériel

Le canal artériel se clos d'une manière moins importantes après la naissance chez les nouveau née prématurés. L'effet de la persistance du canal artériel accroit avec l'importance de la prématurité. La constance du canal artériel est examiner chez la moitié des NN de poids de naissance < 1750 g et chez environ 80% de ceux < 1000 g. Environ 1/3 à 1/2 de ceux présentant une constance du canal artériel ont un certain degré d'insuffisance cardiaque. Les nouveaux nés prématurés de ≤ 29 semaines de gestation qui ont un syndrome de détresse respiratoire ont un risque de 65 à 88% de déployer une constance du canal artériel symptomatique. Si NN sont nés à ≥ 30 semaines de gestation le canal artériel se sera fermé spontanément dans 98% des cas au moment de la sortie de l'hôpital.

9.2.1.2. Système nerveux central

Les complications du SNC comprennent :

- Mauvais réflexes de déglutition et de succion
- Episode apnéique
- Hémorragie intra ventriculaire
- Retards de développement et/ou cognitifs

Les nouveau-nés nés avant 34 semaines de gestation ont une organisation incorrect de la succion ; déglutition et doivent être alimentés en intra vineux ou par gavage.

Partie Théorique

L'immaturation des centres respiratoires du tronc cérébral est à l'origine d'épisodes d'apnée ([apnée centrale](#)).

L'apnée peut être due à un engorgement hypopharyngé isolé ([apnée obstructive](#)).

On peut également observer les deux phénomènes ([apnée mixte](#)).

La matrice germinative péri ventriculaire (une masse hautement cellulaire de cellules embryonnaires située au-dessus du noyau caudé sur la paroi latérale des ventricules latéraux du fœtus) est sujette aux hémorragies, qui peuvent s'étendre aux ventricules cérébraux ([hémorragie intraventriculaire](#)).

L'infarctus de la substance blanche péri ventriculaire (leucomalacie péri ventriculaire) peut également survenir pour des raisons mal comprises. L'hypotension, l'insuffisance ou l'irrégularité de la perfusion tissulaire cérébrale et les poussées tensionnelles (en cas de perfusion IV rapide de liquides ou de colloïdes) contribuent à l'infarctus ou à l'hémorragie cérébrale. Les lésions de la substance blanche péri ventriculaire sont des facteurs de risque majeur de [paralysie cérébrale](#) et de retard neurodéveloppemental.

Les prématurés, en particulier ceux ayant des antécédents de [sepsis](#), d'[entérococolite nécrosante](#), d'hypoxie et/ou d'hémorragies intraventriculaire ou péri ventriculaire, sont à risque de retard de développement psychomoteur et cognitif (voir aussi [Développement de l'enfant](#)).

Ces nourrissons ont besoin d'un suivi attentif pendant la première année de vie pour identifier des retards auditif, visuel et de développement neurologique. Une attention particulière doit être portée [aux étapes du développement](#), au tonus musculaire, aux [compétences linguistiques](#) et à la [croissance \(poids, taille et périmètre crânien\)](#).

Les nourrissons chez lesquels on a identifié un retard d'apparition des capacités visuelles doivent être adressés à un ophtalmologiste pédiatrique. Les nourrissons atteints de troubles auditifs et de retard de développement neurologique (y compris hypertonie et anomalies des réflexes de protection) doivent être adressés à des programmes d'intervention précoce comportant kinésithérapie, ergothérapie et orthophonie. Les nourrissons atteints de graves problèmes de développement neurologique doivent être adressés à un neuropédiatre.

9.2.1.3. Yeux

Les complications oculaires comprennent :

- [Rétinopathie de la prématurité](#)
- [Myopie et/ou strabisme](#)

La vascularisation rétinienne est incomplète jusqu'aux alentours du terme. L'accouchement prématuré peut perturber le processus de vascularisation normal, aboutissant à un développement vasculaire anormal et parfois à des troubles visuels, dont la cécité (rétinopathie du prématuré). L'incidence de la rétinopathie de la prématurité est inversement proportionnelle à l'âge gestationnel. La maladie se manifeste généralement entre 32 et 34 semaines d'âge gestationnel. L'incidence de la myopie et du strabisme augmente indépendamment de la rétinopathie du prématuré.

9.2.1.4. Tractus gastro-intestinal

Les complications gastro-intestinales comprennent :

- [Intolérance alimentaire, avec risque accru d'aspiration](#)
- [Entérocolite nécrosante](#)

L'intolérance alimentaire est hautement fréquente car les nourrissons prématurés ont un petit estomac, et des réflexes de déglutition et de succion immatures et une motilité gastrique et intestinale inefficace. Ces facteurs gênent la capacité à tolérer une alimentation orale ou nasogastrique et créent un risque d'inhalation. La tolérance alimentaire augmente avec le temps.

L'entérocolite nécrosante se manifeste par des selles sanglantes, une intolérance alimentaire et un abdomen distendu et douloureux. L'entérocolite nécrosante est l'urgence chirurgicale la plus fréquente chez le prématuré. Les complications de l'entérocolite nécrosante néonatale comprennent la perforation intestinale avec pneumopéritoine, la formation d'abcès intra-abdominaux, la création d'une sténose, le syndrome de l'intestin court, la septicémie et la mort.

9.2.1.5. Infection

Les complications infectieuses comprennent

- [Sepsis](#)
- [Méningite](#)

Le sepsis ou la méningite sont environ 4 fois plus fréquents chez le prématuré, ils surviennent chez environ 25% des nourrissons de très petit poids de naissance. Cette augmentation du risque résulte de l'utilisation de cathéters intravasculaires et de sonde endotrachéale, de l'effraction de la peau et du taux nettement réduit des immunoglobulines sériques.

9.2.1.6. Reins

Les complications rénales comprennent :

- [Acidose métabolique](#)
- [Retard de croissance](#)

La fonction rénale est réduite, le pouvoir de concentration et de dilution de l'urine est également réduit. Une acidose métabolique tardive et un retard de croissance peuvent être provoqués par l'incapacité du rein encore immature à excréter les acides liés, qui s'accumulent en cas d'alimentation par des laits artificiels très riches en protéines et du fait de la croissance osseuse. Le sodium et le bicarbonate sont perdus dans les urines.

9.2.1.7. Poumons

Les complications pulmonaires comprennent :

- [Syndrome de détresse respiratoire](#)
- [Une insuffisance respiratoire de la prématurité](#) .
- [Maladie pulmonaire chronique\(dysplasie broncho-pulmonaire\)](#)

La production de surfactant est souvent inadaptée pour éviter le collapsus alvéolaire et l'atélectasie qui induisent un syndrome de détresse respiratoire (maladie des membranes hyalines). De nombreux autres facteurs peuvent contribuer à la détresse respiratoire au cours de la première semaine de vie .de nombreux grands prématurés et très prématurés présentent une détresse respiratoire persistante et ont besoin de manière continue d'une assistance respiratoire (maladie de Wilson-Mikity, une insuffisance pulmonaire chronique de la prématurité ou une insuffisance respiratoire de la prématurité). Certains nourrissons sont sevrés avec succès en quelques semaines; d'autres développent une maladie pulmonaire chronique (dysplasie broncho-pulmonaire) nécessitant une assistance respiratoire prolongée par canule nasale à débit élevé, [une ventilation en pression positive continue](#) ou une autre forme d'assistance ventilatoire non invasive ou une [ventilation mécanique](#). L'assistance respiratoire peut être effectuée avec de l'air ambiant ou avec une supplémentation en

Partie Théorique

oxygène. Si une supplémentation en oxygène est nécessaire, la concentration d'oxygène la plus basse permettant de maintenir les niveaux de saturation en oxygène cibles de 90 à 95% doit être utilisée ([Objectifs de saturation en oxygène néonatal](#)).

La prophylaxie par palivizumab pour le [virus respiratoire syncytial](#) est importante pour les nourrissons atteints de pathologie pulmonaire chronique.

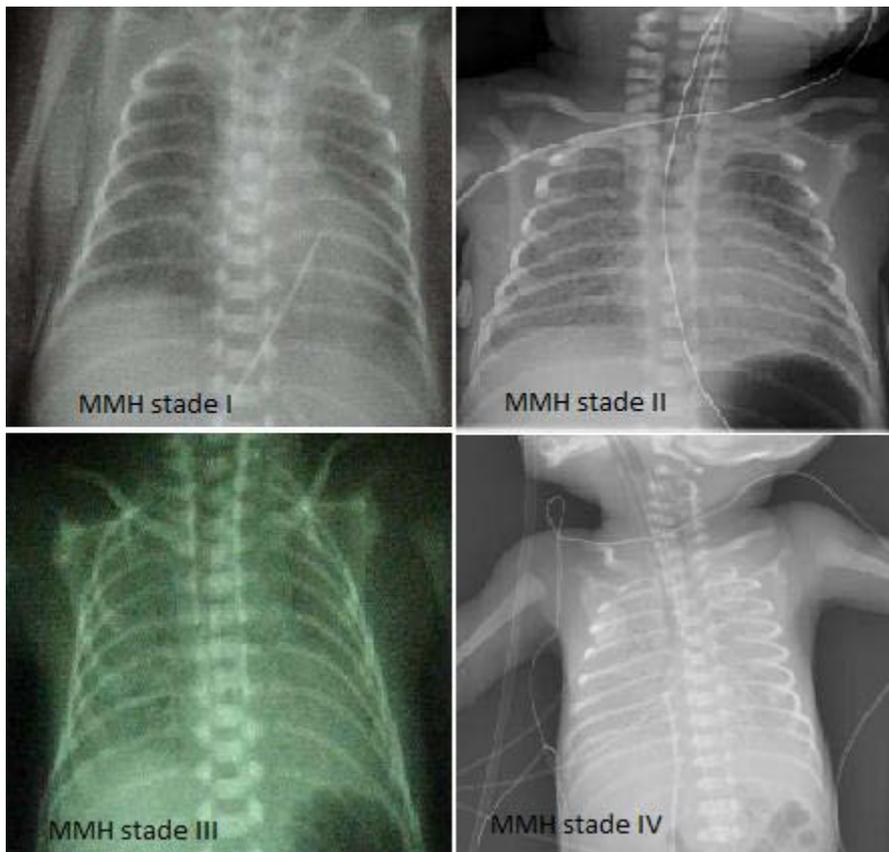


Figure 8 : Grade de la MMH.

Grades de la MMH :

Grade I : On a une radiographie normale, avec un peu d'infiltrat. Mais on peut bien observer la silhouette cardiaque. On peut aussi apercevoir un bronchogramme modéré.

Grade II : On aura une radio en « verre dépoli » au niveau du parenchyme pulmonaire, ainsi qu'un bronchogramme, qui surpasse la silhouette cardiaque. La transparence pulmonaire est conservée.

Grade III : le bronchogramme devient bien visible, et on différencie mal la silhouette cardiaque.

Grade IV : A ce stade, on a un bronchogramme bien visible. On a du mal à percevoir la silhouette cardiaque, ni même à identifier le diaphragme ni le parenchyme pulmonaire. Le thorax est totalement opaque.

9.2.1.8. Problèmes métaboliques

Les complications métaboliques comprennent :

- [Hypoglycémie](#)
- [Hyperbilirubinémie](#)
- [Maladie osseuse métabolique \(ostéopénie de la prématurité\)](#)

L'[hyperbilirubinémie](#) est plus fréquente chez le prématuré par rapport à l'enfant à terme et l'[ictère nucléaire](#) (lésion cérébrale causée par l'hyper bilirubinémie) peut survenir pour un taux de bilirubine sérique aussi faible que 10 mg/dL (170 micromoles/L) chez les prématurés petits et malades. Les taux de bilirubine plus élevés peuvent être partiellement dus à des mécanismes d'excrétion hépatique insuffisamment développés pour la vie extra-utérine, dont des déficits de la captation de la bilirubine du sérum, de sa conjugaison hépatique aux diglucuronide de bilirubine et de son excrétion par l'arbre biliaire. Le ralentissement du péristaltisme intestinal permet la déconjugaison dans la lumière intestinale d'une quantité plus importante de diglucuronide-bilirubine par l'enzyme luminale bêta-glucuronidase, permettant donc une réabsorption accrue de la bilirubine non conjuguée (circulation entérohépatique de la bilirubine). Au contraire, une alimentation précoce augmente la motricité intestinale, réduit la réabsorption de bilirubine et peut ainsi diminuer l'incidence et la gravité de l'ictère physiologique. Rarement, le retard au clampage du cordon ombilical qui a plusieurs avantages et est généralement recommandé peut augmenter le risque d'hyperbilirubinémie en induisant une transfusion massive de globules rouges, augmentant ainsi la dégradation des globules rouges et la production de bilirubine.

Une **maladie osseuse métabolique** avec ostéopénie est fréquente, en particulier chez les enfants extrêmement prématurés. Elle est causée par un apport insuffisant de calcium, de phosphore et de vitamine D et est exacerbée par l'administration de diurétiques et de corticostéroïdes. Le lait maternel ne contient pas suffisamment de calcium et de phosphore et doit être enrichi. Une supplémentation en vitamine D est nécessaire pour optimiser l'absorption intestinale du calcium et contrôler l'excrétion urinaire.

L' hypothyroïdie congénitale, caractérisée par une thyroxine (T4) basse et des taux élevés de thyroestimuline (TSH), sont beaucoup plus fréquente chez les prématurés que chez les nourrissons nés à terme. Chez les nourrissons dont le poids de naissance est < 1500 g, l'augmentation de la TSH peut être retardée de plusieurs semaines, nécessitant un dépistage répété en vue de sa détection. Une hypothyroxinémie transitoire, caractérisée par une basse T4 et des taux normaux de TSH, sont très fréquents chez les nourrissons extrêmement prématurés le traitement par L-thyroxine n'est pas bénéfique.

9.2.1.9. Régulation thermique

La complication de régulation de température la plus courante est

- **L'hypothermie**

Les prématurés ont un ratio surface corporelle/volume particulièrement grand. C'est pourquoi, lorsqu'ils sont exposés à une température inférieure à la neutralité thermique, ils perdent rapidement de la chaleur et maintiennent difficilement leur température corporelle. L'environnement thermique neutre est celui dont la température est telle que les besoins métaboliques pour maintenir une température normale du corps (36,5 à 37,5° C rectale) sont les plus faibles.

9.3. Les conséquences à long terme :

La plupart des NNP n'auront pas de séquelles à long terme, mais l'âge gestationnel reste un facteur prédominant : plus le degré de prématurité est élevé, plus grande sera la probabilité de risque et de comorbidité. Les principales conséquences à long terme sont des séquelles neuro-motrices sévères (paralysie cérébrale dans 5 à 10% des cas) ou mineures, des conséquences neurodéveloppementales, des déficiences cognitives (voire de lourds handicaps cognitifs à l'âge scolaire chez la population extrêmement prématurée), des retards ou troubles des apprentissages parfois associés à des troubles du comportement, des troubles alimentaires, des troubles sensoriels, ainsi qu'un retard du développement du langage .

9.3.1. Le surfactant :

Le surfactant pulmonaire est constitué de lipides (essentiellement phospholipides) et de protéines spécifiques. Il est synthétisé par les pneumocytes II, stocké sous forme d'inclusions lamellaires et sécrété à la naissance, où sa principale fonction est de diminuer la tension de surface alvéolaire, générée par l'établissement d'une interface eau/air. La diminution de la tension de la surface assure le maintien d'une capacité résiduelle fonctionnelle, réduit le travail respiratoire et optimise les échanges gazeux.

À côté de ces propriétés purement mécaniques, le surfactant a également un rôle dans l'homéostasie alvéolaire et protège l'alvéole de l'arrivée de protéines sériques qui, pour certains, inactivent le surfactant.

9.3.1.1. Composition du surfactant pulmonaire :

Le principal phospholipide du surfactant pulmonaire est : **la dipalmitoyl phosphatidylcholine (DPPC)**, qui comporte une partie hydrophile, la choline, et une partie hydrophobe constituée de deux molécules d'acide palmitique. D'autres phospholipides et des lipides neutres sont également présents mais en moindre quantité.

À côté de ces lipides sont présentes des protéines spécifiques (SP-A, SP-B, SP-C et SP-D). Qui représentent deux à cinq pour cent du surfactant. Les protéines hydrophobes SP-B et SP-C, sont sécrétées avec les phospholipides, et ont pour fonction d'accélérer l'adsorption des phospholipides à l'interface air/liquide, de stabiliser le film phospholipidique lors des contraintes subies à chaque cycle de compression/décompression, et de protéger le matériel tensioactif de l'effet inhibiteur des protéines sériques. Leur déficit peut perturber gravement les capacités fonctionnelles du surfactant. Les protéines hydrophiles SPA et SP-D sont des lectines, qui appartiennent à la sous-famille des collectines. Elles interviennent essentiellement dans l'immunité non spécifique du poumon.

9.3.1.2. Les différents surfactants exogènes (SE)

Il existe deux types de SE:

Les SE naturels : d'origine animale purifiés à partir de broyats de poumons ou de lavage broncho-alvéolaire, extraits de poumons de boeuf (Survanta®), de veau (Infasurf), ou de porc (Curosurf). Tous ces surfactants naturels ont des concentrations en phospholipides supérieures à 80 % et contiennent les protéines SP-B et SP-C, mais pas les protéines SPA et SP-D ;

Les SE artificiels : ceux d'ancienne génération sont dépourvus de protéines. Ils ne sont plus utilisés, au moins en France. Les SE artificiels de nouvelle génération comprennent des protéines ou des peptides qui reproduisent les propriétés des protéines hydrophobes SP-B et SP-C. Citons le Lucinactant (ou KL4), constitué par l'addition d'un peptide synthétique mimant ou reproduisant un domaine actif de SP-B et qui est autorisé par la FDA.

9.3.1.3. L'efficacité

- L'efficacité des SE a enfin été évaluée par plusieurs dizaines d'essais randomisés contrôlés. Globalement, les effets des SE sont les suivants :
- La mortalité est diminuée d'environ 40 %;
- Les pneumothorax et emphysème interstitiel sont diminués d'environ 50 %;
- Le nombre de survivants sans DBP est augmenté;
- La morbidité non respiratoire (persistance du canal artériel, digestive [ECUN], neurologique, et rétinienne) n'est pas modifiée.

9.3.1.4. Les modes d'administration et les effets secondaires

Les SE sont administrés directement dans la trachée en suivant les recommandations propres à chacun d'entre eux. Une administration rapide permettrait une distribution plus homogène. La voie d'administration peut être :

- Classiquement la sonde d'intubation (SIT) dont il est préférable (en dehors d'une administration prophylactique) d'avoir vérifié la position par une radiographie du thorax:
 - Soit en passant une sonde d'aspiration ou gastrique connectée à une seringue remplie de la quantité nécessaire de surfactant;
 - Soit en utilisant des SIT à canalicules latéraux, permettant de ne pas interrompre la ventilation ;
- Actuellement se développent les administrations sans intubation (méthodes MIST « minimally invasive surfactant therapy » ou LISA « less invasive surfactant administration ») qui peuvent être réalisées alors que l'enfant est en CPAP nasale, et qui tendent à se substituer à la méthode INSURE (Intubation SURFacrant Extubation) qui nécessite une intubation. Ces méthodes utilisent des cathéters fins (2,5 à 5 F) introduits directement dans la trachée sous laryngoscope. La nature du cathéter peut varier suivant les études et les équipes (de la sonde gastrique à la sonde d'aspiration endotrachéale en passant par le cathéter vasculaire). Le but de l'ensemble de ces

Partie Théorique

approches est de ne pas intuber, donc de limiter la durée de ventilation mécanique endotrachéale au profit d'une mise sous CPAP. Sur les premiers essais randomisés, il y a une diminution du recours à une ventilation mécanique dans les trois premiers jours de vie et de la durée globale en cours d'hospitalisation. Les effets sur la DBP restent à être démontrés.

L'efficacité de l'instillation est dépendante de la dose administrée. La posologie optimale recommandée pour la première instillation est de 200 mg/kg de phospholipides pour le Poractant. En cas d'inefficacité ou d'efficacité partielle dans les heures suivant la première instillation, une deuxième instillation de 100 mg/kg est recommandée. Le bénéfice d'une ou plusieurs doses supplémentaires n'est pas démontré, et l'indication d'un retraitement au-delà de la deuxième dose doit être discutée au cas par cas.

Dans moins de cinq pour cent des cas, l'administration du SE est suivie d'une bradycardie ou d'un accès de cyanose, manifestations d'une obstruction temporaire de la sonde d'intubation ou d'une réaction vagale. Avec les SE naturels l'augmentation très rapide de la compliance après instillation impose une surveillance continue de la saturation, du volume courant mesuré, et des PO₂ et PCO₂ transcutanées. Les paramètres de ventilation, notamment la FiO₂, la pression maximale et le temps inspiratoire, doivent être adaptés aux modifications très rapides de la mécanique respiratoire

L'administration prophylactique d'un SE en salle de naissance ne semble plus avoir d'indication, compte tenu d'essais récents qui ont mis en évidence l'importance de l'application précoce d'une PPC nasale dans la prise en charge de la MMH.

Les recommandations Européennes actuelles sont donc en cas de MMH :

- L'administrations très précoce d'une C P AP par voie nasale;
- Une administration curative précoce du surfactant ;
 - Soit en salle de naissance chez les plus immatures dont la mère n'a pas reçu de corticoïdes et qui présentent une détresse respiratoire;
 - Soit lorsque l'enfant a besoin d'une FiO₂ > 30% avant 26 SA, ou >40% après 26 SA.

Quoi qu'il en soit, la précocité de l'administration reste un enjeu important pour éviter l'arrivée dans la lumière alvéolaire d'une trop grande quantité de protéines plasmatiques inhibitrices du surfactant.

9.3.1.5. Les stratégies ventilatoire associées :

Les SE, initialement conçus et produits pour un usage exclusif en néonatalogie, sont, avec la corticothérapie anténatal la thérapeutique la mieux évaluée dans cette discipline. Aujourd'hui les indications et la stratégie d'utilisation sont bien codifiées, et les axes de recherche portent surtout sur les synergies entre le surfactant et la prise en charge ventilatoire. Par exemple, le bénéfice, en termes de prévention de la DBP, de l'association SE-ventilation à haute fréquence par oscillations, est discuté. La ventilation à haute fréquence associée à l'administration d'un surfactant naturel réduit le recours à des instillations supplémentaires. La recherche clinique s'oriente aujourd'hui vers l'évaluation du bénéfice, toujours en termes de réduction de l'incidence de la DBP, de l'administration du SE en association avec la PEP nasale.

9.3.2. Continuous positive airway pressure (CPAP) :

La CPAP est le mode non invasif utilisé depuis le plus longtemps et dont les effets physiopathologiques ont été les mieux étudiés :

- Maintien de l'expansion pulmonaire.
- Diminution du travail respiratoire. L'élévation de la CRF et la prévention de la fermeture de certains territoires permettrait en théorie de diminuer la compliance pulmonaire et donc de diminuer le travail inspiratoire. Le travail expiratoire peut également être amélioré par le maintien de l'ouverture des voies aériennes.
- Amélioration du rapport ventilation-perfusion et diminution du shunt intra pulmonaire.
- Amélioration de la fonction diaphragmatique : Tout d'abord, la diminution du travail respiratoire diminue la charge imposée au diaphragme.
- Effet dans les apnées du prématuré : L'efficacité de la CPAP dans cette complication de la prématurité repose sur plusieurs mécanismes. Le nombre d'apnées diminue sous CPAP, suggérant une stimulation de la respiration dont le mécanisme reste mal compris.

9.3.2.1. Indications :

1. Validées :

- Après instillation du surfactant chez le prématuré présentant une MMH
- En post extubation des prématurés moins de 34 SA.
- Apnées idiopathiques du prématuré, rebelles au traitement médical.

2. Non validées :

- En général, toute DR avec une FiO₂ sous enceinte de Hood > 40%.
- Syndrome d'aspiration méconiale.
- Autres syndromes d'aspiration (ex, sang ou liquide gastrique).
- Tachypnée transitoire.
- Insuffisance cardiaque congestive.
- Canal artériel patent.
- Pneumonie ; Laryngo-, broncho-, et/ou trachéomalacie.
- Réanimation en salle de naissance.
- Autres désordres avec des images radiologiques d'atélectasie, expansion pulmonaire faible, ou infiltrats pulmonaires.
- Hypertension artérielle pulmonaire persistante du nouveau-né.
- Hémorragie pulmonaire.

9.3.2.2. Contres indications :

- Insuffisance respiratoire progressive avec une PaCO₂ > 60 mm Hg et pH < 7.25.
- Certaines malformations congénitales.
- Hernie diaphragmatique congénitale, fistule trachéo-oesophagienne, atrésie des choanes, fente palatine et gastroschisis.
- Instabilité cardiovasculaire sévère (hypotension, fonctions ventriculaires basses).
- Instabilité respiratoire (apnées fréquentes, bradycardie, et/ou désaturation) non améliorée sous nCPAP.

9.3.2.3. Conduite pratique :

1. Débuter avec :

- CPAP à 4-5 cm H₂O.
- FiO₂ à 40% (21-25% si apnées).
- Débit à 8 -10 L/min.

2. Objectifs :

- pH > 7.25.
- PaCO₂ < 60 mm Hg.
- PaO₂ : 60- 80 mm Hg.
- SaO₂ : 92- 95%.

3. Ajustement :

Partie Théorique

- Chaque augmentation de la CPAP de 1 cm H₂O doit faire augmenter la FiO₂ de 10% (valable pour la diminution).
 - CPAP à 5 cm H₂O avec FiO₂ à 50%.
 - CPAP à 6 cm H₂O avec FiO₂ à 60%.
4. **Si pas de ventilation mécanique** : poursuivre l'augmentation :
- CPAP à 7 cm H₂O avec FiO₂ à 70%.
 - CPAP à 8 cm H₂O avec FiO₂ à 80%.
 - CPAP à 9 cm H₂O avec FiO₂ à 90%.
 - CPAP à 10 cm H₂O avec FiO₂ à 100%.
5. **Si ventilation mécanique** : augmenter seulement la CPAP:
- CPAP à 7 cm H₂O avec FiO₂ à 60%
 - CPAP à 8 cm H₂O avec FiO₂ à 60%.
6. **Conditions d'échec de la nCPAP :**
- Épisodes récurrentes d'apnées.
 - Épisodes spontanées de désaturation.
 - Augmentation importante des besoins en O₂ (FiO₂ > 60%).
 - Aggravation de la détresse respiratoire.
 - Agitation ne cédant pas aux mesures simples.
 - Aggravation des gaz du sang (PaCO₂ > 60 mm Hg et pH < 7.25).
7. **Complications :**
- Pneumothorax.
 - Emphysème pulmonaire interstitiel.
 - Obstruction nasale.
 - Lésions et irritations nasales.
 - Distension gastrique.
8. **Si le nouveau-né développe des signes d'insuffisance respiratoire sous nCPAP :**
- Le nouveau-né ne reçoit pas une CPAP efficace (obstruction nasale, déplacement, fuites sur le circuit ou taille non adaptée, ...)
 - La nCPAP est insuffisante pour traiter la maladie respiratoire.
 - Autres atteintes contributifs cardiaque, neurologique...
9. **Arrêt de la nCPAP :**
- CPAP à 4 cm H₂O
 - FiO₂ à 30%

Partie Théorique

- Sans apnées ni bradycardies.



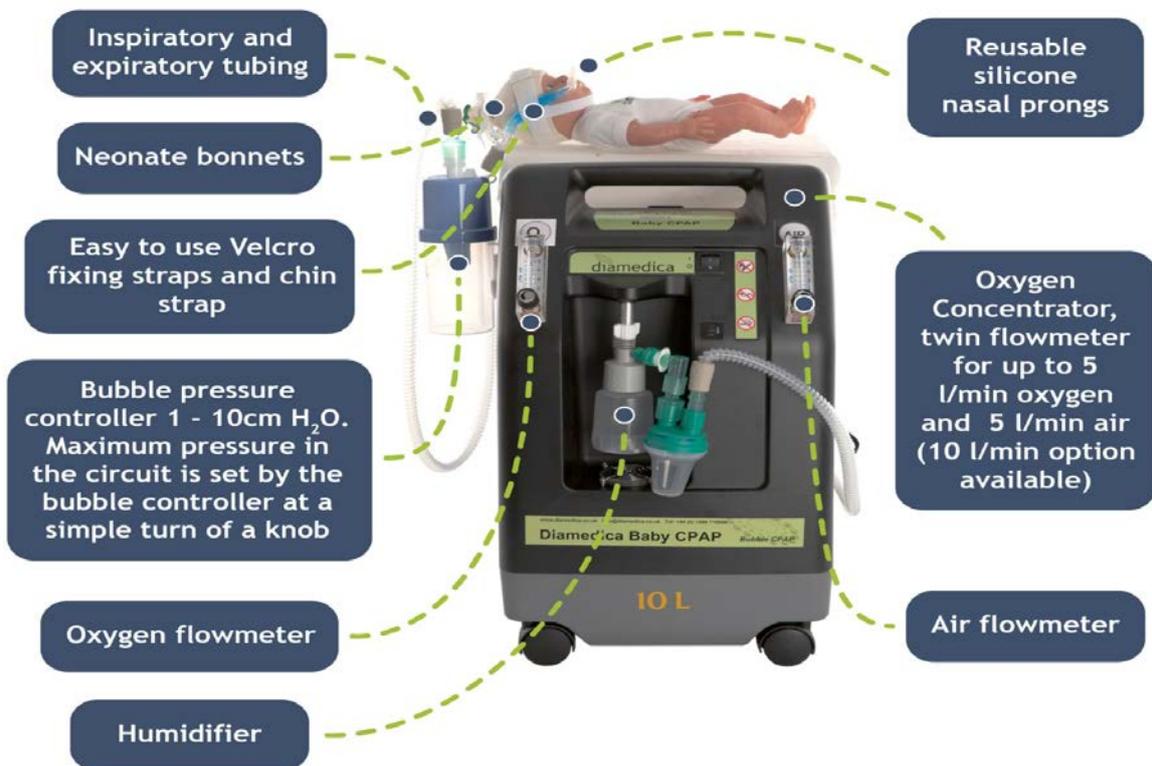


Figure 9 : Dispositif de CPAP

10. Prise en charge du nouveau-né prématuré :

10.1. En intra utérin :

10.1.1. Prise en charge de la MAP :

La MAP est parfois associée à une pathologie maternelle ou fœtale grave qui impose l'accouchement à très brève échéance.

En son absence, le traitement associe :

- hospitalisation avec repos strict au lit (+++),
- traitement tocolytique en l'absence de contre-indications,
- traitement du facteur déclenchant éventuellement identifié (infection urinaire +++),
- maturation pulmonaire fœtale par les corticoïdes (pour prévention de la maladie des membranes hyalines),
- éventuellement transfert in utero (+++) vers une maternité adaptée à la prématurité.

10.1.2. Prise en charge d'une RPM :

La rupture des membranes avant le travail est une fuite de liquide amniotique avant le début du travail. Le diagnostic est clinique. L'accouchement est recommandé lorsque l'âge gestationnel est ≥ 34 semaines et il est généralement indiqué en cas d'infection ou de souffrance fœtale, quel que soit l'âge gestationnel.

- L'accouchement, s'il existe une souffrance fœtale, en cas d'infection ou si l'âge gestationnel est ≥ 34 semaines
- Autrement, le repos pelvien, une surveillance étroite, des antibiotiques, et parfois des corticostéroïdes

Les lignes directrices de la prise en charge de la rupture prématurée des membranes en dehors du travail sont disponibles auprès de l'[American College of Obstetricians and Gynecologists \(ACOG\)](#).

La prise en charge de la rupture prématurée des membranes nécessite de mettre en balance les risques infectieux lorsque l'accouchement est retardé avec les risques dus à l'immaturation fœtale lorsque l'accouchement est immédiat. Aucune stratégie n'a réellement fait la preuve de sa supériorité, mais généralement, l'accouchement doit être rapide lorsqu'il existe des signes d'infection ou des facteurs de risque pour le fœtus (p. ex., anomalies persistantes du rythme cardiaque fœtal, douleur utérine et fièvre). Dans les autres situations, l'accouchement peut être retardé d'un délai variable de façon à pouvoir atteindre une plus grande maturité pulmonaire fœtale ou permettre une mise en travail spontanée (c'est-à-dire, plus tard au cours de la grossesse). Il est recommandé de déclencher le travail lorsque l'âge gestationnel est ≥ 34 semaines.

Lorsque la prise en charge est incertaine, les tests de liquide amniotique peuvent être faits pour évaluer la maturité pulmonaire fœtale et ainsi guider la prise en charge; le prélèvement peut être obtenu au niveau du vagin ou par amniocentèse.

– Surveillance simple

Si l'on se contente de surveiller, l'activité de la femme se limite à un repos au lit et à un repos pelvien complet. La PA, la fréquence cardiaque et la température doivent être contrôlées ≥ 3 fois/jour.

Partie Théorique

Des antibiotiques (habituellement 48 heures d'ampicilline IV et d'érythromycine IV, suivis de 5 jours d'amoxicilline et érythromycine orales) sont administrés; ils allongent la période de latence et réduisent la morbidité néonatale. Au lieu de l'érythromycine, une dose unique d'azithromycine 1 g peut être administrée par voie orale.

Si les grossesses sont ≥ 24 semaines et < 34 semaines, il faut administrer des corticostéroïdes pour accélérer la maturation pulmonaire fœtale.

Le sulfate de magnésium IV doit être envisagé dans les grossesses < 32 semaines; l'exposition in utero à ce médicament semble réduire le risque de dysfonctionnement neurologique grave (p. ex., en raison d'une hémorragie intraventriculaire), dont une paralysie cérébrale, chez le nouveau-né.

L'utilisation de tocolytiques (médicaments qui empêchent les contractions utérines) pour prendre en charge la rupture prématurée des membranes est controversée; leur utilisation doit être déterminée au cas par cas.

10.1.3. Corticothérapie anténatale :

Il existe actuellement deux corticoïdes de synthèse dont l'efficacité sur la maturation pulmonaire fœtale a été démontrée : la **bétaméthasone**, au nom commercial Célèstène chronodose® 5,70 mg/ml, suspension injectable et la **dexaméthasone**.

Les schémas posologiques les plus fréquemment utilisés consistent en 2 injections intramusculaire (IM) de 12 mg à 24h d'intervalle pour la bétaméthasone et en 4 injections IM de 6 mg à 12h d'intervalle pour la dexaméthasone.

Les données sur l'efficacité comparative de la dexaméthasone et de la bétaméthasone ne sont pas suffisamment concluantes pour permettre de formuler une recommandation en faveur de l'un ou l'autre de ces corticoïdes .

Toutefois une préférence pour la bétaméthasone est suggérée par ses effets bénéfiques sur la réduction de la mortalité et des leucomalacies péri-ventriculaires non démontrée par l'utilisation de la dexaméthasone.

La corticothérapie prénatale est recommandée chez les femmes présentant une menace d'accouchement prématuré à partir du seuil de viabilité fœtale, autour de 24 SA (variable

Partie Théorique

selon les protocoles de services) et 34 semaines de grossesse lorsque les conditions suivantes sont réunies :

- L'estimation de l'âge gestationnel peut être réalisée précisément
- L'accouchement prématuré est considéré comme imminent
- Il n'y a pas de preuve clinique d'infection maternelle
- Les soins adéquats sont disponibles pendant l'accouchement (notamment la capacité à reconnaître et prendre en charge en toute sécurité le travail et l'accouchement prématurés) (1).

La corticothérapie prénatale devrait être administrée systématiquement entre 24 semaines de grossesse et 34+6 semaines d'aménorrhée lorsque l'on s'attend à ce que l'accouchement se produise dans les sept jours.

L'essentiel :

- Les données actuelles suggèrent de privilégier une cure unique à une cure multiple de corticoïdes en raison du pronostic neuro-développemental au long terme encore incertain à ce jour.
- Les cures de corticoïdes au-delà de 34 SA et avant terme, ainsi que dans un contexte de césarienne avant travail à terme ne sont pas non plus recommandés pour les mêmes raisons.
- Si une menace d'accouchement prématuré est faible, il est très probable que les méfaits des corticoïdes soient plus importants que les bénéfiques (exemple : pas de contractions et col court, ou contractions mais longueur cervicale normale ou stable, période pré-terme ...etc.). Les données de la littérature concernant la corticothérapie anténatale en dose unique sont globalement rassurantes, et semblent exclure tout trouble cognitivo-comportemental au long terme.
- Par ailleurs, l'efficacité de la cure de corticoïdes est optimale lorsque la naissance se produit 1 à 7 jours après le début du traitement.
- Les données que nous avons développées à propos des conséquences potentielles des corticoïdes ne remettent pas en cause le rapport bénéfices/risques largement en faveur d'une corticothérapie anténatale, lorsqu'une menace d'accouchement prématurée est sévère et/ou imminente entre 24 et 34 semaines d'aménorrhée.

Partie Théorique

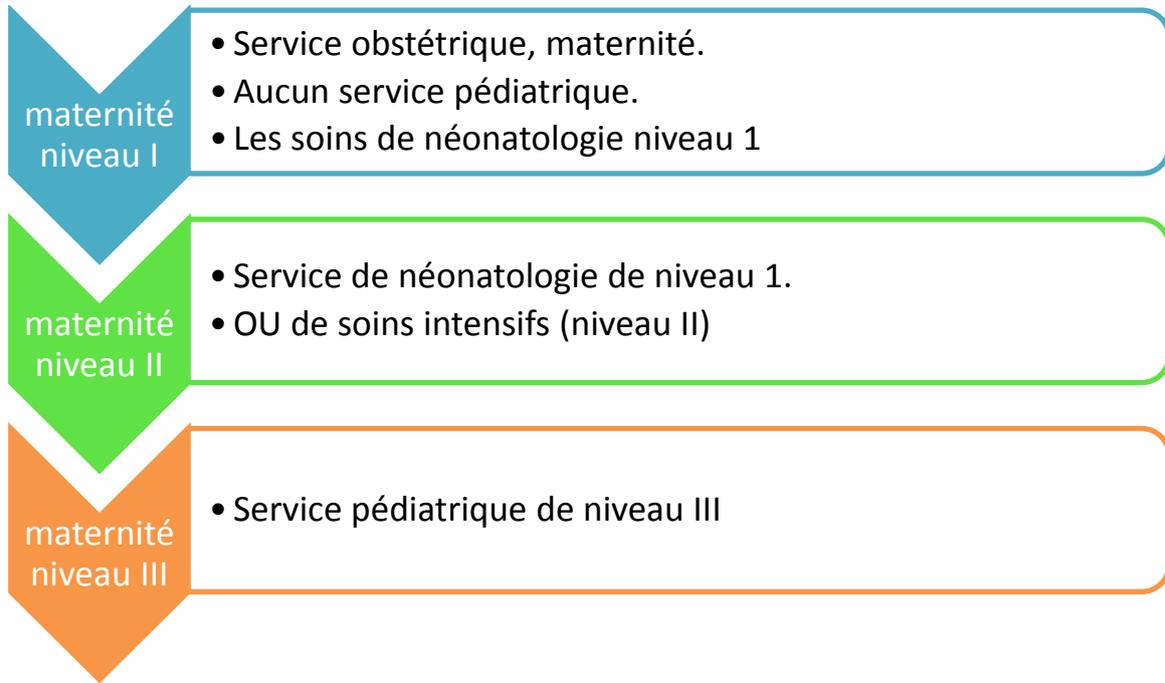
- Cependant, l'utilisation de ce médicament ne semble pas sans conséquence, ce qui rappelle au clinicien l'importance du diagnostic lors d'une menace d'accouchement prématuré.
- La mise en place d'une cure de corticoïdes doit ainsi être discutée au cas par cas et de façon collégiale. Le degré de gravité de la menace d'accouchement prématuré ainsi que le degré de certitude de l'âge gestationnel doivent être estimés, afin que les mères concernées reçoivent des corticoïdes et que les traitements non nécessaires soient évités.
- D'autres essais à plus grande échelle nécessitent d'être mis en place pour réévaluer les répercussions potentielles des corticoïdes sur l'enfant et l'adulte afin d'appuyer ou non les données actuelles de la littérature.

Protocole de la maternité EHS TLEMCEN :

- La corticothérapie s'effectue à partir la 28^{ème} SA jusqu'à la 34^{ème} .
- **Céléstène chronodose®** 5.75 inj de 12 mg à renouveler après 24 h à la même heure.
- Surveillance du cycle glycémique.

11. Niveaux des maternités et des unités de néonatalogie :

11.1. Les niveaux des maternités :



11.2. Les unités de néonatalogie :

UNITE néonatalogie niveau I	UNITE DE NEONATOLOGIE NIVEAU ii	UNITE DE NEONTOLOGIE NIVEAU III
<ul style="list-style-type: none">• SOINS NIVEAU 2:- prématurés ayant un AG 34à 36SA /RCIU/ poids: 2000à 2500 g.• soins niveau 3:nouveau-né ayant PDN 1600à 2000 g avec AG \geq33SA	<ul style="list-style-type: none">• unité soins intensifs 3/4.• soins niveau 04:nouveau-né ayant un PDN<1600 g et ou AG<33SA	<ul style="list-style-type: none">• unité de réanimation néonatale càd soins niveau 5:• PEC des défaillances hémodynamiques• PEC de la détresse respiratoire.

12. Les modalités d'accouchements :

12.1. Indication de la césarienne :

En dessous de 30-32SA ; la césarienne est indiquée en cas de :

- Présentation de siège.
- Grossesse multiples.
- Pathologie materno-fœtale associée .
- En cas de signes de chorioamniotite.
- Un long travail.

12.2. Indication de l'accouchement par voie basse :

Le fœtus prématuré développe une souffrance plus rapidement qu'un fœtus à terme ; les règles à respecter :

1. Poche des eaux doit être respectée.
2. Anesthésie péridurale conseillée mais conditionnée par absence de signes infectieux.
3. Enregistrement continu du rythme cardiaque fœtal.
4. Prélèvement au niveau du scalp fœtal.
5. Large épisiotomie pour faciliter l'expulsion.

12.2.1. Au moment de la naissance

Il est important qu'il y ait une équipe composée de :

1. Un néonatalogiste.
2. Un médecin qui assure la ventilation
3. Un médecin responsable de l'accès vasculaire
4. Des infirmiers pour l'équipement
5. Monitoring
6. Table thermique et protection infectieuse.

12.2.2. Après la naissance :

La naissance doit être faite d'une façon organisée parce que le nouveau-né est dans une situation d'urgence.

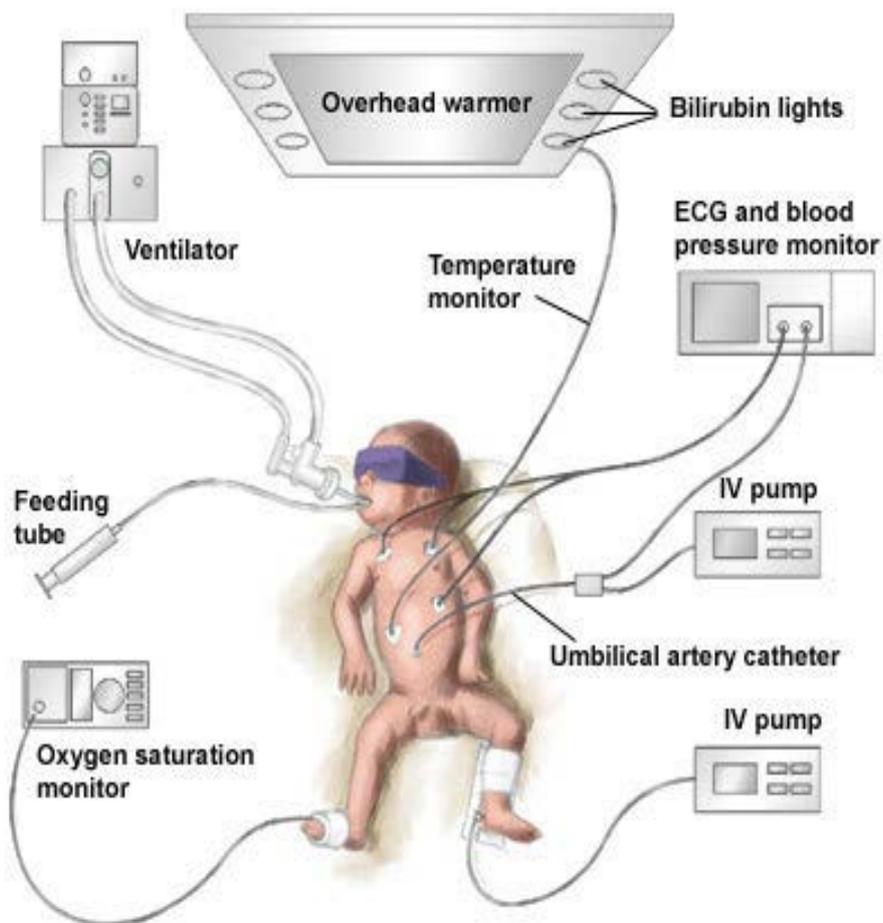
C'est pour cela la présence d'un dispositif ; matériel et équipe (médecins. Infirmiers...) est nécessaire et entoure le nouveau-né lors de son arrivée.

Partie Théorique

- Une couveuse (isolette) à oxygénation et température constante : la couveuse peut être aussi munie d'une fenêtre pour accomplir les soins
- Une sonde gastrique : pour alimenter le nouveau-né soit d'une façon continue (si il est hypoglycémique ou très hypotrophe) ou discontinue (presque toutes les 3 heures).
- L'alimentation : lait maternelle enrichi en protéines et en Ca⁺⁺ou bien du lait artificiel.
- Supplémentation en vitamines E, D, C, acide folique.

N.B : en cas où le nouveau-né a souffert d'une détresse respiratoire ; il sera nourri par la voie parentérale.

- Un système de réanimation respiratoire
- Une CPAP.
- Une lunette à oxygène.
- Un sphygmomanomètre.
- Un saturomètre.
- Une photothérapie :(en cas d'ictère).
- Un monitoring.
- De nombreux tests (glycémie, constatations des selles, et des résidus gastriques, FNS, TEST Hépatique.
- Sage-femme, infirmier, pédiatre....



12.3. Le transfert maternel <<transfert in utero>> vers un centre hospitalier spécialisé (unité obstétricale+unité de soins intensifs) :

- Préparation de la réception du bébé en milieu spécialisé.
- Faire un interrogatoire avec le gynécologue et chercher l'étiologie de l'accouchement prématuré ; le traitement que la mère a reçu durant la grossesse.
- La sage-femme assure les premiers soins et le pédiatre prend la décision du transfert aussi le type de transport et l'antibiothérapie à instaurer.



12.3.1. Les soins du prématuré en milieu spécialisé :

- **le réchauffement** : le maintien en incubateur ;
- **oxygénation et ventilation** : le nouveau-né transporté ne doit présenter ni hypoxie ni hyperoxie .le ventilateur doit disposer de moyens de réchauffer et d'humidifier les gaz inspirés.
- **Asepsie** : les soins sont faits avec un respect des règles d'asepsie.
- **Apport hydrique et métabolique** ;
 - Une alimentation par sonde gavage gastrique est débuté précocement, discontinue toutes les 3 h ou continue si le prématuré est en hypoglycémie.
 - Le lait maternel est utilisé ou un lait artificiel : Les besoins initiaux 60-80ml/kg

Et peuvent atteindre 160-180ml/kg le 10^e jour.

- Un apport en acide folique et vitamines C.D.E est fait.
- En cas ou le nouveau-né dont l'âge est de (33-34 SA) ; ou il a bénéficié d'une réanimation à sa naissance ; ou il a des pathologies respiratoires l'alimentation est faite en perfusion.

Autres mesures :

- Bilan infectieux lancé et en cas de suspicion d'une pathologie une ATB est instaurée.
- Traitement par **citrate de caféine** en cas d'apnées du prématuré.

Partie Théorique

- Les soins de nursings sont primordiaux.
- Le nouveau-né est installé confortablement (installation en cocoone).
- Les bruits ; la lumière ; les Prélèvements sont à limiter.
- Vérification de la sémiologie de la douleur et l'inconfort du bébé par l'échelle d'EDIN car le prématuré est un être humain.

La surveillance porte sur :

- les paramètres cliniques :
 - Fréquence cardiaque, fréquence respiratoire, T° (lutter contre l'hypothermie).
 - Observer les selles et résidus gastriques.
 - Examen clinique chaque jour.
 - les paramètres biologiques :
 - Glycémie à jeun avant chaque repas.
 - Calcémie chaque 24h.
 - FNS régulièrement.
 - En cas d'ictère bilan hépatique et control de la bilirubinémie.

☞ Il faut noter que la PEC d'un prématuré et les soins sont souvent lourds pour un bébé ; hospitalisation prolongée accompagnée malheureusement de complications. La surveillance neurologique doit être minutieuse.

12.3.2. Intégration des parents dans la pec :

Intégrer les parents dans le monde de leur bébé : **méthode kangourou.**

En Colombie, en 1979, deux médecins de Bogota ont inventé la « méthode du kangourou », qui permet de placer des bébés stables dans le bras de leurs parents .cette méthode particulière implique le contact peau à peau de la mère ou des deux parents portant son enfant ; le parent joue ainsi le rôle d'un incubateur humain pendant plusieurs heures.

Cette approche a de nombreux avantages. Tout d'abord, cela aide à construire très tôt un lien entre parent et enfant, favorisant l'attachement mutuel.

En plus des avantages émotionnels, la méthode kangourou peu réduire les taux de mortalité et d'infections chez les bébés prématurés ; les bébés qui bénéficient de ce contact étroit avec leurs parents prennent également du poids plus rapidement.

Partie Théorique

Il a été constaté que les bébés respirent mieux dans cette position semi-verticale. Ses rythmes respiratoires et cardiaques sont plus réguliers et ses sens sont aiguisés au contact de son père ou de sa mère. Ce ne sont là que quelques bénéfices par rapport à tous les bénéfices constatés...

Pour les parents, cet approche réduit la frustration qui découler d'un manque de contact physique avec le bébé. Et la position et le contact peau à peau renforce le sentiment d'être parent de ce petit être, il y'a une intimité entre eux. Pour la mère la méthode kangourou peut encore booster la production de lait.

Principe de la méthode :

La méthode a été reconnue par l'UNICEF en 1983.méthode simple et efficace pour élever les bébés prématurés.il s'agit de poser le bébé sur la poitrine de la mère en contact peau à peau avec la mère pendant 24 H.

Le programme comporte :

- ✓ Bébé porté peau à peau 24h/24h.
- ✓ Former la maman durant l'hospitalisation.
- ✓ Préparer la sortie du bébé précocement ; nouveau-né en contact peau à peau contre sa mère.
- ✓ Grace à un suivi ambulatoire rigoureux ; l'entraînement se poursuit et des déviations du développement somatique ; auditif, visuel et neurologique en général peuvent être détectées.



12.4. Sortie néonatale :

Généralement si tout va bien et l'état du nouveau-né s'est amélioré ; autour de 36 sa et l'équipe médicale a décidé qu'il sorte, grand soulagement de la mère et le père, il est temps que le bébé prématuré retrouve sa famille. Mais sa sortie dépend encore de certains conditions Un bébé doit démontrer ses capacités avant de pouvoir sortir.

Par exemple :

- Capable d'être nourri avec le biberon et donc d'éviter l'alimentation parentérale, naturellement réservé au milieu hospitalier.
- Ses poumons ont suffisamment muri pour lui permettre de respirer sans aide extérieure.
- Pas aussi absolument que les deux premiers mais le bébé doit quand même atteindre le poids critique.



12.5. Suivi ambulatoire :

Lors de notre stage en service de néonatalogie ; EHS TLEMCEM ; notre encadrant Dr MEFTAH a eu l'extrême gentillesse de répondre à nos questions lors notre formation de 03 mois.

On cherchait savoir la différence de la prise en charge entre les nouveau-nés à terme et ceux prématurés ; apparemment y'a pas de grande différence chez le pédiatre mais la survie de ce petit bébé rend les parents méfiants et le prématuré est considéré comme enfant précieux.

Donc pour le praticien la PEC ne change pas beaucoup par rapport aux autres enfants, l'enfant ou le bébé nait prématuré est considéré comme n'importe quel patient avec ses caractéristiques intrinsèques, et des facteurs de risque spécifiques liés à sa condition d'ancien prématuré. Le risque de séquelles nécessite naturellement de lui accorder une attention spécifique.

Il est clair que l'impact possible de certains résultats de tests ne doit pas être négligé .mais le plus important est de ne pas dramatiser la situation, le pédiatre ne peut au-delà de sa fonction et interviendra si nécessaire.

Même si le médecin remarque la nature de l'attention particulière que les parents accordent à leurs enfant né prématuré, cependant un praticien doit maintenir une attitude professionnelle envers tous les patients.

Tout d'abord, placer les patients tous au même niveau et sur la même échelle.

12.5.1. Suivi du développement des prématurés dans les pays développés, ex Luxembourg :

Pour de nombreux nouveau-nés à haut risque et leurs familles, la vie après la sortie de l'USIN (unité soin intensif) peut impliquer des références à un certain nombre de médecins spécialistes (p. ex., pneumologie, neurologie, neurochirurgie, oto-rhino-laryngologie, gastro-entérologie, crânio-facial, orthopédie), un programme local d'intervention précoce et

Suivi opérationnel d'une structure hospitalière pluridisciplinaire clinique. Loi publique 108-446 en Luxembourg , connue sous le nom d'Individus avec Disabilities Education Improvement Act de 2004, ou IDEA, assure l'accès à une éducation publique gratuite et appropriée pour ces enfants La partie C de cette loi garantit :

Partie Théorique

Accès à des services de physiothérapie à domicile ou ailleurs milieux naturels grâce à des programmes locaux d'intervention précoce pour les enfants de la naissance jusqu'à l'âge de 3 ans. Une fois qu'un enfant est éligible pour recevoir des services d'intervention précoce, Un plan de services familiaux individualisé (IFSP) est élaboré et revu tous les 6 mois ou au besoin.

L'IFSP comprend des énoncés de mesures appropriées au développement, objectifs annuels surales et une description de la façon dont l'enfant les progrès vers l'atteinte des objectifs seront mesurés.

Le kinésithérapeute joue un rôle important dans la transition des nourrissons et des familles vers des services d'intervention précoce.

Le kinésithérapeute doit communiquer avec le pédiatre ou agence fournissant des services au nourrisson et la famille. Idéalement, les prestataires de l'intervention précoce locale.

L'agence rencontrerait la famille avant la sortie du nouveau-né de l'USIN et assurer ainsi un passage en douceur et moins stressant de la transition vers la communauté familiale.

Lorsque cette situation n'est pas possible, le kinésithérapeute peut prendre contact avec le pédiatre communautaire et fournir autant d'informations que possible sur le développement actuel du nourrisson.

De nombreuses crèches de niveau III ont un suivi développemental.

Une clinique pour les nourrissons à haut risque : Les cliniques varient en personnel et les critères pour les soins de suivi. Des facteurs tels que le poids à la naissance, âge gestationnel, scores d'APGAR, durée sous ventilateur, les convulsions et les facteurs environnementaux tels que la toxicomanie maternelle ou la consommation d'alcool sont des critères couramment utilisés.

Celles-ci suivent- des programmes surveillent les résultats de santé des diplômés l'USIN et fournir des commentaires à l'équipe de développement de suivi à la clinique.

Les résultats des évaluations de développement administrées au clinique de suivi sont utiles pour déterminer si des services thérapeutiques ciblés sont nécessaires au-delà de la fourniture de recommandations générales pour le développement et l'éducation des parents.

Partie Théorique

Références pour la nutrition, l'audiologie et l'ophtalmologie- sont également faites lorsque cela est nécessaire. En tant que membre de l'équipe du de suivi clinique ou intervention précoce, le pédiatre joue un rôle important dans l'examen et la surveillance du développement neuromoteur, éduque les parents et des conseils préventifs et aide la famille à coordonner des soins vers d'autres professionnels, le cas échéant.

En moyenne, les nouveau-nés restent hospitalisés à l'USIN jusqu'à 38 à 40 semaines d'âge gestationnel .sous-population de nouveau-nés, bien que des soins médicaux intensifs n'est plus nécessaire, le retour à domicile n'est pas encore approprié parce que les besoins nutritionnels ne sont pas satisfaits par voie orale.

Ces nourrissons présenteront généralement des maladie pulmonaires et problèmes d'alimentation concomitants, syndrome de sevrage néonatal SAN nécessitant une prise en charge médicale continue.

Des troubles neurologiques graves et, dans certains cas, sont postopératoires. Ils nécessitent généralement un entraînement physique plus intensif.

Dans les deux contextes, le pédiatre examine et évalue les nourrissons et, en consultation , élabore un plan individualisé pour faciliter la progression des étapes du développement, compétences alimentaires appropriées et interaction sociale.

12.5.2. Les points les plus importants :

- Encourager une parentalité réussie.
- Promouvoir les soins familiaux intégrés pour obtenir des résultats de santé optimaux.
- Éduquer les parents sur l'environnement de l'USIN, l'état de leur nourrisson et les aide à faciliter leur participation active aux discussions.
- Félicitez les parents pour la naissance de leur bébé.
- Encouragez-les en donnant des commentaires positifs lorsqu'ils ont des soucis.
- Montrez aux parents comment leur bébé réagit, comment le bébé se calme quand les parents le/la manipulent.
- Apprenez au(x) parent(s) à reconnaître les signaux de leur propre bébé et que le bébé a eu assez de stimulation
- Observez avec les parents en surveillant les étapes individuelles du bébé que leur nouveau-né a atteint.
- chaque pas en avant fait partie du processus de retour à la maison.

- Des dépliants d'information pour les parents aident les parents à comprendre l'état de leur nouveau-né et tout traitement proposé afin de faire des choix éclairés
- Encourager les parents à contacter les groupes de soutien.
- Rendez les heures de visite pour les frères et sœurs et les autres membres de la famille aussi flexibles que possible.

12.6. Devenir du prématuré

Deux éléments clés conditionnent le devenir du prématuré :

La génétique et les facteurs environnementaux .ces derniers sont d'une part liés aux conditions de la période périnatal et néonatal et d'autre part à l'environnement socio économique et particulièrement parental .actuellement devant toute naissance prématurée, plusieurs réflexions surgissent quant à la variabilité de ces nouveaux nés, leurs morbidités, leurs séquelles neurocomportementales et leur intégration scolaire et sociale.

Les progrès de la réanimation néonatal ont ramené la limite de variabilité fœtale à 25 semaines d'âge gestationnel dans les pays développés. Il en va autrement ailleurs, où l'âge gestationnel à partir duquel la variabilité débute, se situe à 28 semaines.

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

Les principales causes de décès sont les lésions du système nerveux central, les lésions pulmonaires et les infections.les lésions hypoxo-ischémique sont une cause majeure de séquelles neurocomportementales. Elles sont en majorité relevées par l'imagerie cérébrale (l'échographie et ou l'IRM). Un faible pourcentage de lésions de petite taille échappe à l'imagerie entraîne ultérieurement des tableaux mineurs d'infirmité motrice cérébrale ou de troubles fins de la motricité et du comportement. La corrélation entre le devenir psychomoteur et le périmètre crânien (PC) est bien établie. Un PC inférieur à 3-DS est de pronostic péjoratif.

La prise en charge des prématurés vise au-delà de la simple survie, la prévention et le dépistage précoce des désordres neuropsychique qui sont de deux ordres :

- Mineur : difficultés d'apprentissage et d'évolution d'enfants dans la vie.

- Majeur : déficits mentales, paralysie cérébrale dont la forme la plus commune est la diplégie spastique.

12.7. Devenir neurologique :

On peut considérer qu'au-dessus de 1500g, le pronostic est assez bon pour qu'un service de néonatalogie, moyennement doté en matériel puisse obtenir de bons résultats.

C'est en dessous de 1500g que le résultat fonctionnel est le plus aléatoire. Cependant des études récentes portant sur des prématurés de moins de 1500g, font état de plus de 60% de suivis et de moins de 10% de séquelles neuropsychiques et neurosensorielles, dont la plus grave reste la rétinopathie du prématuré, il suffit de faire une petite recherche sur internet pour voir le nombre gigantesque d'études faites à ce niveau. La myopie et le strabisme sont aussi fréquemment rencontrés chez l'ancien prématuré. Les troubles de l'audition et en particulier la baisse de l'acuité auditive sont à rechercher dans les situations suivantes : encéphalopathie hypoxo-ischémique et bilirubinique, administration d'antibiotiques (aminosides) et de furosémide (surdité de perception), ventilation artificielle prolongée (surdité de transmission).

Le devenir physique des enfants prématurés :

Il est peu différent de celui des enfants témoin. Il faut veiller, à éviter les carences vitaminiques et notamment le rachitisme qui peut revêtir une gravité particulière dans cette population. D'autre part, l'anémie est à craindre au cours des deux premiers semestres de la vie, du fait d'abord du peu de développement de la moelle, puis de l'insuffisance des stocks en fer, l'anémie précoce requiert des transfusions sanguines lorsqu'elle est sévère, l'anémie tardive est évitée par apport judicieux en fer assimilable.

Par contre, le grand prématuré, petit pour l'âge gestationnel doit surmonter un double obstacle, avant de réaliser pleinement son potentiel de croissance. Il a moins de chance d'atteindre une taille moyenne que l'enfant ayant eu le même degré de prématurité, mais ayant eu une croissance intra utérine normale.

On note, une poussée de croissance linéaire vers le moment où aurait dû se produire la naissance et l'accélération de la vitesse de croissance se maintient pendant 6 mois. L'augmentation du périmètre crânien suit l'accroissement de la taille.

Partie Théorique

En général l'évolution staturo-pondérale des prématurés est marquée par un rattrapage de la taille et du poids entre l'âge de 2 à 3 ans.

La haute fréquence des troubles neurologiques sévère, mises en évidence dans certaines études chez les prématurés petits pour l'âge gestationnel, provient probablement le plus souvent des effets de l'asphyxie périnatale plutôt que d'un retard de croissance pur.

Toutes les études qui ont été faites montrent que l'anoxie néonatale demeure le plus grand pourvoyeur de séquelles neurologiques.

Les enfants ayant eu dans leurs antécédents une pathologie respiratoire gravissime sont plus exposés durant leur enfance aux infections pulmonaires et à l'hyper réactivité bronchique.

Durant leur première année de vie, surviennent chez les prématurés des hernies inguinales ou ovariennes. Il n'est pas exclu également de retrouver chez ces enfants une pathologie relationnelle impliquant les parents et révélant de facteur psychologiques

Tableau 1 : Revue Cochrane sur des sujets pertinents pour les interventions développementales des nouveau-nés prématurés à l'USIN :

SUJET	Commentaire et Déclaration concluante
1. Soins de développement.	1- Les preuves suggèrent que ces interventions peuvent avoir certains avantages pour les résultats des nourrissons prématurés, cependant, il continue d'y avoir des conflits preuve parmi les multiples études ; par conséquent il n'y'a pas encore de clarté preuves démontrant des effets constants des soins de développement ; interventions des résultats à court et à long terme.
2. réduction de la lumière lors de l'hospitalisation du nouveau-né.	2- Des recherches considérables ont été effectuées à ce sujet, et les preuves suggèrent que la lumière vive n'est pas la cause d'un problème neurologique chez le nouveau-né , néanmoins , la nuit et quand le bébé dort vaut mieux réduire la lumière et le bruit.

<p>3. Position du nouveau-né pendant la ventilation mécanique.</p>	<p>3- Il n'y a pas de preuve claire que la position du corps pendant la ventilation mécanique chez les nouveau-nés est efficace pour produire des résultats pertinents, cependant une autre étude : mettre les bébés sous ventilations assistée dont la face vers le bas pendant une courte durée améliore légèrement leur oxygénation et les nouveau-nés en position ventrale subissent moins d'épisodes de mauvaises oxygénations.</p>
<p>4. Succion non nutritive</p>	<p>4- La revue de la littérature suggère que le gain de poids était similaire avec ou sans utiliser de tétine. dans deux études : nouveau-nés prématurés porteurs de tétons avaient un séjour plus court, ont montré des comportements moins défensifs pendant les gavages ; actif pendant et après l'alimentation par sonde, et s'endorment plus rapidement que ceux qui n'en ont pas sucettes.</p>
<p>5. Lit d'allaitement versus soins en incubateur.</p>	<p>5- Quatre études (deux dans des pays développés) ont assigné au hasard 173 prématurés les nouveau-nés à être soignés dans des berceaux ou des couveuses. Dans une étude, le berceau les nouveau-nés avaient une température corporelle moyenne plus élevée au cours de la première semaine de vie.</p> <p>Une autre étude a montré une prise de poids moindre pour les nourrissons dans des berceaux lorsqu'ils sont dans une chambre pour la première semaine de vie. Un plus grand nombre de nourrissons pris en charge dans des berceaux ont été allaités en quittant les établissements de soins de santé dans une étude de l'Éthiopie, mais les auteurs ont fait valoir qu'il n'est pas nécessairement comparable à pratiques d'alimentation</p>

<p>6. Car seat challenge.</p> <p>7. Programmes d'activité physique pour la promotion osseuse (minéralisation et croissance)</p> <p>8- sortie précoce des nouveau-nés stables mais avec gavage.</p>	<p>ailleurs. Manque d'informations sur les infections du lit soins infirmiers, le manque de données comparables, ainsi que le petit nombre de bébés impliqués restreignent les conclusions de cet examen.</p> <p>6- Il n'y a aucune preuve que la réalisation d'un défi car seat profite aux prématurés, L'utilisation de ce défi peut causer une anxiété excessive aux parents quant à la sécurité du transport du nouveau-né dans un siège de voiture.</p> <p>7- Cette revue a révélé que l'activité physique pourrait avoir un léger avantage sur le développement et la croissance des os à court terme. Il n'y avait pas suffisamment de données pour évaluer les avantages et les inconvénients à long terme. Selon les connaissances actuelles, les programmes d'activités physiques ne peuvent pas être recommandés comme procédure standard pour Bébés prématurés.</p> <p>8- Il n'y a pas suffisamment de preuves solides concernant les effets de la sortie précoce pour les bébés prématurés qui sont stables mais qui ont encore besoin d'un gavage (sonde) pour se nourrir. Bien que la sortie précoce des bébés qui sont stables mais qui ont encore besoin les aliments par gavage (sonde) pourraient unir les familles plus tôt et réduire les coûts ; cela pourrait également être un fardeau pour la famille et pourrait augmenter les complications dans la transition de l'alimentation par sonde à une alimentation complète et normale.</p>
---	---

9-massage.

9- La revue n'incluait que des essais contrôlés randomisés, des études dans lesquelles un groupe de bébés a reçu un massage ou un "toucher calme et doux", dans lequel les infirmières mettent leurs mains sur les bébés sans les frotter ni les caresser. Dans la plupart de ces études, les bébés ont été frottés ou caressés pendant environ 15 minutes, trois ou quatre fois par jour, généralement pendant 5 ou 10 jours. En moyenne, les études ont révélé que les bébés recevant des massages, mais pas "toujours, un toucher doux", ont pris plus de poids chaque jour (environ 5 grammes). Ils passaient moins de temps à l'hôpital, avaient un peu de meilleurs résultats aux tests de développement et avaient un peu moins de complications, bien qu'il y ait eu des problèmes avec la fiabilité de ces conclusions. Les études n'ont montré aucun effet négatif du massage.

10- Programmes d'intervention développementale précoce après sortie de l'hôpital.

10- ces programmes pour les prématurés sont efficaces pour améliorer les capacités cognitives développement à court et moyen terme (jusqu'à l'âge préscolaire).

11-stimulation kinesthésique pour prévenir ou traiter L'apnée.

11- Il n'a pas été démontré que la pose de bébés prématurés sur des matelas oscillants aide prévenir l'apnée. Trois études contrôlées ont utilisé différents balancements avec mouvements doux (lits d'eau oscillant irrégulièrement, plateaux de lit basculant régulièrement ou stimulation pulsée verticale) pour réduire l'apparition d'apnée dans un total

12-Positionnement pour détresse respiratoire aiguë.

de 49 bébés. Cependant, il n'y a pas eu de réduction cliniquement utile des périodes de l'apnée, bien que seul un petit nombre de nouveau-nés aient été étudiés. Plus court les pauses respiratoires ont été signalées comme étant réduites par une étude, mais ce n'est pas considéré comme cliniquement important. Aucun préjudice n'a été signalé fait aux prématurés avec ces interventions.

12- Au total, 21 études ont été évaluées. Les trois quarts des 436 les enfants étaient des bébés prématurés et étaient pour la plupart (71 %) ventilés par machine.

La position décubitus ventral était meilleure que décubitus dorsal pour oxygéner le sang, mais la différence était petite. L'augmentation de la saturation en oxygène a augmenté en moyenne de 2 %. Ce résultat était basé sur huit études (183 enfants, 153 prématurés et 95 ventilés) mesurant ce résultat. Le rythme rapide de la respiration avec la détresse respiratoire était légèrement inférieure en décubitus ventral (en moyenne quatre respirations/min inférieures) sur la base de cinq études (100 nouveau-né âgés de moins d'un mois, 59 ventilé). Il n'y avait pas de différences évidentes avec d'autres positions.

Remarque : Il est important de se rappeler que ces enfants ont été hospitalisés.

Par conséquent, compte tenu de l'association de la position décubitus ventrale avec la survenue soudaine d'un syndrome de la mort (SMSN), la position couchée ne doit pas être utilisée pour les enfants à moins qu'ils

Partie Théorique

13- kangourou	<p>ne soient hospitalisés et que leur respiration soit surveillée en permanence.</p> <p>13- méthode kangourou déjà expliqué ; mortalité et morbidité néonatale réduite +sortie précoce de USIN.</p>
----------------------	---

13. EHS Mère et Enfant –TLEMCEM

13.1. Protocole : citrate de caféine

- **Classe pharmaco thérapeutique** : analeptique respiratoire.
- **Dose** :
 - ⇒ **Dose de charge** :
20 mg/kg de citrate de caféine par IVL ou par voie orale.
 - ⇒ **Dose d'entretien** :
5mg/kg/24h de citrate de caféine par IVL ou par voie orale.

☞ Un ajustement de la dose est recommandé en cas d'une insuffisance hépatique ou rénale.

- **Administration** :
Administer la dose de charge en 30 minutes et la dose d'entretien en 10 minutes.
- **Risque** : Tachycardie ; trouble digestifs.
- **Attention** : risque de prescrire et administrer le double de la dose.



Apport nutritionnel :

Tab. 1 Apport hydrique parentéral pour nouveau-nés prématurés et à terme^a.

Phase	Apport hydrique (ml/kg/jour)			Né à terme
	Prématuré			
	<1000 g	1000–1500 g	>1500 g	
Jour 1	80–100	70–90	60–80	40–60
Jour 2	100–120	90–110	80–100	50–70
Jour 3	120–140	110–130	100–120	60–80
Jour 4	140–160	130–150	120–140	60–100
Jour 5	160–180	160–180	140–160	100–140
Phase intermédiaire	140–160	140–160	140–160	140–170
Phase de croissance	140–160	140–160	140–160	140–160

^aL'apport doit être adapté individuellement.

Tab. 2 Apport énergétique moyen recommandé pour nouveau-nés prématurés et à terme.

Phase	Apport énergétique moyen (kcal/kg/jour)	
	Prématuré	Né à terme jusqu'à 1 an
Phase aiguë	45–55	45–50
Phase stable	–	60–65
Phase de récupération	90–120	75–85

Signification des phases: les phases aiguë et stable concernent les patients en soins intensifs (p.ex. ventilation), la phase de récupération tous les autres patients

Tab. 3 Apport moyen recommandé en macronutriments pour nouveau-nés prématurés et à terme.

Macronutriment	Phase	Prématuré <1500 g	Nouveau-né à terme
Glucose (mg/kg/min) ⁴⁾	1 ^{er} jour de vie	4–8	2,5–5
	Après le 1 ^{er} jour	graduellement 8–10 (min. 4–max. 12)	graduellement 5–10 (min. 2,5–max. 12)
Acides aminés (g/kg/jour) ⁵⁾	1 ^{er} jour de vie	1,5	1,5
	Après le 1 ^{er} jour	2,5–max. 3,5	Max. 3
Lipides (g/kg/jour) ⁶⁾	1 ^{er} jour de vie	1–3	au plus tard dès le 2 ^e jour de vie
	Après le 1 ^{er} jour	Max. 4	Max. 4

Partie Théorique

Tab. 5 Apport moyen recommandé en électrolytes et minéraux pour nouveau-nés prématurés et à terme

Électrolyte	Phase	Apport (mmol/kg/jour)		
		Prématuré		Né à terme
		<1500 g	>1500 g	
Sodium	Jour 1-2	0-2 (3)	0-2 (3)	0-2
	Jour 3	0-5 (7)	0-3	0-2
	Jour 4-5	2-5 (7)	2-5	1-3
	Phase intermédiaire	2-5 (7)	2-5	2-3
	Phase de croissance	3-5 (7)	3-5	2-3
Potassium	Jour 1-3	0-3	0-3	0-3
	Jour 4-5	2-3	2-3	2-3
	Phase intermédiaire	1-3	1-3	1-3
	Phase de croissance	2-5	1-3	1,5-3
Calcium	Premiers jours	0,8-2,0	0,8-2,0	0,8-1,5
	Phase de croissance	1,6-3,5	1,6-3,5	0,8-1,5
Phosphate	Premiers jours	1,0-2,0	1,0-2,0	0,7-1,3
	Phase de croissance	1,6-3,5	1,6-3,5	0,7-1,3
Magnésium	Premiers jours	0,1-0,2	0,1-0,2	0,1-0,2
	Phase de croissance	0,2-0,3	0,2-0,3	0,1-0,2

Partie Théorique

Tab. 6 Apport moyen recommandé en vitamines pour nouveau-nés prématurés et à terme

Vitamine	Apport recommandé /kg/jour	
	Prématuré	Né à terme
Vitamine A (I.E.)	700–1500	500–1000 ou 2300/jour
Vitamine D (I.E.)	80–400	40–150
Vitamine E (I.E.)	2,8–3,5	2,8–3,5
Vitamine K (µg)	10	10
Vitamine C (mg)	15–25	15–25
Vitamine B ₁ (µg)	350–500	350–500
Vitamine B ₂ (µg)	150–200	150–200
Nicotinamide/niacine (mg)	4–6,8	4–6,8
Vitamine B ₆ (µg)	150–200	150–200
Acide panthoténique (mg)	2,5	2,5
Biotine (µg)	5–8	5–8
Acide folique (µg)	56	56
Vitamine B ₁₂ (µg)	0,3	0,3

Tab. 7 Apport moyen recommandé en oligo-éléments pour nouveau-nés prématurés et à terme

Oligo-élément	Apport recommandé /kg/jour	
	Prématuré	Né à terme
Zinc (µg)	400–500	250
Cuivre (µg)	40	20
Sélène (µg)	7	2–3
Chrome (µg)	–	–
Manganèse (µg)	<1	<1
Molybdène (µg)	1	0,25
Iode (µg)	1–10	1
Fer (µg)	200–250	50–100

La supplémentation en chrome n'est pas recommandée, les solutions de nutriments parentérales étant contaminées par du chrome.

Partie Théorique

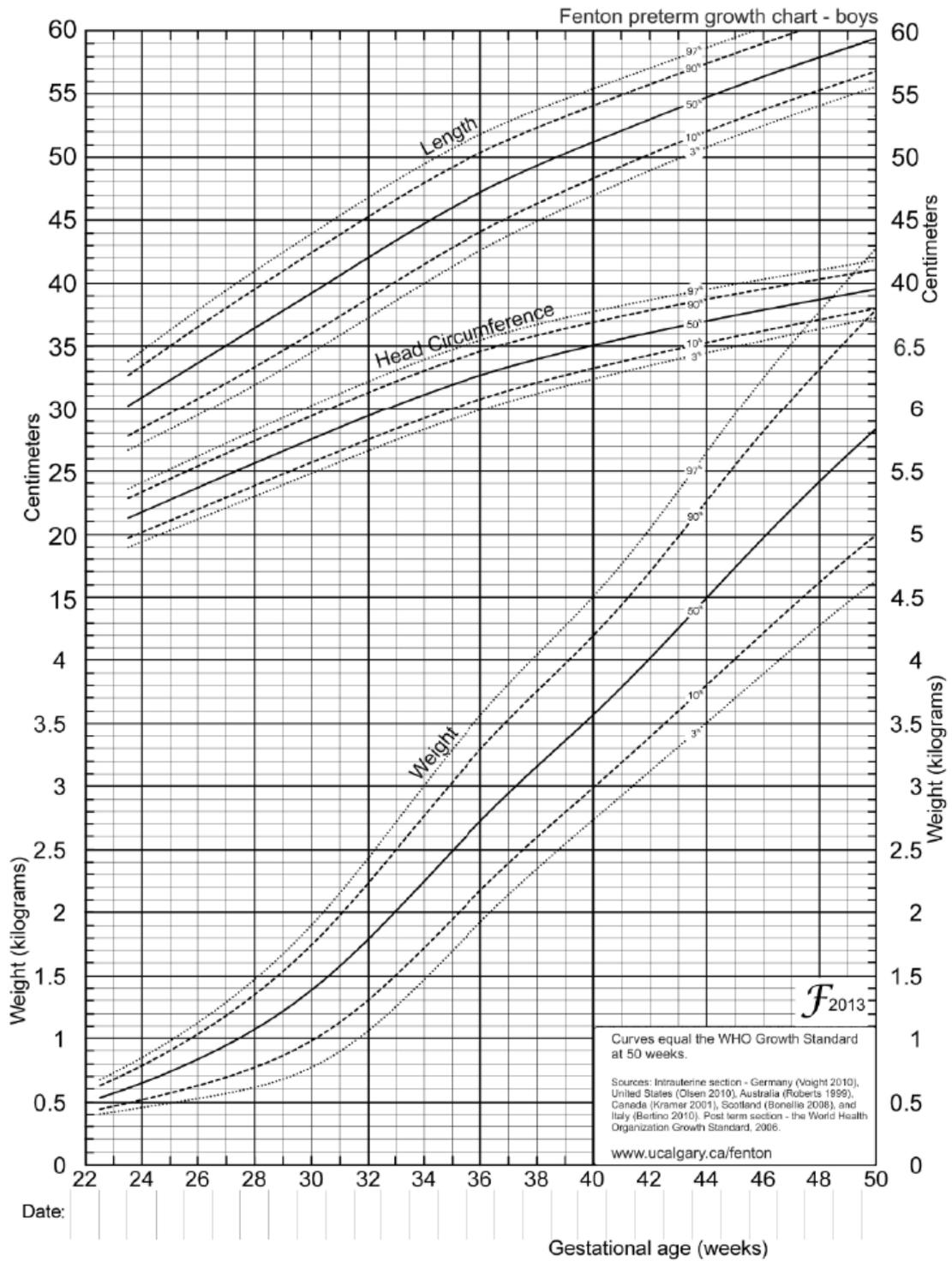


Figure 10 : graphique de FENTON de la croissance pour garçons prématurés

Partie Théorique

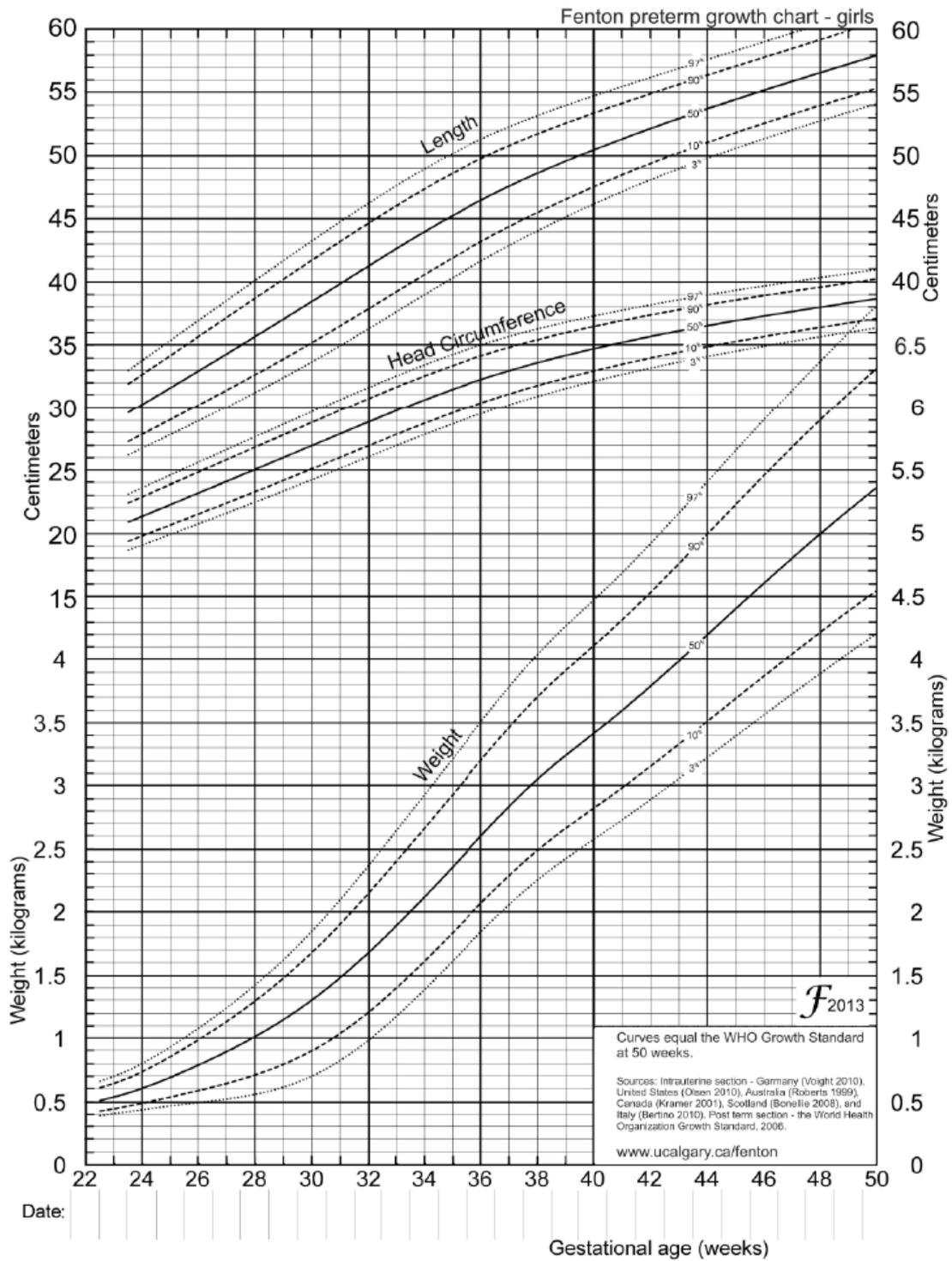


Figure 11 : graphique de FENTON pour croissance de filles prématurés

SCORE D'APGAR

	0	1	2
A : Apparence	Bleu partout	Blanche aux extrémités, rose sur le corps	Toute rose
P : Pouls	Absent	Lent	Rapide
G : Grimace	Aucune réponse	Réagit aux stimulations	Pleure et touse
A : Activité	Mou	Quelques flexions ou étirements	Mouvements actifs
R : Respiration	Absente	Faible / Irrégulière	Bonne et votre bébé pleure

Tableau 2 : Score APGAR

Indice de Silverman

B allacement thoraco-abdominal	Absent (respi. synchrone)	Thorax immobile (l'abdomen seul se soulève)	Respiration paradoxale
B attement des ailes du nez	Absent	Modéré	Intense
T irage	Absent	Intercostal discret	Intercostal, sus et sous sternal
E ntonnoir xiphoidien	Absent	Modéré	Intense
G eignement expiratoire	Absent	Perçu au stéthoscope	Audible, continu
Cotation	0	1	2

Total: 0 → RAS
10 → Help !!!

Tableau 3 : Indice de silverman



Partie Pratique

1. Motivation de groupe :

Durant notre stage au niveau de service de néonatalogie ; et lors notre étude on a remarqué que le taux de la prématurité est élevé et aussi le taux de complications qui s'en suivent.

L'an 2019, le service a introduit le surfactant exogène dans la prise en charge des prématurés .ce qui nous a motivé de faire cette étude et de rapporter le rendement de cette PEC.

2. Matériel et méthodes :

- Lieu d'étude :

EHS TLEMCEN , service de néonatalogie.

- Etude: rétrospective incluant les prématurés hospitalisés dans le service de néonatalogie.
- Période d'étude:01/01/2019 31/12/2019
- Base de données : études des dossiers (fiches cliniques et thérapeutiques).

2.1. Problématique :

La prématurité reste toujours un problème de santé publique car :

- Première cause de mortalité infantile.
- Risque élevé de décès par complications.
- Grace aux soins le taux de mortalité a été abaissée par rapport aux anciennes statistiques néanmoins les enfants prématurés ont un risque élevé de développer une atteinte respiratoire, cognitive ...

La MMH constitue une des complications les plus fréquentes de la prématurité.

Le traitement par surfactant exogène a révolutionné la PEC respiratoire des prématurés atteints de la MMH.

- Quelle est la prévalence de la prématurité à l'EHS Tlemcen en 2019 ?
- Quelle est la prévalence de la MMH au sein de ce service ?
- Est-ce que l'usage de Surfactant a amélioré le pronostic respiratoire de ces prématurés ?

2.2. Objectifs :

- Etude de la PEC du prématuré notamment l'utilisation de surfactant et la cpap à l'unité de néonatalogie EHS mère-enfant Tlemcen.

2.2.1. Objectif spécifique :

- faire une évaluation du nombre des prématurés hospitalisés dans notre service en 2019.
- rapporter les étiologies de la prématurité.
- signaler l'évolution clinique des prématurés.
- évaluer l'efficacité de la CTC anténatale.
- comparer les résultats obtenus avec d'autres statistiques.

2.3. Limites de notre étude :

Ces limites sont celles d'une étude rétrospective menée en milieu hospitalier et existent à plusieurs niveaux :

- Le caractère rétrospectif de notre étude a fait que la collecte des données n'a pas été exhaustive. Certaines informations manquent dans les registres.
- Le milieu hospitalier faisait partie de notre étude et sa spécificité ne permettait pas d'extrapoler nos résultats à la population générale des prématurés.
- Précision du diagnostic : Notre diagnostic est établi principalement sur la base des dossiers médicaux et de l'examen physique, ce qui limite la précision d'un diagnostic positif et empêche la possibilité de poser systématiquement un diagnostic étiologique.
- Notre suivi **des** prématurés n'a porté que sur l'évolution récente pendant l'occupation, l'évolution et le suivi à long terme n'a pas été fait vu la difficulté d'accès aux programmes de control spécialisés.

Malgré ces limitations et difficultés, notre étude donne un aperçu de l'expérience de l'unité néonatalogie de l'EHS TLEMEN dans la PEC de la prématurité et ses complications.

3. Résultats et discussions :

3.1. La prévalence des nouveaux nés prématurés durant l'année 2019 à l'EHS Tlemcen :

Entre le 01-01-2019 et le 31-12-2019,

- 1617 nouveau-nés ont été hospitalisés au service de néonatalogie dont 362 sont des prématurés ce qui représente un taux d'admission de 22%.

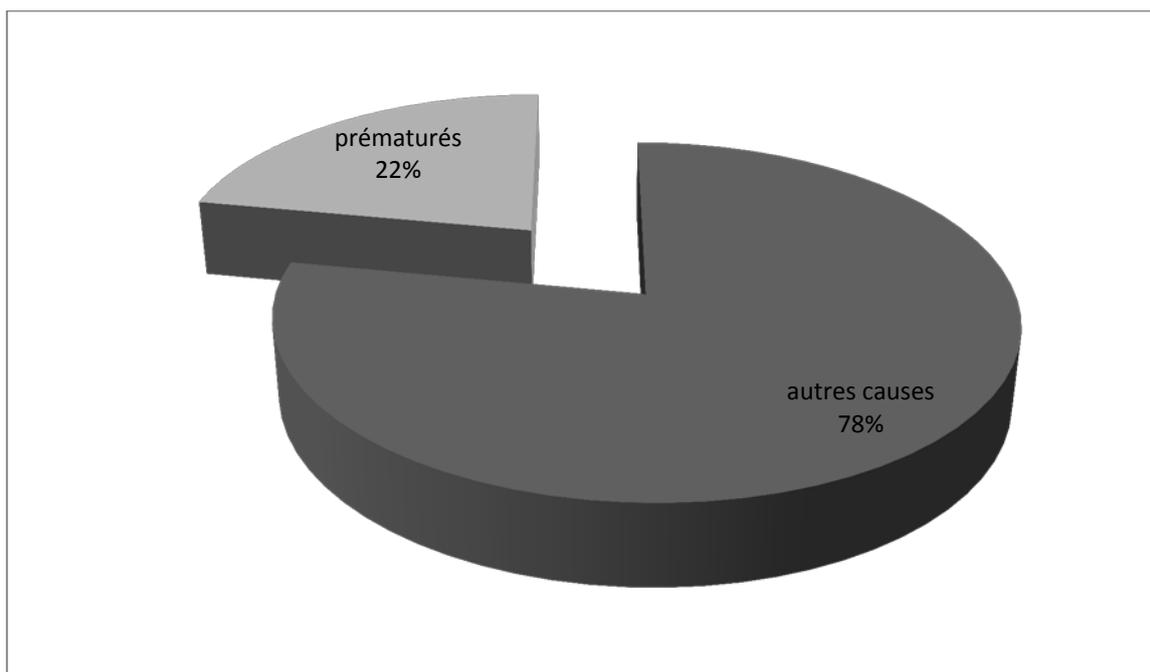


Figure 12 : Graphique représentatif de la prévalence de la prématurité au service de néonatalogie EHS mère-enfant Tlemcen.

- Ce taux un peu élevé par rapport au Maroc et France .

	TLEMCEN 2019	MAROC 2022	France 2020
TAUX DE PREMATURE	22%	13.9%	9.9%

Tableau 4 : Tableau comparatif de la prévalence de la prématurité a Tlemcen, Maroc et France.

- ON REMARQUE QUE :
 - Le taux de la prématurité est élevée dans les pays en voie de développement par rapport au pays développés ; explications possibles :
 - Dans les pays en voie de développement ; les études effectués sont des études sélectives, c'est-à-dire dans les services de néonatalogies et dans les maternités alors

que les études faites dans les pays développés sont en rapport avec l'ensemble des naissances vivantes d'un pays ou d'une région.

- le mode de vie favorise l'accouchement prématuré.
- le suivi des grossesses est insuffisant dans quelques régions dans nos pays.

3.2. Analyse des données épidémiologiques

L'étude épidémiologique consiste à répartir et trier la population étudiée des nouveaux nés prématurés en fonction des déterminants : le sexe, l'âge gestationnel, le poids de naissance, la modalité d'accouchement, les causes de prématurité, la maturation pulmonaire et son efficacité, les critères infectieux, le score de Silverman, les résultats de la radiographie pulmonaire, l'administration de surfactant et de la CPAP et l'évolution à court terme, ce qui permet de réaliser des tableaux de fréquence ainsi que des graphiques afin d'évaluer l'importance des données.

3.2.1. Répartition selon le sexe :

<u>Le sexe</u>	<u>Fréquence</u>	<u>Pourcentage %</u>
<u>MASCULIN</u>	<u>198</u>	<u>55</u>
<u>FEMININ</u>	<u>164</u>	<u>45</u>
<u>TOTAL</u>	<u>362</u>	<u>100</u>

Tableau 5 : Répartition des prématurés en fonction du sexe

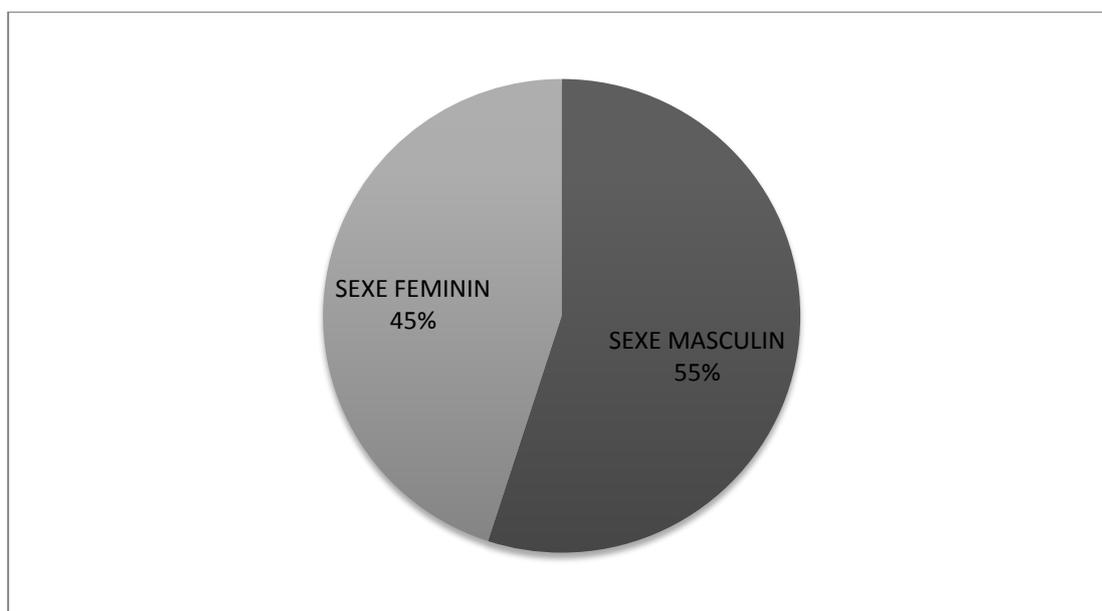


Figure 13 : Répartition des prématurés selon le sexe

Partie Pratique

ON REMARQUE :

- Sexe ratio : 1.2
- Prédominance masculine 55%(198) contre 45%(164) DE FILLES PREMATURES.

Il y'a une concordance avec les statistiques internationales :

Pays	Algérie-Tlemcen 2019	Maroc 2018	France 2019
Sexe ratio	1.2	1.05	1.05

Tableau 6 : Comparaison des résultats concernant le sexe ratio.

3.2.2. Répartition des prématurés Selon l'âge gestationnel :

Terme	Fréquence	Pourcentage%
Prématurité moyenne 33-36 SA	166	46
Grande prématurité 28-32 SA	153	42
Très grande prématurité avant 28 SA	43	12
TOTAL	362	100

Tableau 7 : Répartition des prématurés selon l'âge gestationnel

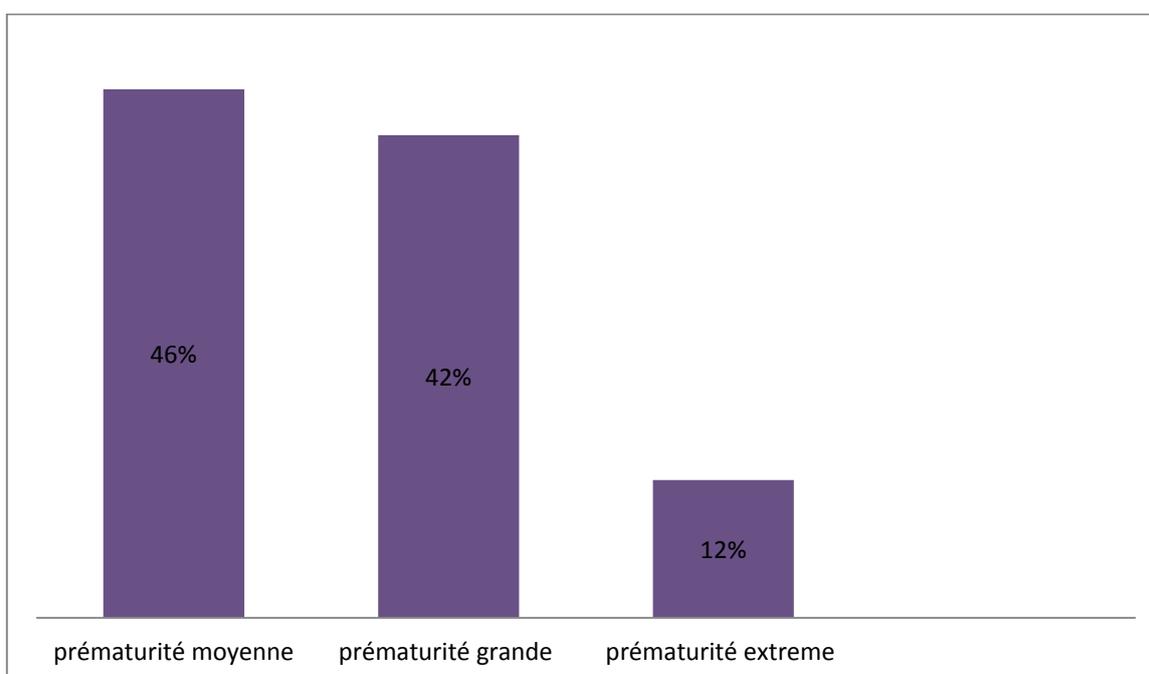


Figure 14 : Répartition des prématurés en fonction de l'âge gestationnel

ON REMARQUE :

- La prédominance de la prématurité moyenne avec un pourcentage de 46%.
- Grande prématurité correspond à 42% (153 prématurés).
- Extrême prématurité correspond à 12 % (43 prématurés).

3.2.3. Répartition des prématurés selon le poids de naissance :

Poids de naissance PN	FREQUENCE	POURCENTAGE %
FAIBLE PN (< 2500 g)	166	46
TRES FAIBLE PN(< 1500g)	117	32
EXTREMEMENT FAIBLE PN (< 1000 g)	36	10
PN NORMAL	43	11
TOTAL	362	100

Tableau 8 : Répartition des prématurés en fonction du poids de naissance.

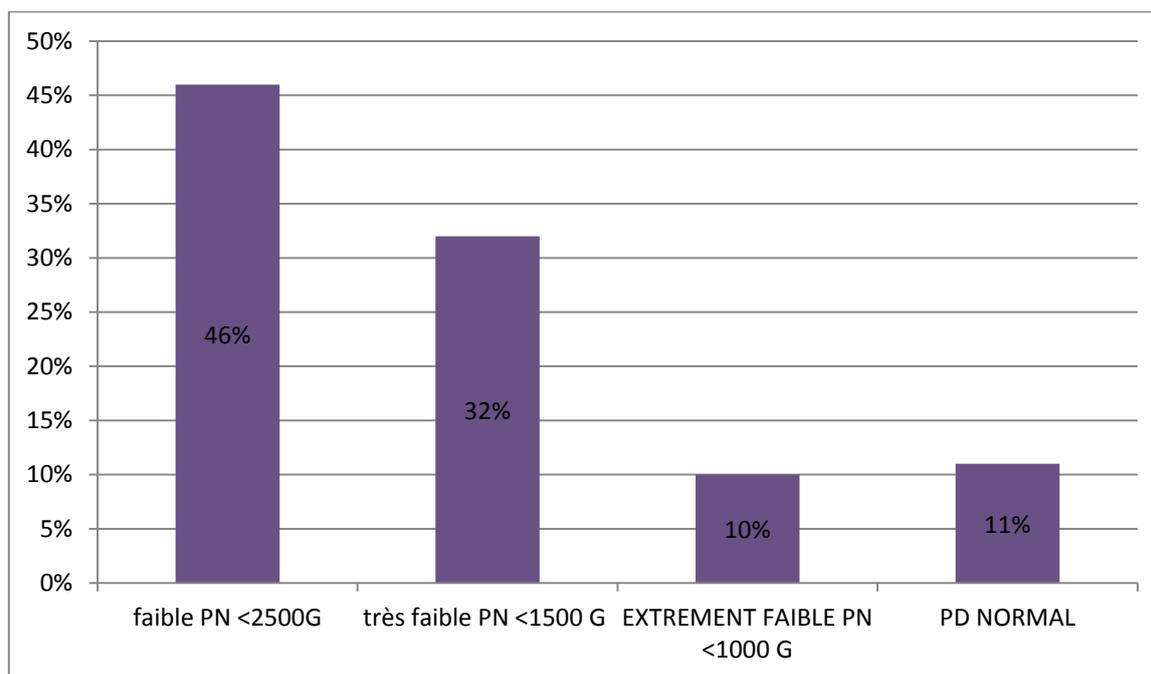


Figure 15 : Répartition des prématurés en fonction du poids de naissance.

On note :

- Prédominance du faible poids de naissance avec un pourcentage de 46% soit 166 prématurés.
- 32 % sont de très faible poids de naissance correspondant au 117 prématurés.

Partie Pratique

- 10 % sont d'extrême poids de naissance correspondant au 36 prématurés.
- 11 % de Pd normal soit 43 prématurés.

Discussion :

Ce faible PD enregistré dans notre échantillon sert d'indicateur de la santé périnatale en raison de son lien avec la survie, l'état de santé et le développement du nouveau-né.

3.2.4. Mortalité globale :

Sur les 362 prématurés hospitalisés à l'unité de néonatalogie du service de pédiatrie EHS TLEMEN l'an 2019, 115 sont décédés, ce qui lève le taux de mortalité à 32%.

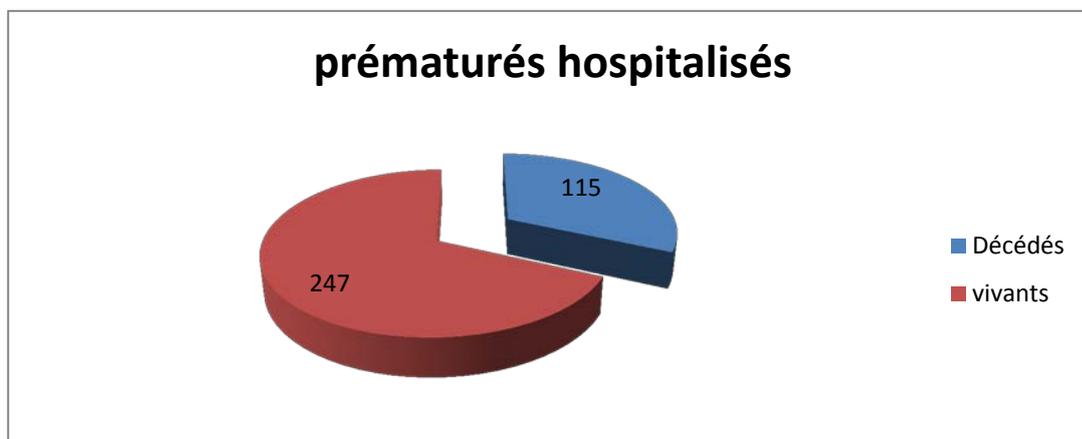


Figure 16 : Taux de décès parmi les prématurés l'an 2019

L'an	2011	2019	2023(janvier/juin)
Taux de mortalité Des prématurés dans l'EHS de Tlemcen	30.9%	32%	35%

Tableau 9 : Taux de mortalité des prématurés dans l'EHS Tlemcen au fils des années

On remarque :

Le taux de mortalité des prématurés au sein du service de pédiatrie unité néonatalogie a augmenté au fils des années malgré l'introduction de la CPAP dans le service l'an 2019 et l'amélioration des soins dans le service, cela est en rapport avec les critères infectieux chez la femme durant la période de COVOD-19 aussi le manque de la culture de surveillance de la grossesse.

3.2.5. Répartition des prématurés selon la modalité d'accouchement :

	Fréquence	Pourcentage %
Accouchement voie basse	166	46%
Accouchement voie haute	196	54%
total	362	100

Tableau 10 : Répartition des prématurés en fonction de la modalité d'accouchement

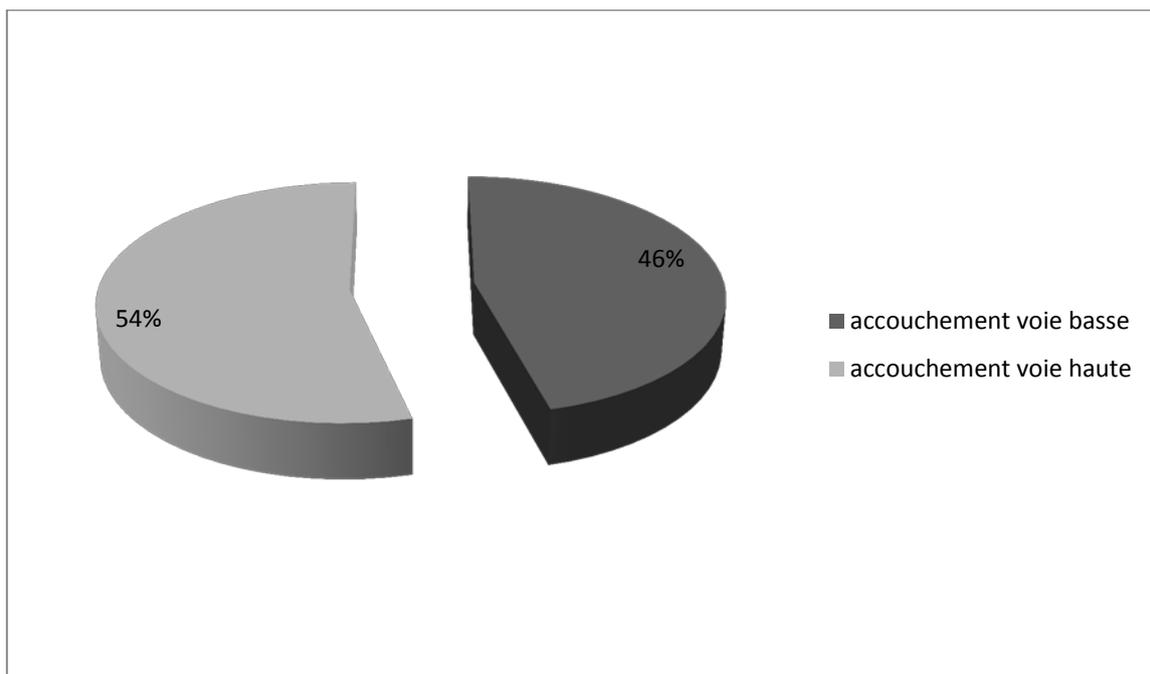


Figure 17 : Répartition des prématurés en fonction de la modalité d'accouchement

ON OBSERVE :

- AVH prédomine avec un pourcentage : 54 %
- AVB avec un pourcentage : 46 %.

Discussion ;

- **On note** une prédominance de l'accouchement par voie haute cela peut-être expliquée :
 - **Risque obstétrical bas chez la femme enceinte.**
 - **Sauvetage materno-fœtal ou maternel.**

3.3. Repartition selon l'étiologie de la prématurité :

3.3.1. Causes foeto-placentaire :

CAUSE DE LA PREMATURITE	FREQUENCE	POURCENTAGE
PP	10	2.8 %
HRP	21	5.8%
GROSSESSE MULTIPLE	60	16.57 %
PROCIDENCE DU CORDON	2	0.55 %
HYDRAMNIOS MAJEURE	1	0.2%
ANAMNIOS	1	0.2%

3.3.2. Causes obstetrical :

Cause	Fréquence	Pourcentage
RPM	20	5.52 %

3.3.3. Causes maternel :

Cause	Fréquence	Pourcentage
HTA Gravidique	18	4.97%
Diabète gestationnel	4	1.1%
Crise d'éclampsie	6	1.65%
Pré-éclampsie	22	6.077%

Le reste des dossiers : causes indéterminées avec une fréquence de 197 et un pourcentage de 54%.

Partie Pratique

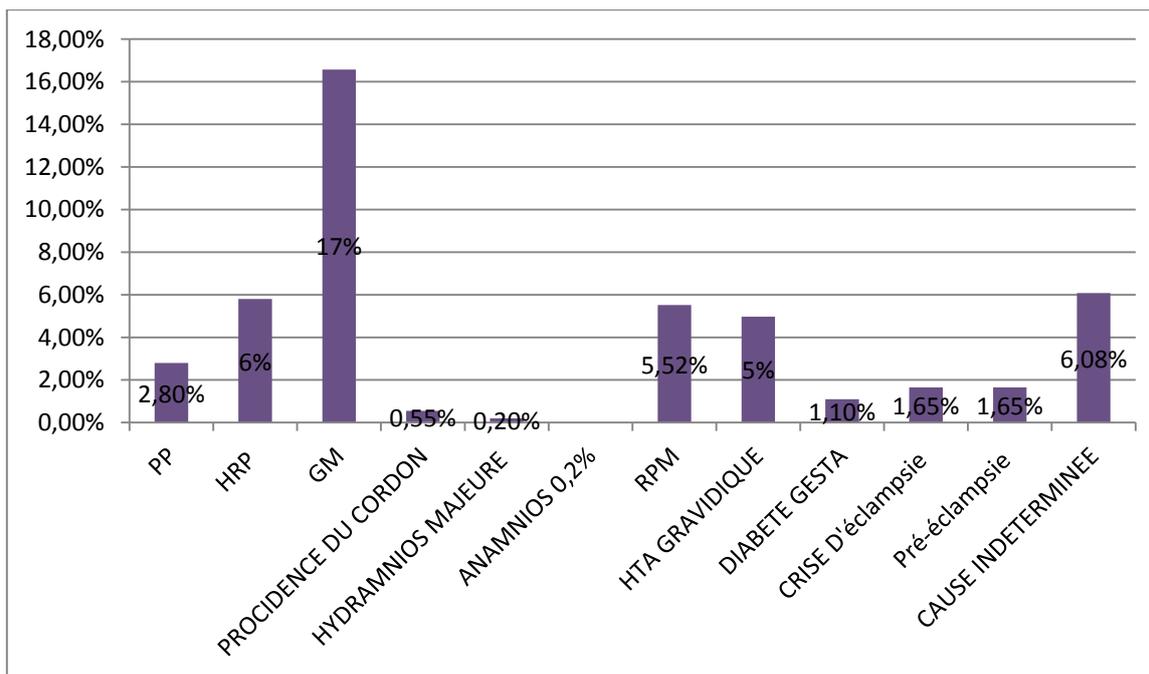


Figure 18 : Etiologie de la prématurité (pourcentage)

En observant les résultats :

- les causes foeto-placentaires sont les plus fréquentes avec une fréquence de 94 et un pourcentage : 25.96%.
- les causes obstétricales sont au nombre de 20 avec un pourcentage : 5.52 %.
- les causes maternelles sont au nombre de 50 avec un pourcentage : 13.812 %.
- prématurités inexpliquées : 54%.

Discussion :

- Concernant les causes maternelles, ce résultats peuvent être expliqués par :
 - **HTA** : la prématurité pouvait être provoqué c à d une décision médicale pour éviter les complications d'une HTA sur grossesse.
 - **DIABETE GESTATIONNEL** : il a été montré que les femmes diabétiques accouchent prématurément par rapport à la population normale.
- Concernant les causes obstétricales :
 - **RPM** : elle cause environ le tiers de tous les accouchements prématurés et est associée à des risques élevés de mortalité et de morbidité néonatale.

Partie Pratique

- Concernant les causes foeto-placentaire :
 - Grossesse multiple : il a été montré dans par des études que les grossesses multiples ont un risque de prématurité augmenté et constitue la première cause.
 - PP et HRP : dans 18% des cas ; la grande prématurité est survenue principalement après un saignement pendant la grossesse, rapportent les auteurs.

3.3.4. Répartition selon la sévérité de la détresse respiratoire (selon le score de Silvermann)

	Fréquence	pourcentage
Détresse respiratoire modérée	128	35.359%
Détresse respiratoire sévère	102	28.176%
Détresse respiratoire très sévère	19	5.2%
Pas de détresse respiratoire	113	31.215%
total	362	100%

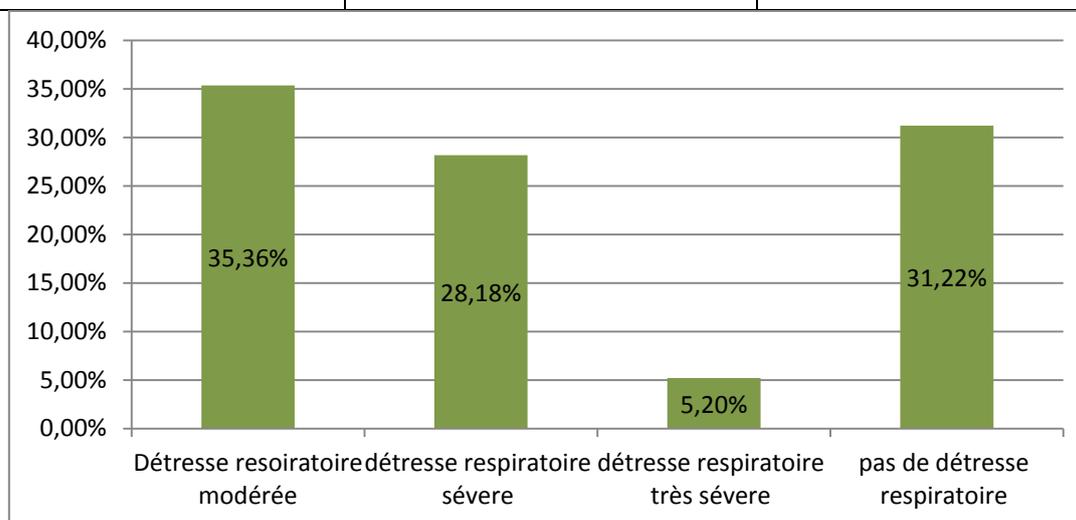


Figure 19 : Répartition des prématurés selon la sévérité de la détresse respiratoire

Les résultats ont montré que 68 % (ou 249 prématurés) ont souffert de détresse respiratoire à la naissance, notamment :

- Détresse respiratoire modérée chez 35% soit 128 prématurés selon le score de Silverman (score 3 ou 4/10).
- La détresse respiratoire sévère (score 5 ou 6/10) représentait 28% des cas soit 102 prématurés.

Partie Pratique

- Seuls 5% soit 19 prématurés avaient une détresse respiratoire très sévère (score 7 ou 8).
- 31.25 % des prématurés n'ont pas SOUFFERT de détresse respiratoire.

Discussion :

Nous avons noté que 68 % des prématurés étaient en détresse respiratoire, concorde avec les statistiques en France 2011 avec un taux 60%. L'incidence élevée de la détresse respiratoire confirme son statut comme l'une des complications majeures des prématurés.

3.3.5. Répartition des prématurés selon les résultats de la radiographie thoracique :

Radiographie de thorax	Fréquence	Pourcentage (%)
MMH I	44	12
MMH II	32	9
MMH III	18	5
MMH IV	4	1
Radio normale	143	40
Radio non faite	121	33
Total	362	100

Tableau 11 : Répartition des prématurés selon les résultats de la radiographie thoracique

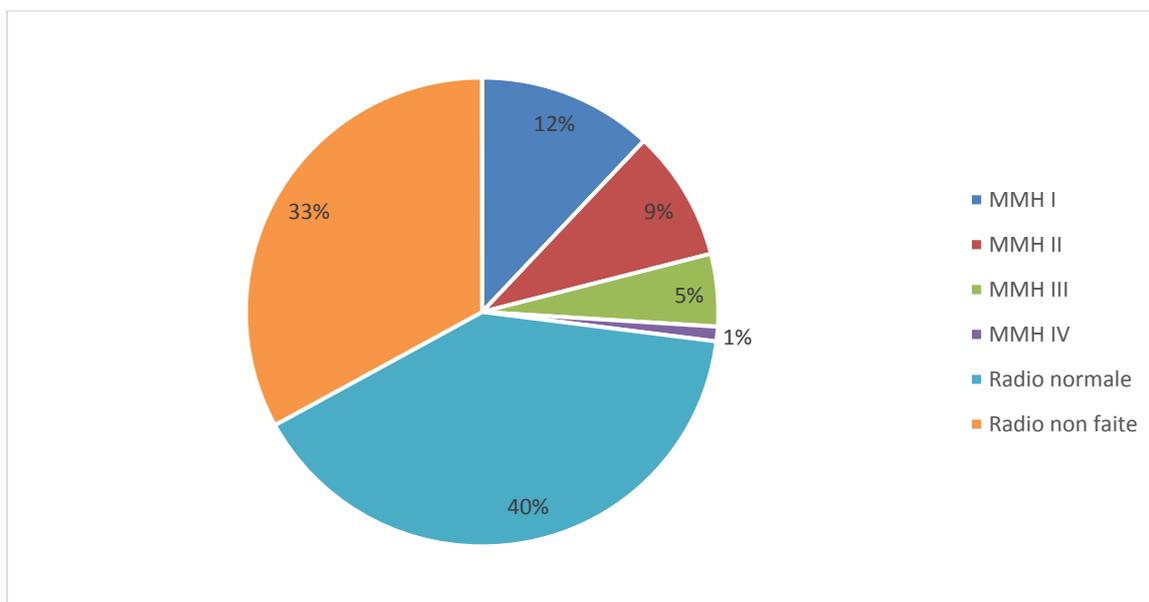


Figure 20 : Répartition des prématurés selon les résultats de la radiographie thoracique

Partie Pratique

D'après les résultats, 27% des prématurés ont une maladie des membranes hyalines classées selon les stades :

- 12% cas MMH STADE I .
- 9% ont une MMH stade II.
- les MMH stade III et IV sont moins fréquentes et représentent 5% (18 cas) et 1% (4 cas).
- une radiographie normale été retrouvée chez 40% par contre 33% n'ont pas bénéficié de radiographie thoracique.

3.3.6. Répartition des prématurés selon l'administration de la corticothérapie maternelle :

Corticothérapie maternelle	Fréquence	Pourcentage (%)
Reçue	90	25
Non reçue	89	25
Non mentionné	183	50
total	362	100

Tableau 12 : Répartition des prématurés selon la corticothérapie maternelle

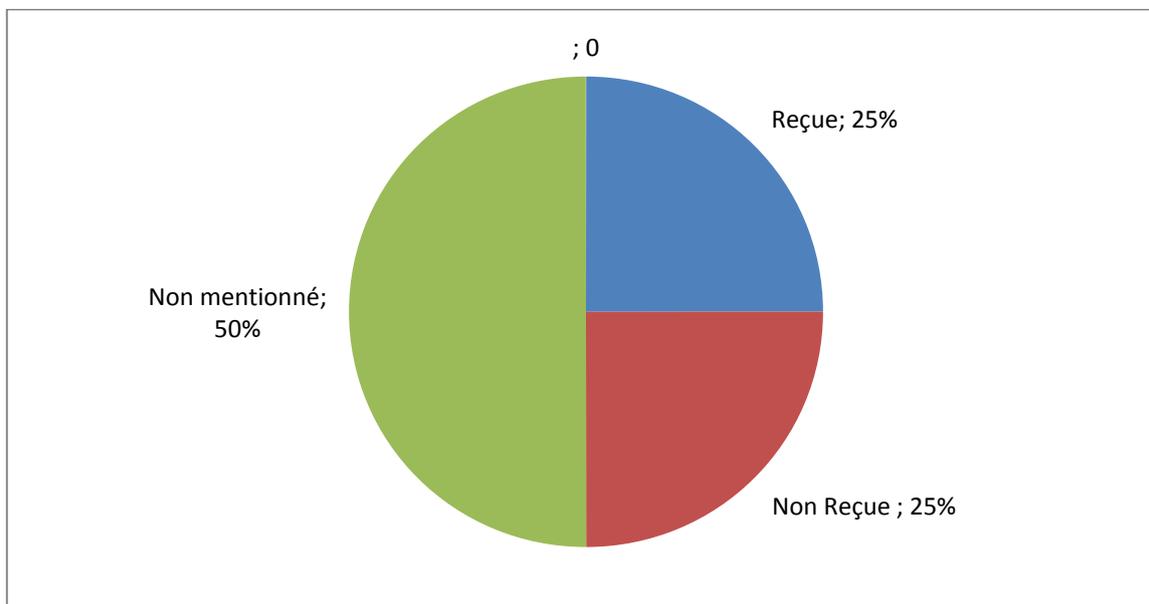


Figure 21 : Répartition des prématurés selon la corticothérapie maternelle

- D'après l'analyse des données on retrouve que seulement 25% des mères ont reçues la corticothérapie et 25% n'ont pas la reçue.
- 50% des cas la maturation pulmonaire n'est pas était mentionné

3.3.7. Répartition des prématurés en fonction de la présence ou non de détresse respiratoire sous corticothérapie maternelle :

Détresse respiratoire sous CTC maternelle	Fréquence	Pourcentage (%)
DR modérée	37	41
DR sévère	29	32
DR très sévère	1	1
pas de DR	23	26
Total	90	100

Tableau 13 : Répartition des prématurés en fonction de la détresse respiratoire sous corticothérapie maternelle.

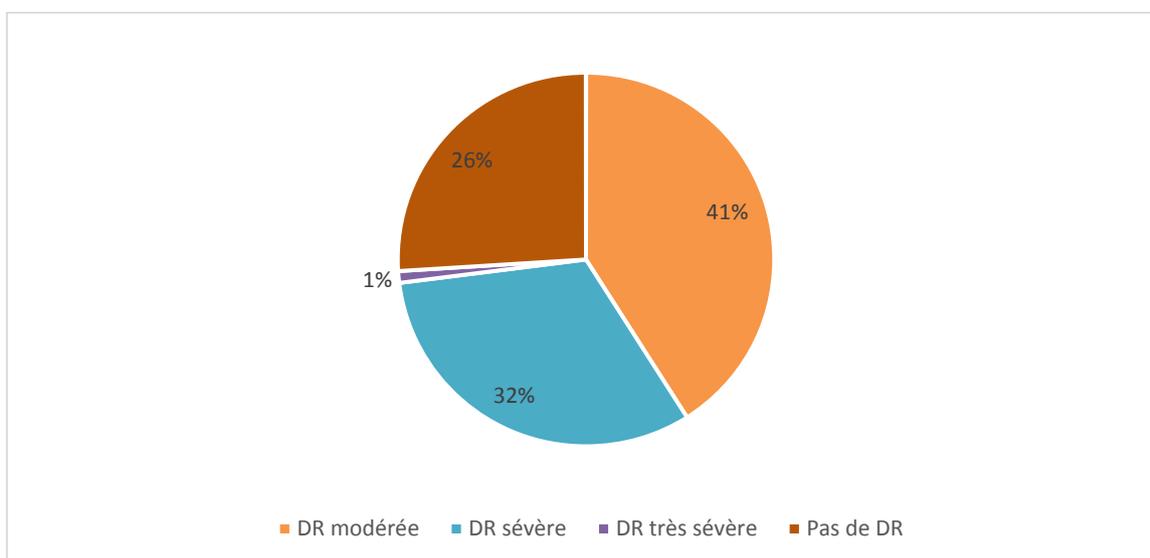


Figure 22 : Répartition des prématurés en fonction de la détresse respiratoire sous corticothérapie maternelle.

Selon les analyses des répartitions sur 25% des prématurés dont la corticothérapie maternelle a été faite :

- 41% ont présenté une détresse respiratoire modérée
- 32% détresse respiratoire sévère
- 26% n'ont aucun signe d'une DR
- 1% ont une DR très sévère

Donc on peut déduire que la corticothérapie anténatale peut prévenir la détresse respiratoire très sévère du nouveau néé.

3.3.8. Répartition de prématurés dont la maturation pulmonaire est faite selon la MMH :

	Fréquence	Pourcentage (%)
MMH I	13	19
MMH II	12	17
MMH III	1	1
MMH IV	1	1
Pas de MMH	43	62
Total	70	100

Tableau 14 : Répartition de prématurés dont la maturation pulmonaire est faite selon la MMH.

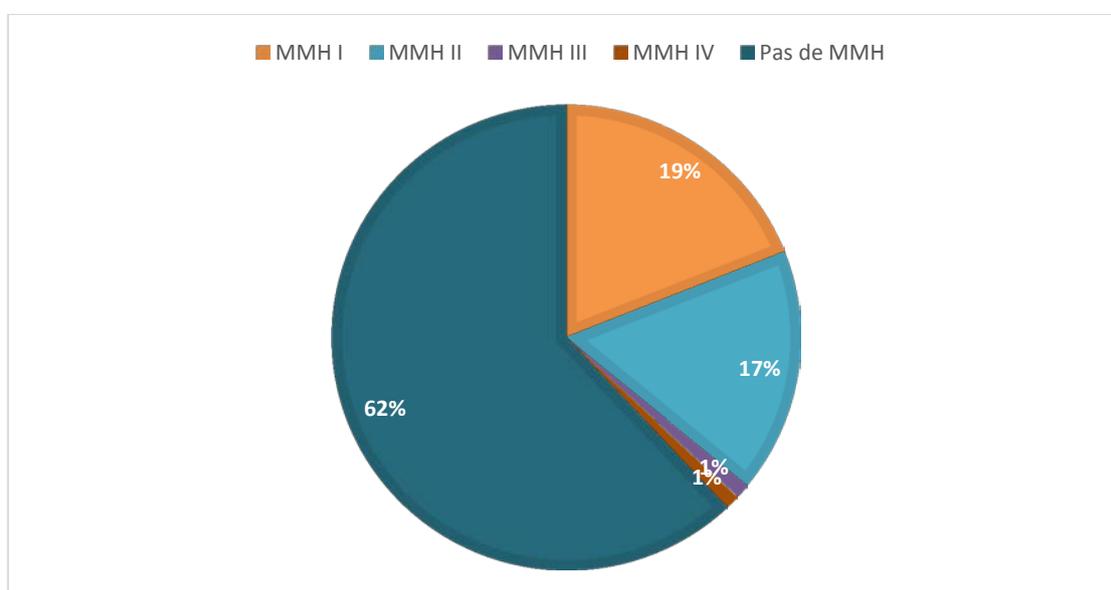


Figure 23 : Répartition de prématurés dont la maturation pulmonaire est faite selon la MMH.

D'après les résultats faite sur 69 prématurés bénéficiant d'une corticothérapie maternelle et la radiographie thoracique :

- 62% n'ont pas une MMH
- 38% ont une MMH surtout stade I et stade II
- Stade III et stade IV sont beaucoup moins fréquente sous la corticothérapie maternelle

Alors on peut déduire que l'introduction de la corticothérapie maternelle peut prévenir la maladie des membranes hyaline stade III et stade IV

3.3.9. Répartition des prématurés selon les critères infectieux chez la mère :

critères infectieux	Fréquence	Pourcentage(%)
Oui	59	16
Non	303	84
Total	362	100

Tableau 15 : Répartition des prématurés selon les critères infectieux chez la mère.

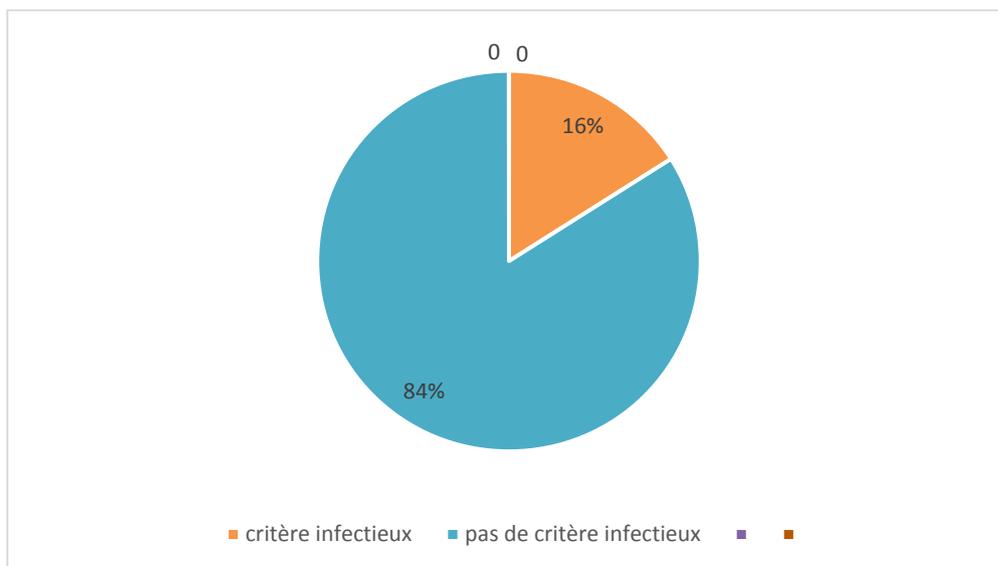


Figure 24 : Répartition des prématurés selon les critères infectieux chez la mère

L'analyse des résultats montre que :

- Seulement 16% des mères ont des critères infectieux pendant l'accouchement
- Par contre 84% des mères n'ont aucun critère infectieux

3.3.10. Répartition des prématurés avec critères infectieux positifs en fonction de la détresse respiratoire :

	Effectif	Pourcentage (%)
DR modérée	22	37
DR sévère	20	33
DR très sévère	3	4
Pas de DR	15	26
Total	60	100

Figure 25 : Répartition des prématurés avec critères infectieux positifs en fonction de la détresse respiratoire.

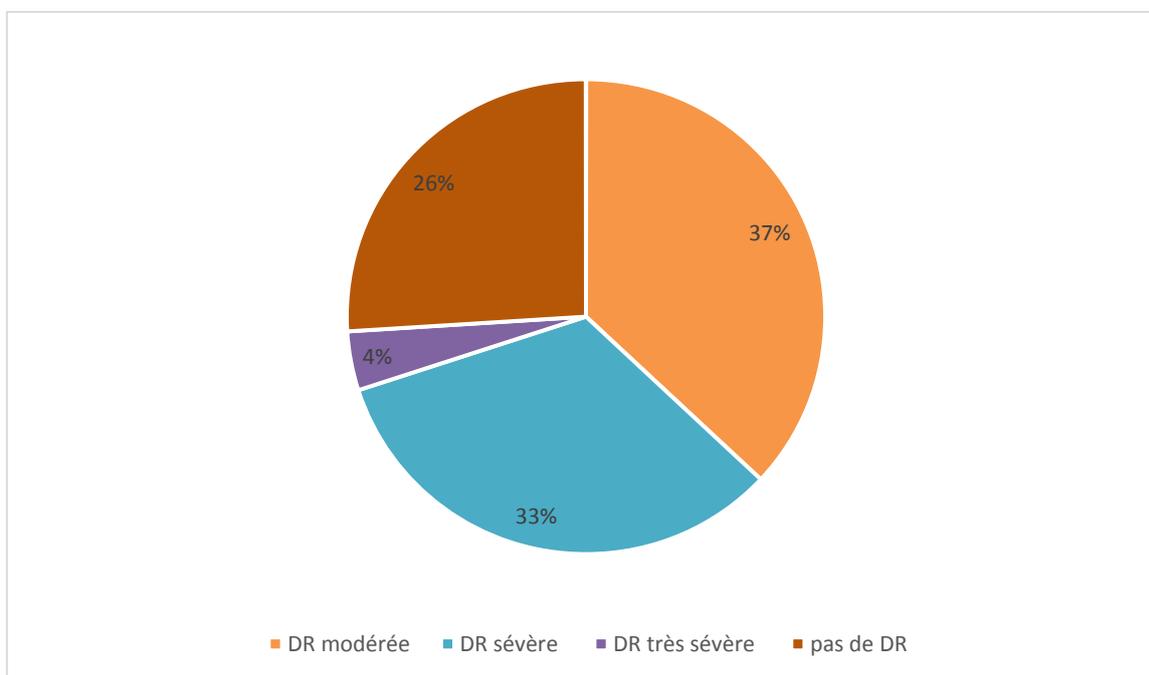


Figure 26 : Répartition des prématurés avec critères infectieux positifs en fonction de la détresse respiratoire.

- Selon les résultats 73% des prématurés dont leurs mères présentent des critères infectieux ont une Détresse respiratoire
- On peut conclure que les infections materno-foetale présentent un facteur de risque de prématurité et de détresse respiratoire.

3.3.11. Répartition des prématurés selon l'évolution à court terme :

Evolution	Fréquence	Pourcentage(%)
Bonne évolution	199	54
Décès	163	46
Total	362	100

Tableau 16 : Répartition des prématurés selon l'évolution à court terme

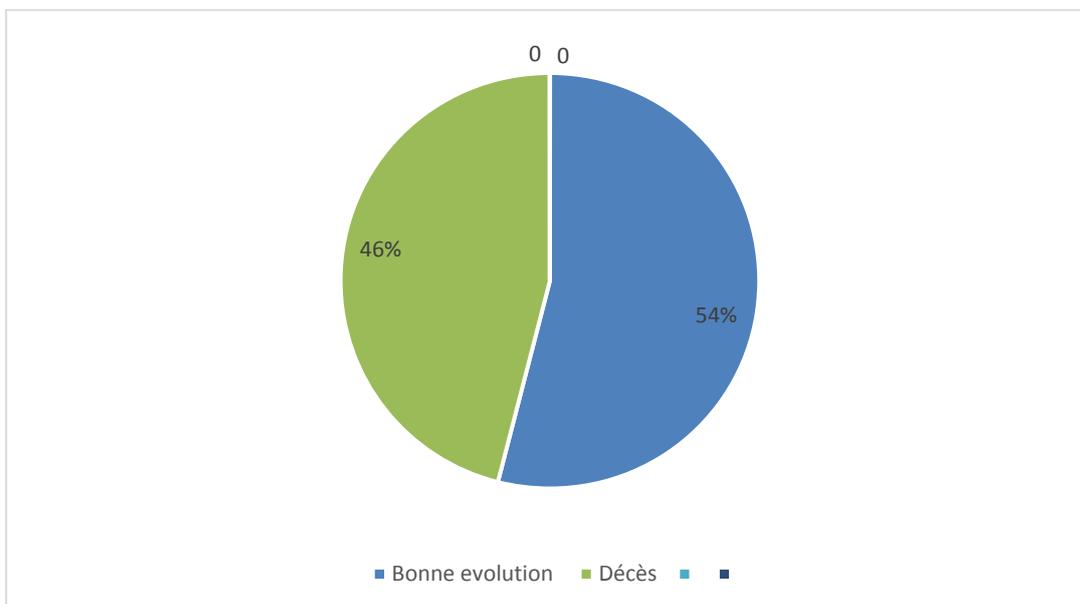


Figure 27 : Répartition des prématurés selon l'évolution à court terme

Selon les résultats on retrouve que :

- 54% des prématurés ont une bonne évolution à court terme
- 46% sont décédés
- Le taux de mortalité 46% est intéressant et varie d'une wilaya à une autre
- Donc on peut dire qu'il est relié à la rapidité et la qualité de la prise en charge

3.3.12. Répartition des prématurés selon l'administration ou non du surfactant :

Administration de surfactant	Fréquence	Pourcentage (%)
Oui	23	23
Non	75	77
Total	98	100

Tableau 17 : Répartition des prématurés selon l'administration du surfactant.

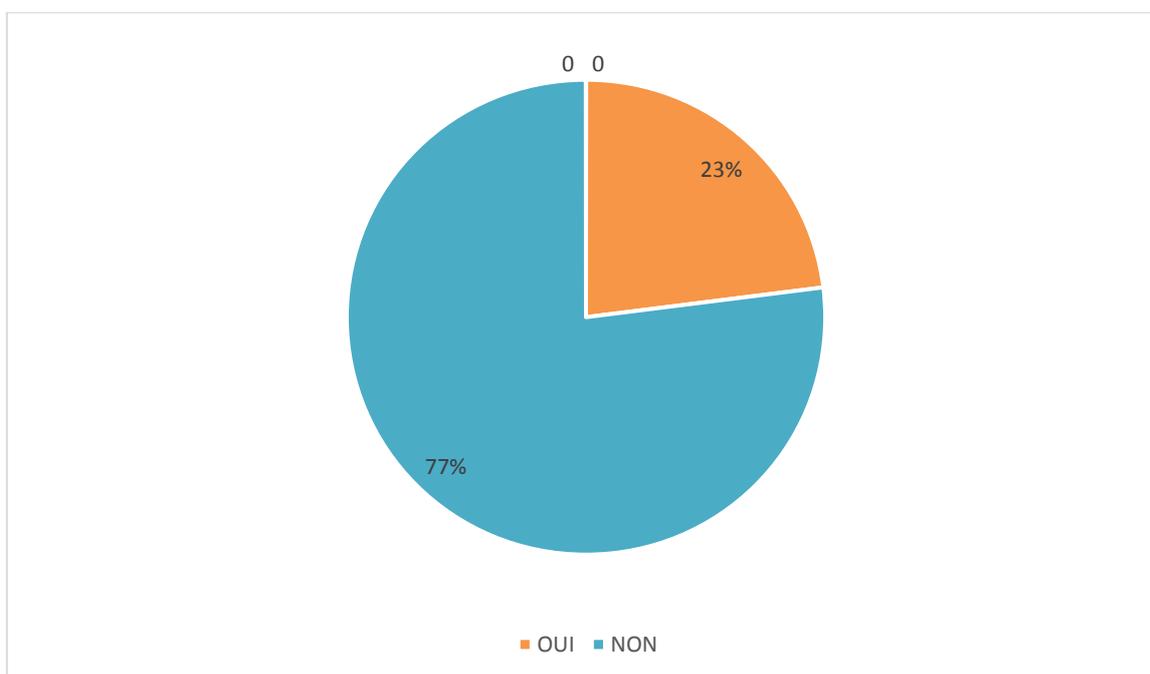


Figure 28 : Répartition des prématurés selon l'administration du surfactant.

En 2019 ,98 nouveau née ont été hospitalisés au niveau de l'unité de néonatalogie de TLEMCEN pour la prise en charge d'une détresse respiratoire causé par la maladie des membranes hyaline, d'après la radiographie thoracique y a que 23% cas qui ont bénéficié du traitement par surfactant exogène

Donc on remarque que l'administration du surfactant était restreinte par rapport le nombre de nouveau née qui ont besoin du traitement MMH et cela expliquer par plusieurs facteurs :

- Manque d'expérience et d'information sur l'utilisation du surfactant par le personnel médical dans l'unité de néonatalogie Tlemcen
- L'indisponibilité du matériels CPAP

Partie Pratique

- L'absence de la motivation et la formation du personnel médical

3.3.13. Répartition des prématurés selon l'administration de la CPAP :

CPAP	Fréquence	Pourcentage (%)
Avec surfactant	21	8
CPAP seule	26	11
Pas de CPAP	204	81
Total	251	100

Tableau 18 : Répartition des prématurés selon l'administration de la CPAP.

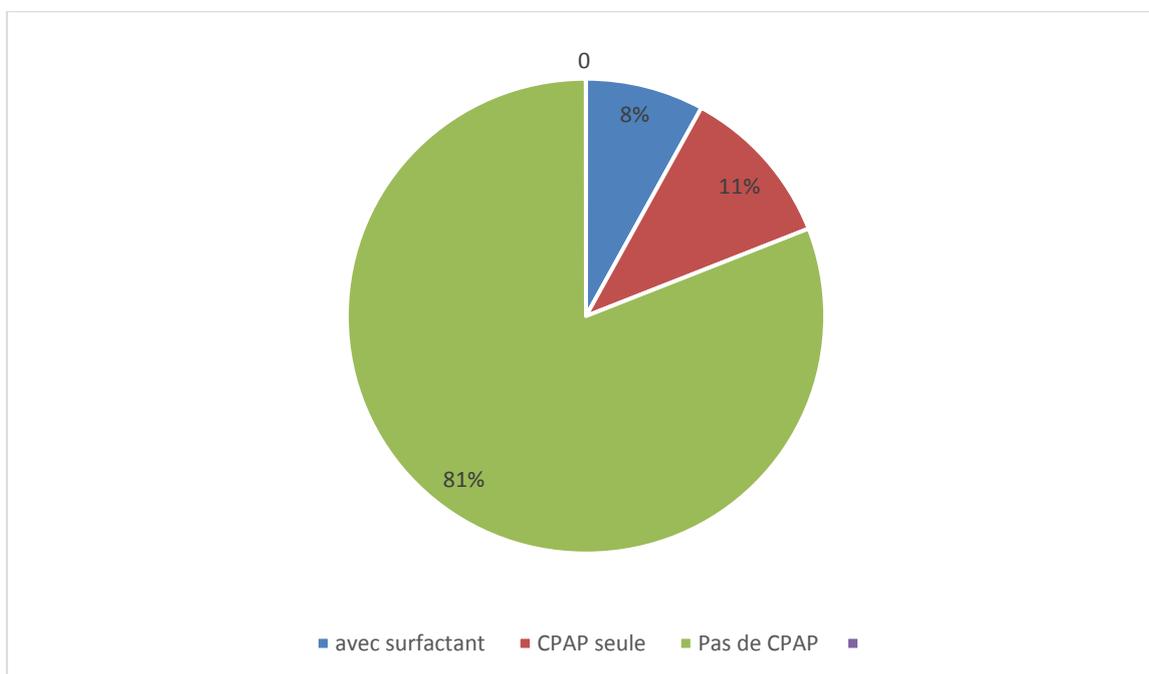


Figure 29 : Répartition des prématurés selon l'administration de la CPAP.

A partir de ces résultats, on retrouve que 19% des nouveau née prématurés ont bénéficié de la CPAP :

- 8% avec surfactant
- 11% sans surfactant
- Par contre 81% des nouveau-nées prématurées n'ont pas bénéficié de la CPAP

Un taux très faible concernant l'utilisation de la CPAP cela expliquer par le manque de l'information et la formation de personnels médicales et le manque du matériels d'exploration (radiographie thoracique).

3.3.14. Répartition selon l'évolution à court terme des prématurés traités par surfactant et CPAP :

		CPAP	CPAP+SURFACTANT
Bonne évolution	Effectif	6	5
	Pourcentage%	24	23
Décès	Effectif	19	17
	Pourcentage%	76	77

Tableau 19 : Répartition selon l'évolution à court terme des prématurés traités par surfactant et CPAP.

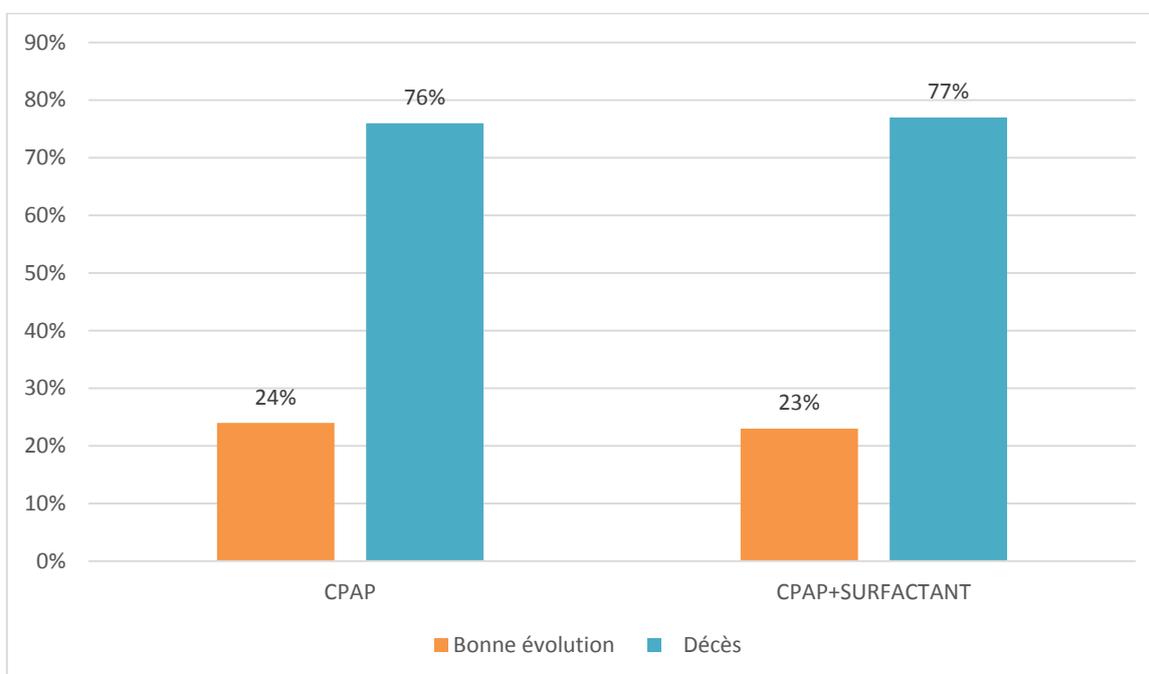


Figure 30 : Répartition selon l'évolution à court terme des prématurés traités par surfactant et CPAP.

On a une équivalence des résultats de la répartition selon l'évolution des prématurés traité par la CPAP seule et la CPAP avec surfactant un taux élevé de mortalité

4. Conclusion :

- Le surfactant exogène et la ventilation mécanique CPAP présentent le traitement de référence de la maladie des membranes hyalines.
- Bien que le surfactant présente une amélioration thérapeutique considérable durant ces dix dernières années mais on a enregistré un taux élevé de mortalité et cela expliquer par
 - Absence d'expérience et la formation de personnels médicales
 - Les Infections materno-fœtale
 - Les effets secondaires du traitement
- L'efficacité du traitement par le surfactant est en rapport avec la rapidité de son introduction (moins de 2h de vie)
- L'association du surfactant avec la ventilation mécanique permet de fournir un recrutement alvéolaire maximal
- L'asepsie rigoureuse joue un rôle important dans la prise en charge des nouveaux nés prématurés car les infections nosocomiales augmentent le risque de mortalité et l'échec du traitement .
- La cause de la prématurité semble être un facteur à considérer. Au fil du temps et dans un même centre, la survie des grands prématurés peut évoluer en mettant **en** œuvre des recommandations ou en améliorant les pratiques. Les résultats de plusieurs études conçues pour considérer ces différents paramètres sont très concordants : un âge gestationnel bas, le sexe masculin, un faible poids de naissance, des naissances multiples et l'absence de corticothérapie prénatale sont des prédicteurs de mortalité.

Bibliographie

Bibliographie

1. EMC pédiatrie .Maladies infectieuses Volume 1 . Elsevier Masson 2016.
2. Réanimation et soins intensifs en néonatalogie. Pierre-Henri Jareau. Elsevier Masson 2016.
3. Rapport Banque de Données Médico-sociales(BDMS)2005-2006del'ONE(L'Office del a naissance et de l'enfance) . Dossier spécial: La prématurité .
4. BESINGER R. - Impact réel de la prématurité, Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction, volume 26, supplément 2 1997.
5. Blondel B., H. Grandjean, C. Arnaud, M. Taminh. - Prise en charge des femmes enceintes et des nouveau-nés dans les grossesses à haut risque en France. Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction, Volume 27,supplément02, Masson, Paris, Septembre 1998.
6. Société canadienne de pédiatrie, DJ Davis, KJ Barrington. Des recommandations pour le traitement néonatal par surfactant exogène | Société canadienne de pédiatrie [Internet]. Disponible sur:<https://www.cps.ca/fr/documents/position/traitement-neonatal-par-surfactant-exogene>
7. EXPERTISE COLLECTIVE INSERM. Grande prématurité. Dépistage et prévention du risque. Editions INSERM Paris1997.
8. Zupan V, Lacaze-Masmonteil T. Le surfactant pulmonaire, de la physiologie à la thérapeutique. MS Médecine Sci Rev Pap ISSN 0767-0974 1993 Vol 9 N° 3 P277-287 [Internet]. Disponible sur:<http://www.ipubli.inserm.fr/handle/10608/2910>
9. Etat des lieux sur la prématurité au niveau du CHU de Bejaia.2016.Dr CHAFAI et AL.
10. La prématurité : Profil épidémiologique et devenir à court terme. Expérience du CHU Mohamed VI 2009 .
11. Contribution à l' Etude de L'accouchement prématuré et impact sur la santé de la mère et le nouveau-né dans la région d'Oum El Bouaghi. Oum El Bouaghi; 2017.Mr.Redouane Salah Azzedine et Al.
12. AboutKidsHealth [Internet]. Disponible sur:<https://www.aboutkidshealth.ca:443/fr/article?contentid=1763&language=French>
13. Prématurité : Analyses et perspective d'avenir: Etude rétrospective à proposde105cas de prématurés. [Rabat]; 2002.Dr.AmezianeOthmane.
14. Xavier Durrmeyer Gilles Dassieu. Stratégies ventilatoires précoces chez les extrêmes prématurés. Early ventilatory strategies in extremely premature infants.2011;(France).

Annexe

Questionnaire sur l'administration de surfactant chez les prématurés au niveau de l'unité néonatalogie -EHS Tlemcen.

1) L'anamnèse :

- Nom :
- Prénom :
- Sexe : Masculin Féminin
- Poids de naissance:
- Date de naissance :
- Terme : SA
- Voie d'accouchement :
- Cause de prématurité :
- Apgar : *à 5 min :*à 10mn :
- Corticothérapie maternelle :
- Produit utilisé :
- Délai entre la dernière dose et l'accouchement :
- Dose :
- Nombre de cures :

Cause :

- Critère infectieux : -fièvre
- infection urinaire
- liquide amniotique fétide
- RPM Durée :
- Corioamniotite
- Heures de vie :

2) La clinique :

- Score de Silverman (à l'admission) :
- Radio fait : Résultat :

Cause :

3) La prise en charge : (surfactant++)

- **Surfactant** : _L'heure d'administration :

_La dose :

Annexe

_So2 : /Fio2 :

- **CPAP** : _avant l'administration de surfactant

_après l'administration de surfactant

_Délai d'administration :

_Durée :

_Sevrage :

4) L'évolution :

**A court terme :

_bonne évolution

_aggravation

_Comorbidités :

- Décès

----->Pendant le TRT

----->après dans un délai de :

----->cause de décès :

**A long terme : oui non

Annexe

Fiche d'exploitation :

- N° d'identification - N° du dossier.....
- Date d'hospitalisation : .. / .. /
- Nom - Prénom.....
- Sexe : Garçon Fille
- Prématurité Simple Grande Très grande
- Préciser selon Ballard : ...
- Prématurité inexpliqué
- Age de la mère.... - Groupage
- Gestation.... - Parité
- Grossesse multiple : oui non
- Consanguinité oui non non précisé
- Si oui : Degré.....
- Milieu urbain rural non précisé
- Niveau SE haut bas très bas
- ATCD de pathologie chronique chez la mère oui non
- Préciser :
- ATCD de pathologie obstétricale chez la mère oui non
- Préciser :
- ATCD d'avortement spontané oui non non précisé
- ATCD de MAP oui non non précisé
- ATCD de prématurité oui non non précisé
- ATCD de mort fœtale oui non non précisé
- Grossesse suivie : oui non non précisé
- Travail prolongé : oui non non précisé
- Tocolyse : oui non non précisé
- CTC anténatale oui non non précisé
- Infection maternelle oui non non précisé
- Pré-éclampsie oui non non précisé
- Diabète gestationnel oui non non précisé
- Aspect du liquide amniotique : clair teinté méconial
- RPM : absence plus 12h / moins 18h plus de 18h
- Hémorragie : non HRP PP autres

Annexe

- Lieu d'accouchement : EHS EPH CP à domicile
- Mode d'accouchement : VB VH sous AG instrumental

- **L'accouchement prématuré est :** spontanée induit
 - Si accouchement induit

- **L'âge de gestation calculé selon :**
 - La DDR : oui non scoré à ... SA
 - l'écho précoce : oui non scoré à ... SA
 - Ballard : oui non scoré à ... SA

- Le score d'APGAR à la 1^{ère} minute : 1-2 3-7 8-10
- Asphyxie néonatale : oui non
- Réanimation néonatale oui non
 - Si oui : quel type :

- L'âge à l'admission au service
- Poids (g).... - Taille (cm).... - PC (cm).....
- Température : inf à 35° 37,35° 37° et plus

- Détresse respiratoire oui non
 - Score de SILVERMAN : < 3 3-7 >7

- Défaillance cardiaque : oui non non précisé
- Convulsion : oui non non précisé
- Hypoglycémie : oui non non précisé
- Anémie : oui non non précisé
- RCIU : oui non non précisé
- Ictère : oui non non précisé
- INN : oui non non précisé

- MMH ou dysplasie pulmonaire oui non
- Hémorragie IV oui non
- Hémorragie pulmonaire oui non
- RGO oui non
- Entérocólite ulcéronécrosante oui non
- Leucomalacie PV oui non
- Hypothyroïdie oui non

Annexe

- La ponction lombaire : non demandé positive négative
- Télé thorax fait : oui non
 - Résultats.....
 - Si MMH : classification radiologique : ...
- Echo faite : oui non
- Type
 - Résultats

- FNS : non faite normale pathologique
- CRP : non faite positive négative
- Ionogramme sang : non demandé normal hypo Na⁺
- Fonction rénale : non demandé normale IRA
- Calcémie : non demandé normale hypo Ca⁺⁺
- Magnésémie : non demandé normale hypo Mg⁺⁺
- Fonction thyroïdienne : non demandé normale hypo T

- **Prise en charge standard :**
- Mise en couveuse :
- Diététique :
 - Continue
 - Discontinue
- Allaitement :
 - lait maternel
 - lait artificiel
- Supplémentation :
- Schéma de la supplémentation :

- **Evolution à très court terme :**
- **Pendant le séjour :**
- Perfusé : oui non
- Alimentation IV : oui non
- Antibiothérapie : oui non

- **En cas de complication :**
- Apnée Caféine
- MMH Surfactant
- Anémie Transfusé
- Ictère photo thé

- **Complication iatrogène :**
- Infection nosocomiale

- Durée d'hospitalisationj(s)
- Décédé : oui non
- Cause :
- Age corrigé :SA
- Ré hospitalisation : oui non
- Cause :