



**HAL**  
open science

**Ré-hospitalisation des nouveau-nés à terme durant leur premier mois de vie : étiologies et facteurs de risque : étude rétrospective descriptive menée sur 220 cas au sein des CHRU de Brest et CH de Morlaix du 01 janvier 2011 au 31 décembre 2011**

Aude Le Goffic

► **To cite this version:**

Aude Le Goffic. Ré-hospitalisation des nouveau-nés à terme durant leur premier mois de vie : étiologies et facteurs de risque : étude rétrospective descriptive menée sur 220 cas au sein des CHRU de Brest et CH de Morlaix du 01 janvier 2011 au 31 décembre 2011. Gynécologie et obstétrique. 2013. dumas-00861359

**HAL Id: dumas-00861359**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00861359>**

Submitted on 16 Sep 2013

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITÉ DE BRETAGNE OCCIDENTALE  
U.F.R. de Médecine et des Sciences de la Santé de Brest

ÉCOLE DE SAGE-FEMME  
BREST

MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDES  
DIPLOME D'ÉTAT DE SAGE-FEMME  
ANNÉE 2013

RÉ-HOSPITALISATION DES NOUVEAU-NÉS A TERME  
DURANT LEUR PREMIER MOIS DE VIE :  
ÉTIOLOGIES ET FACTEURS DE RISQUE

Étude rétrospective descriptive menée sur 220 cas au sein  
des CHRU de Brest et CH de Morlaix  
du 01 Janvier 2011 au 31 Décembre 2011

Mémoire présenté et soutenu  
par LE GOFFIC Aude  
Née le 04/04/1989

Président du Jury : Professeur Jacques SIZUN

# **REMERCIEMENTS**

Au Docteur GIROUX Jean-Dominique,  
Directeur de ce mémoire,  
Pour ses conseils et sa relecture attentive durant ce travail.

A l'ensemble de l'équipe pédagogique,  
Pour leurs enseignements durant ces années de formation au sein de l'école.

Aux sages-femmes rencontré(e)s pendant les stages,  
Pour m'avoir transmis leur savoir-faire, appris mon futur métier,  
Et partagé avec moi leur amour de cette profession.

A tous les professionnels plus généralement,  
Qui, chacun à leur manière, m'auront apporté des connaissances.

A mes parents,  
Pour m'avoir permis de mener ces études,  
Et encouragé tout au long de celles-ci.

A Brenda, Mirabelle et Natacha,  
Mes camarades de classe,  
Pour avoir rempli ces quatre dernières années de tous ces bons moments.

A Sylvain,  
Mon conjoint,  
Pour la vie heureuse que l'on mène tous les deux.

# **SOMMAIRE**

REMERCIEMENTS	
SOMMAIRE.....	2
ABRÉVIATIONS.....	3
INDEX DES FIGURES.....	4
INTRODUCTION.....	5
<u>PREMIÈRE PARTIE: LA LITTÉRATURE</u> .....	6
1) L'ADAPTATION A LA VIE EXTRA-UTÉRINE.....	7
2) LES DONNÉES DE LA LITTÉRATURE.....	9
2-1) La durée de séjour en maternité.....	9
2-2) Le taux de ré-hospitalisation du nouveau-né.....	9
2-3) L'influence de la durée de séjour.....	10
2-4) Les caractéristiques des ré-hospitalisations.....	10
3) LES PATHOLOGIES NÉONATALES.....	11
<u>DEUXIÈME PARTIE: L'ÉTUDE</u> .....	17
1) OBJECTIFS DE L'ÉTUDE.....	18
2) PATIENTS ET MÉTHODE.....	18
2-1) Le type d'étude.....	18
2-2) Les patients.....	18
3) LES CRITÈRES ÉTUDIÉS.....	19
3-1) Les dossiers néonataux.....	19
3-2) Les dossiers obstétricaux.....	20
3-3) L'analyse statistique.....	20
4) LES RÉSULTATS ET ANALYSE.....	21
4-1) La population.....	21
4-2) Les dossiers néonataux de ré-hospitalisation.....	22
4-2-1) Les caractéristiques de l'enfant.....	22
4-2-2) La ré-hospitalisation.....	23
4-2-3) Le séjour.....	26
4-2-4) Analyses complémentaires.....	27
4-3) Les dossiers obstétricaux.....	30
4-3-1) Les données socio-démographiques.....	30
4-3-2) La grossesse.....	32
4-3-3) L'accouchement.....	34
4-3-4) Le séjour en maternité.....	37
4-4) Croisement des données.....	39
<u>TROISIÈME PARTIE: LA DISCUSSION</u> .....	41
1) FORCES ET FAIBLESSES DE L'ÉTUDE.....	42
1-1) Les limites de l'étude.....	42
1-2) Les points forts de l'étude.....	42
2) DISCUSSION DES RÉSULTATS.....	43
2-1) Les ré-hospitalisations.....	43
2-2) Les facteurs de risque.....	45
2-3) Mise en lumière de facteurs de risque.....	48
3) OUVERTURES ET PROPOSITIONS.....	49
3-1) Ouvertures.....	49
3-2) Propositions.....	50
CONCLUSION.....	52
REFERENCES.....	53
ANNEXES	

## **ABRÉVIATIONS**

**APLV** : Allergie aux protéines de lait de vache

**CH** : Centre hospitalier

**CHRU** : Centre hospitalier régional universitaire

**CPAM** : Caisse primaire d'assurance maladie

**DREES** : Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques

**HAD** : Hospitalisation à domicile

**HAS** : Haute autorité de santé

**IC 95%** : Intervalle de confiance à 95%

**IMC** : Indice de masse corporelle

**IMF** : Infection materno-foetale

**INSEE** : Institut national de la statistique et des études économiques

**LA** : Liquide amniotique

**OR** : Odds-ratio

**PMI** : Protection maternelle et infantile

**PV** : Prélèvement vaginal

**RCF** : Rythme cardiaque foetal

**RGO** : Reflux gastro-oesophagien

**RPDE** : Rupture de la poche des eaux

**SA** : Semaines d'aménorrhées

**SB** : Streptocoque du groupe B

**VRS** : Virus respiratoire syncitial

# **INDEX DES FIGURES**

## **Index des illustrations**

Illustration 1: Organigramme des pathologies à l'origine de vomissements.....	12
Illustration 2: Présentation des dossiers de ré-hospitalisation.....	21
Illustration 3: Graphique de la répartition des ré-hospitalisations par terme de naissance.....	22
Illustration 4: Graphique de la répartition des ré-hospitalisations par poids de naissance.....	23
Illustration 5: Graphique de la répartition des ré-hospitalisations par pathologie.....	24
Illustration 6: Graphique de la répartition des ré-hospitalisations par âge d'entrée.....	25
Illustration 7: Graphique de la répartition des pathologies en fonction de l'âge.....	28
Illustration 8: Graphique de la répartition des ré-hospitalisations par âge maternel.....	30
Illustration 9: Graphique de la répartition des ré-hospitalisations par GSP.....	31
Illustration 10: Graphique de la répartition des scores d'Apgar à 1, 3 et 5 minutes.....	35
Illustration 11: Graphique de la répartition des ré- hospitalisation par durée de séjour.....	38
Illustration 12: Répartition des pathologies de ré-hospitalisation en fonction de l'âge.....	51

## **Index des tableaux**

Tableau 1: Critères de risque de l'IMF.....	13
Tableau 2: Causes et facteurs de risque d'hyperbilirubinémie.....	14
Tableau 3: Répartition des causes d'hospitalisation en fonction du terme de naissance.....	27
Tableau 4: Répartition des causes d'hospitalisation en fonction du poids de naissance.....	27
Tableau 5: Répartition des causes d'hospitalisation en fonction de l'âge d'admission.....	28
Tableau 6: Comparaison de la parité de notre étude avec Audipog [3].....	32
Tableau 7: Comparaison des groupes sanguins et rhésus de notre étude avec la population.	33
Tableau 8: Analyse de la durée du travail.....	34
Tableau 9: Analyse dilatation de 5cm à DC.....	34
Tableau 10: Hospitalisation pour prise de poids insuffisante et mode d'alimentation.....	39
Tableau 11: Hospitalisation pour prise de poids insuffisante et poids en maternité.....	39
Tableau 12: Hospitalisation pour cause infectieuse et facteurs de risque.....	40
Tableau 13: Hospitalisation pour ictère et facteurs de risque.....	40
Tableau 14: Hospitalisation pour motif de puériculture en fonction de la parité et l'âge.....	40
Tableau 15: Comparaison de la présente étude avec l'étude de D. Rugemintwaza.....	44

## **INTRODUCTION**

Chaque année en France 2 à 3% des nouveau-nés sortis de maternité sont ré-hospitalisés avant leur 28<sup>ème</sup> jour de vie, durant la période néonatale. Ces chiffres sont en augmentation depuis les années 1990, de même que le nombre de consultations précoces aux urgences, avant un mois de vie [1].

Plusieurs études, françaises ou internationales, abordent le sujet des ré-hospitalisations chez les enfants nés prématurés ou porteurs d'une pathologie [2] mais peu concernent les enfants nés à terme et bien portants à la naissance.

En parallèle à cette hausse des ré-hospitalisations, nous assistons à une diminution progressive mais constante des durées de séjour en suites de couches au sein des maternités françaises [3, 4]. Or, le séjour en maternité, en plus de permettre à l'ensemble de l'équipe médicale de s'assurer de la bonne adaptation à la vie extra-utérine du nouveau-né, permet également à la jeune mère de développer ses compétences maternelles envers son enfant. Écourter ce séjour semble associé à une augmentation des ré-hospitalisations de l'enfant à l'issue de sa sortie de maternité [1, 5, 6]. Ces données nous ont amené à nous interroger sur les causes qui nécessitent ces ré-hospitalisations.

De plus, aujourd'hui, les sages-femmes voient leurs champs d'action élargis et elles interviennent de plus en plus après la sortie de maternité auprès de la mère mais également de son nouveau-né. Dans le cadre de la prise en charge globale de la dyade mère-enfant, leurs compétences en pédiatrie doivent être actualisées régulièrement.

Ainsi, le fait de mieux identifier les facteurs de risque et les caractéristiques socio-démographiques et médicales des familles ayant eu un nouveau-né réadmis à l'hôpital devrait permettre la mise en place d'une surveillance ciblée de ces enfants ainsi qu'une meilleure adéquation entre les différents types de suivi proposés.

C'est pour ces multiples raisons qu'il nous a semblé important d'effectuer un état des lieux des pathologies touchant les nouveau-nés au retour à domicile durant leur premier mois de vie.

Notre étude a consisté dans un premier temps en une analyse de la littérature. Puis nous avons effectué une étude rétrospective descriptive des dossiers d'hospitalisation d'enfants sortis de maternité et ré-hospitalisés avant leur 29<sup>ème</sup> jour de vie. Nous avons également étudié les dossiers obstétricaux à la recherche de facteurs de risque durant l'histoire prénatale, perinatale et postnatale précoce. Nous avons enfin analysé et discuté nos résultats en les comparant avec les données de la littérature.

**PREMIÈRE PARTIE**

***LA LITTÉRATURE***



Dans cette première partie nous reviendrons sur les mécanismes mis en place à différents niveaux dès la naissance de l'enfant pour s'adapter à la vie extra-utérine. Nous étudierons ensuite ce que la littérature nous apporte concernant la problématique de ré-hospitalisation des nouveau-nés.

## **1) L'ADAPTATION A LA VIE EXTRA-UTÉRINE**

Au moment de la naissance, le nouveau-né passe d'une vie aquatique intra-utérine et totalement dépendante du corps maternel à une autonomie aérienne. Les nouveau-nés à terme, en bonne santé, disposent d'une capacité d'adaptation à la vie extra-utérine très performante qui allie processus métaboliques complexes et remarquables compétences à créer des liens, ce qui leurs assurent les meilleures conditions possibles à leur survie dans les semaines et mois qui suivent leur naissance [7].

En effet, dès les premières secondes suivant la naissance, des mécanismes d'adaptation vont successivement se mettre en place.

L'adaptation respiratoire débute dès la naissance par la résorption du liquide intra-pulmonaire due à la résorption veineuse et lymphatique d'une part. D'autre part la compression thoracique lors du passage dans la filière génitale jouerait également un rôle, mais les études divergent sur ce point [7, 8, 9].

La sécrétion de surfactant débute dès 22 semaines d'aménorrhées (SA) par les pneumocytes de type II et la maturité est acquise à partir de 34 SA. Une augmentation de la sécrétion à la naissance, sous l'effet de l'aération pulmonaire et des cathécholamines, permet l'établissement de mouvements respiratoires réguliers et efficaces [10]. Cette adaptation va se poursuivre jusqu'au troisième jour de vie [7, 8].

Quant à l'adaptation circulatoire, elle consiste en l'arrêt d'une circulation sanguine en parallèle au profit d'une circulation en série, grâce à la chute rapide des résistances vasculaires pulmonaires suivie d'une augmentation jusqu'à dix fois du débit sanguin pulmonaire et enfin à la fermeture des shunts (foramen ovale et canal artériel). Ces mécanismes sont complets au bout de 3 à 4 jours [8].

Une adaptation métabolique sera nécessaire du fait du sevrage brutal des apports placentaires en glucose, calcium et phosphore. Cette adaptation peut être perturbée par l'existence de pathologies gestationnelles telle que le diabète gestationnel [8, 10].

En ce qui concerne la thermorégulation, à la naissance le nouveau-né doit lutter contre des pertes thermiques qui se font par quatre mécanismes :

- Par convection lorsque la chaleur corporelle est transférée à de l'air ou de l'eau qui sont en contact avec la peau (lors du bain).
- Par évaporation lorsque la peau est en contact avec de l'humidité ou qu'il y a présence de sueur (lors de la naissance, avant d'essuyer l'enfant).
- Par radiation, la chaleur générée par le corps se transfère à l'air ambiant.
- Par conduction, le corps transfère sa chaleur à tout ce qui entre en contact avec la peau (mains froides touchant l'enfant).

Il lui faudra plusieurs jours afin de réguler correctement sa température [11].

La maturation rénale va s'étendre sur une période de une à deux semaines.

En ce qui concerne la maturation digestive, la sensibilité et motricité du tube gastro-intestinal apparaissent dans les premiers jours de vie et la colonisation digestive bactérienne, avec la mise en place de la flore intestinale, s'effectue au cours de la première semaine [12].

Le métabolisme hépatique a une maturation retardée pouvant favoriser une hyperbilirubinémie avec un risque d'ictère nucléaire [12].

Dans la grande majorité des cas l'autonomie des grandes fonctions est acquise à l'âge de 5 jours.

Cependant il peut exister un retard dans l'acquisition d'une ou plusieurs fonctions et du fait de leur vulnérabilité, l'apparition d'une pathologie chez ces nouveau-nés peut être rapidement d'évolution défavorable.

## **2) LES DONNÉES DE LA LITTÉRATURE**

### **2-1) La durée de séjour en maternité**

Aujourd'hui, la durée moyenne de séjour à la maternité en France est de 4,3 jours, elle était de pratiquement 7 jours en 1990 [3].

De plus, nous notons une augmentation significative du taux de sortie précoce. Selon la définition de la Haute Autorité de Santé (HAS), une sortie précoce est « *une sortie entre J0 (jour de l'accouchement) et J2 inclus en cas d'accouchement par voie basse, et entre J0 et J4 en cas de césarienne* ».

Cette pratique de sortie précoce concernait 3% des accouchées en 1994 et 7% en 2002. En 2011-2012, le taux avoisinait 10%, atteignant même 16% et 30% respectivement en Île de France et à Lyon [13].

Ce raccourcissement du temps de séjour n'est pas une spécificité française, il se retrouve dans l'ensemble des pays européens, où les durées de séjour sont même plus courtes qu'en France.

Selon la caisse primaire d'assurance maladie (CPAM), la France « *se classe en 23<sup>ème</sup> position sur les 25 pays de l'organisation de coopération et de développement économiques en terme de durée moyenne de séjour (4,3 jours contre 3,2)* »[14]. Ainsi, en Angleterre, 60% des femmes rentrent à domicile dans les 24 heures suivant l'accouchement [15].

### **2-2) Le taux de ré-hospitalisation du nouveau-né**

Au niveau national, il varie de 2 à 4% selon les régions et les durées de séjour en maternité, ce qui représente en 2011 entre 14 000 et 28 000 enfants pour 827 000 naissances [16]. Nous disposons de peu de données officielles au niveau de la France.

Dans un rapport datant de 2000 concernant la santé périnatale au Canada nous remarquons que le taux de ré-hospitalisation en 1990 était de 2,8% et de 4% en 1998, soit une augmentation de 70% [17], ceci en parallèle à une diminution de la durée de séjour en maternité. Un second travail toujours au Canada retrouvait un taux global de ré-hospitalisation néonatale passé de 1,1% en 1991 à 3,2% en 2001, soit ici une augmentation de 200% du taux des ré-hospitalisations [18].

### 2-3) L'influence de la durée de séjour

La mortalité néonatale était de 6,3/1000 en 1994 et de 2,4/1000 en 2009, la France se classait alors en 17<sup>ème</sup> position dans l'union européenne [19].

Malgré cette baisse, de nombreuses études nous montrent que le raccourcissement de la durée de séjour en maternité, de même que les sorties précoces à domicile, entraînent une hausse du nombre de ré-hospitalisation du nouveau-né [5, 20, 21, 22, 23, 24].

L'académie nationale de médecine a d'ailleurs récemment fait part de sa crainte d'une recrudescence des cas d'ictère nucléaire ou encéphalopathie de la bilirubine en France. Une réapparition en partie due selon eux « [...] à la pression administrative pour une sortie de maternité de plus en plus précoce, parfois sans avis pédiatrique et sans information adéquate des parents » [26].

Concernant la répartition des décès néonataux, 47 % des décès d'enfants de moins d'un an surviennent lors de la première semaine de vie, et 68 % le premier mois [19, 27].

Cette diminution du temps passé en suites de couches n'entraîne par contre pas de surmorbidity et surmortalité maternelle [28].

### 2-4) Les caractéristiques des ré-hospitalisations

Nous ne disposons pas de données nationales officielles concernant les caractéristiques de la ré-hospitalisation. Nous avons effectué une étude de onze publications de la littérature traitant le sujet des ré-hospitalisations néonatales [Annexe 1].

Par cette étude nous avons retrouvé :

- Un taux de ré-hospitalisation variant de 2 à 4%.
- Un âge moyen de ré-hospitalisation entre 7 et 15 jours.
- Un pourcentage d'enfant de sexe masculin entre 49 et 58%.

Concernant les pathologies retrouvées, nous avons :

- Les causes infectieuses dans 7 à 46% des cas.
- L'hyperbilirubinémie dans 2 à 45% des cas.
- Les causes respiratoires dans 5 à 31% des cas.
- Les causes digestives dans 5 à 30% des cas.
- Les causes malformatives dans 1,2 à 7,5% des cas.

### **3) LES PATHOLOGIES NÉONATALES**

#### *« Le reflux gastro-oesophagien (RGO) »*

Le RGO correspond au passage du contenu gastrique dans l'œsophage. Il s'agit d'un mécanisme physiologique qui survient à une fréquence variable chez le sujet sain. Il est pathologique lorsqu'il survient trop fréquemment ou durant des périodes prolongées.

Le RGO du nouveau-né est un phénomène fréquent qui concerne 25% des nouveau-nés et touche davantage les enfants nourris au biberon que ceux nourris au sein.

Le syndrome de RGO est essentiellement lié à des particularités anatomiques (œsophage court, estomac de faible capacité, distendu par des volumes liquides et gazeux importants) et physiologiques (retard de la vidange gastrique) [8, 37, 38].

Si dans la majorité des cas le RGO cessera de lui-même sans traitement, il peut parfois se compliquer d'une « œsophagite peptique » ou d'une « sténose œsophagienne » (rare de nos jours) [38].

#### *« L'allergie aux protéines de lait de vache (APLV) »*

Son incidence est de 2%, elle concerne les enfants nourris au lait artificiel. Les symptômes sont des diarrhées chroniques avec retentissement sur la prise de poids, des vomissements ainsi que des reflux sévères. On retrouvera parfois une dermatite atypique, un urticaire ou eczéma.

Elle se manifeste généralement entre 2 et 6 semaines de vie, et est donc rarement dépistée dès la maternité. Cependant, la rapidité de la manifestation allergique varie énormément, ainsi 10% des cas se manifestent moins de deux heures après le 1<sup>er</sup> biberon, 30 % dans les 24 heures et 75 à 100% dans les 3 mois.

Cette pathologie est due à certaines protéines, la bêta-lactoglobuline, la caséine et la lactalbumine, du lait de vache contenant 3,2 g de protéines pour 100 mL soit quatre fois plus que le lait maternel. La prévalence est égale chez les deux sexes mais le risque est de 35 à 70% si un enfant de la fratrie est atteint [8, 9, 37, 38].

### « La perte de poids »

Après une perte de poids physiologique pouvant atteindre 10% du poids de naissance, la reprise de poids doit s'effectuer à partir du 4<sup>ème</sup> ou 5<sup>ème</sup> jour.

Les recommandations sont d'accorder une sortie de la maternité après au minimum 24 heures de stabilisation du poids et ne pas laisser sortir un enfant dont la courbe de poids est toujours descendante. Le poids de naissance est rattrapé aux environs du 10<sup>ème</sup> jour et au plus tard au bout de 15 jours [38].

### « Les vomissements »

L'organigramme suivant résume les différentes pathologies, par ordre de fréquence, pouvant être à l'origine de vomissements chez un nouveau-né [8], [9], [37].

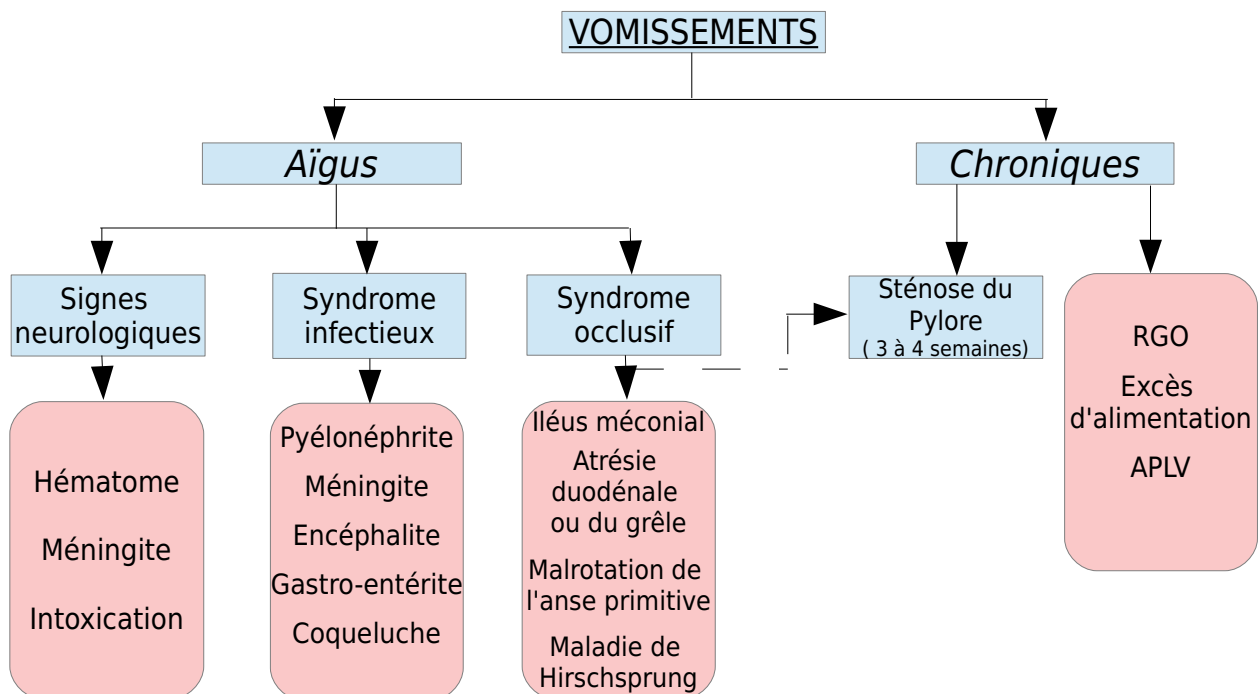


Illustration 1: Organigramme des pathologies à l'origine de vomissements

### « L' infection materno-foetale (IMF) »

Elle concerne 1% des nouveau-nés à terme et est responsable de 30% de morbidité néonatale. Elle est dite précoce si elle survient avant 72 heures de vie et tardive entre le 4<sup>ème</sup> et le 28<sup>ème</sup> jour de vie.

Elle se transmet selon différents modes : hématogène, transplacentaire, transmembranaire (chorioamniotite) et génitale [38]. Les germes responsables sont principalement le *Streptococcus agalactiae* (plus communément appelé streptocoque du groupe B ou SB) et l'*Escherichia Coli* K1. On retrouve plus rarement les autres bactéries et le germe de la listériose est rarement impliqué [8].

Certains critères anamnésiques orientent vers un risque majoré : [8], [37], [38]

<u>Critères mineurs</u>	<u>Critères majeures</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anomalie du rythme cardiaque fœtal (RCF)</li> <li>• Liquide amniotique (LA) teinté ou méconial</li> <li>• Durée de rupture de la poche des eaux (RPDE) entre 12 et 18 heures</li> <li>• Apgar &lt;7 à 5 minutes</li> <li>• Prématurité entre 35 et 37 SA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tableau de chorioamniotite</li> <li>• Jumeau atteint</li> <li>• Température maternelle &gt; 38°C avant ou pendant le travail</li> <li>• Prématurité spontanée avant 35 SA</li> <li>• Rupture prématurée des membranes avant 37 SA</li> <li>• Durée de RPDE supérieure à 18 heures</li> <li>• Si absence d'antibiothérapie et :               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antécédent d'IMF</li> <li>• PV positif au SB</li> <li>• Bactériurie à SB</li> </ul> </li> </ul>

Tableau 1: Critères de risque de l'IMF

#### « La méningite »

Elle touche 44/100 000 enfants de moins de 1 an. En période néonatale les germes responsables sont le SB et l'Escherichia Coli K1. La mortalité est de 10% et les séquelles sont de l'ordre de 30%.

Concernant les signes d'alerte, chez les enfants de moins de trois mois on retrouvera un enfant geignard, somnolent, irritable, refusant de s'alimenter. Des symptômes tels qu'une fièvre, une fontanelle bombante, des convulsions pourront être présents [37].

#### « Les infections urinaires »

Elles peuvent être sévères chez le nouveau-né, avec un risque septique important. Ce sont des pyélonéphrites aiguës dans 95% des cas. Le germe responsable est l'Escherichia coli K1 dans 80% des cas.

Les symptômes chez le nouveau-né seront un syndrome infectieux, des troubles digestifs, un possible ictère et une déshydratation.

Les causes sont favorisées par une immaturité vésicale, une mauvaise hygiène du siège, des exonérations fréquentes ainsi que les malformations rénales ou uropathies congénitales. Elles touchent plus souvent les garçons (prépuce étroit) [9].

## « L'hyperbilirubinémie »

L'hyperbilirubinémie (à bilirubine libre) ou ictère est un phénomène fréquent et transitoire durant la période néonatale précoce.

Elle est due à l'immaturation hépatique du nouveau-né (par déficit en ligandine et en systèmes de conjugaison) ainsi qu'à l'augmentation du cycle entéro-hépatique.

L'ictère est une coloration jaune des téguments et des muqueuses qui apparaît à partir d'un taux de bilirubine libre supérieur à 80 µmol/L.

Environ 2/3 des nouveau-nés vont présenter un ictère physiologique qui est maximal entre le 4<sup>ème</sup> et le 7<sup>ème</sup> jour.

L'ictère devient pathologique s'il :

- Apparaît précocement avant 24 heures de vie.
- Est prolongé au-delà de 15 jours de vie.
- Est intense, avec un seuil critique fixé selon les abaques.

Le risque principal est l'ictère nucléaire par passage de la barrière hémato-encéphalique par la bilirubine circulant librement dans le sang [8, 26, 37, 38].

<u>Les causes</u>	<u>Les facteurs de risque</u>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Les incompatibilités groupe-rhésus</li><li>• L'hémoglobinopathie par déficit enzymatique</li><li>• Les infections néonatales</li><li>• La sphérocytose héréditaire</li><li>• L'ictère physiologique aggravé par la résorption d'hématome</li><li>• L'ictère au lait maternel</li><li>• L'hypothyroïdie congénitale</li><li>• La maladie de Crigler-Najjar (rare)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La prématurité</li><li>• La déshydratation</li><li>• Les traumatismes obstétricaux</li><li>• Les antécédents familiaux d'hémolyse néonatale</li><li>• Les souffrances fœtales aiguës</li><li>• Les antécédents familiaux d'hyperbilirubinémie</li></ul>

Tableau 2: Causes et facteurs de risque d'hyperbilirubinémie

L'ictère est également pathologique lorsqu'il est dit « à bilirubine conjuguée », il faut alors éliminer rapidement le diagnostic d'atrésie des voies biliaires.



### « Les infections respiratoires »

Ce sont principalement des bronchiolites. Elles touchent majoritairement les enfants entre 1 et 8 mois, en période hivernale. Le virus respiratoire syncytial (VRS) est responsable dans 60 à 90% des cas, mais également le virus parainfluenzae dans 5 à 20% des cas. La bronchiolite touche 30% des nourrissons et présente un critère de gravité lorsqu'elle concerne un enfant de moins de 6 semaines [37, 38].

### « Les convulsions »

Elles touchent environ 1% des nouveau-nés. Il faut rechercher des antécédents anténataux et périnataux, des antécédents neurologiques familiaux, un contexte fébrile ou traumatique, une prise accidentelle de médicaments ou de toxiques. Chez le nouveau-né, les crises se manifestent par des apnées, des clonies, des désaturations et/ou bradycardies, des mouvements anormaux (globes oculaires, extrémités, langue...), pouvant passer inaperçus [37, 38].

### « Le malaise du nouveau-né »

C'est un accident inopiné et brutal, avec modification de la coloration des téguments et/ou du tonus et/ou du rythme respiratoire avec ou sans perte de connaissance. Les causes peuvent être : [8, 9, 37, 38]

- Infectieuses : sepsis, bronchiolites à VRS.
- Digestives : RGO, vomissements, intoxications.
- Respiratoires : apnées, inhalations.
- Cardiaques : troubles du rythme.
- Neurologiques : convulsion, épilepsie.
- Métaboliques : hypoglycémies, hypocalcémies.

En maternité, les deux causes principalement retrouvées sont l'hypoglycémie et l'oeso-gastro-duodénite (lésions de l'épithélium et possibles hémorragies). Il ne faut pas oublier d'évoquer l'APLV en cas d'alimentation artificielle.

Les facteurs de risque de malaise sont : [8, 9, 37, 38]

- Des antécédents familiaux : décès en bas âge, consanguinité, pathologie cardiaque.
- Des antécédents personnels : retard de développement psychomoteur.
- Les habitudes de vie : couchage sur le ventre, fumée de tabac dans la maison.

### « La mort subite du nourrisson »

De part le décès de l'enfant, la mort subite du nourrisson ne correspond pas au thème abordé dans ce chapitre, qui est « les pathologies responsables de ré-hospitalisations chez le nouveau-né de moins d'un mois ».

Cependant c'est une réalité qui concerne 0,5 à 1 enfant sur 1000 chaque année, soit 200 décès par an en France.

Elle touche majoritairement les nourrissons entre 2 et 6 mois mais peut également concerner les nouveau-nés [38].

Elle se caractérise par « *une mort survenant brutalement chez un nouveau-né, alors que rien dans ses antécédents connus, ne pouvait la laisser prévoir.* » [37].

Il existe des facteurs épidémiologiques tels que la prématurité, l'hypotrophie, une pathologie neurologique ou respiratoire, le sexe masculin, le tabagisme parental, la saison hivernale, un couchage sur le ventre, un lieu surchauffé mais également des facteurs de risque sociaux qui sont une mère jeune et un milieu défavorisé.

Nous retrouvons souvent de multiples causes intriquées. Parmi elles il y a les infections respiratoires telles que les bronchiolites ou les coqueluches, une hyperthermie, des RGO, une hyper-réflexivité vagale, un accident de literie ou bien encore la maltraitance [37].

**DEUXIÈME PARTIE**

***L'ÉTUDE***

## **1) OBJECTIFS DE L'ÉTUDE**

Notre objectif principal était de réaliser un état des lieux des pathologies touchant les nouveau-nés initialement en bonne santé, durant leur premier mois de vie.

Les objectifs secondaires de cette étude étaient de rechercher de potentiels facteurs de risque de ces ré-hospitalisations durant l'histoire périnatale.

## **2) PATIENTS ET MÉTHODE**

### 2-1) Le type d'étude

Nous avons réalisé une étude rétrospective descriptive à partir d'étude de dossiers.

### 2-2) Les patients

Nous avons mené cette étude au sein des établissements publics du territoire du réseau périnatal du Finistère nord. Nous avons travaillé au sein du Centre hospitalier régional universitaire (CHRU) de Brest et du Centre hospitalier (CH) de Morlaix. Cette étude a porté sur la période du 01 Janvier 2011 au 31 Décembre 2011.

*« Les dossiers néonataux »*

Pour l'analyse des dossiers des nouveau-nés, nous avons recueilli au sein de ces établissements tous les dossiers concernant les hospitalisations des enfants âgés de moins de 29 jours et correspondant aux critères d'inclusion définis.

Cette recherche correspondait aux hospitalisations dans les unités de néonatalogie (soins courants et soins intensifs), réanimation néonatale, pédiatrie médicale et spécialisée et chirurgie pédiatrique pour le CHRU de Brest et de néonatalogie pour le CH de Morlaix.

Les critères d'inclusion étaient :

- Un terme de naissance supérieur à 37 SA.
- La totalité du séjour en unité fonctionnelle de maternité.
- Une sortie de maternité pour le domicile.

Nous avons exclu les enfants hospitalisés directement après leur naissance en néonatalogie ou réanimation ainsi que les transferts d'enfants venant d'autres CH n'étant pas sortis de maternité, afin de ne conserver que les dossiers d'enfants n'ayant pas nécessités de soins particuliers durant le séjour en maternité et qui ont nécessité une ré-hospitalisation par la suite.

Du fait d'absence d'autorisation pour l'accès aux archives d'un établissement privé nous avons dû l'exclure.

*« Les dossiers obstétricaux maternels »*

Nous avons ensuite étudié les dossiers obstétricaux des mères de ces enfants, retrouvés grâce à la date de naissance de l'enfant dans les registres d'accouchements.

L'étude de ces dossiers obstétricaux s'est déroulée au sein du CHRU de Brest, du CH de Morlaix, du CH de Lanterneau et du CH de Quimper Cornouaille. Pour certains dossiers obstétricaux, la photocopie se trouvait jointe au dossier néonatal.

### **3) LES CRITÈRES ÉTUDIÉS**

#### **3-1) Les dossiers néonataux**

A partir des dossiers néonataux, nous avons étudié la répartition par sexe. Nous avons également étudié le terme ainsi que le poids de naissance.

Concernant l'admission nous avons relevé les motifs d'hospitalisation, l'âge de l'enfant au moment où survient la pathologie ainsi que le délai entre la sortie de maternité et la ré-hospitalisation.

L'étude de l'hospitalisation a consisté en un relevé des durées d'hospitalisation, ainsi qu'une étude de la prise en charge thérapeutique mise en place [Annexe II].

### 3-2) Les dossiers obstétricaux

Au sein des dossiers obstétricaux nous avons tout d'abord relevé des données socio-démographiques qui sont : l'âge de la femme, son statut marital, sa profession ainsi que son lieu d'habitation.

Nous avons ensuite étudié la grossesse <sup>1</sup> : nous avons relevé la parité, les éventuelles pathologies survenues pendant la grossesse , le groupe sanguin et le rhésus de la femme.

Concernant l'accouchement, nous avons recueilli les informations concernant le mode de début du travail, la durée du travail ainsi que la durée de rupture de la poche des eaux, le mode d'accouchement, le score d'Apgar à la naissance et enfin la valeur du pH artériel au cordon.

Enfin, nous avons analysé le séjour en maternité par l'étude du mode d'alimentation, du compte-rendu d'examen pédiatrique, du risque infectieux, du risque d'apparition d'ictère, de l'âge de sortie de maternité, de l'évolution de la courbe de poids et du suivi à la sortie [Annexe II].

### 3-3) L'analyse statistique

Les données ainsi recueillies ont été saisies sous Open Office calcul 3.4.1 puis exploitées par le logiciel informatique SPSS.

Nous avons comparé nos résultats avec les données nationales d'Audipog [3], de la Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques (DREES) par l'exploitation des certificats du 8<sup>ème</sup> jour [39] et de l'enquête nationale périnatale de 2010 [40].

Lorsqu'une comparaison statistique des données était possible, nous avons utilisé, pour les données qualitatives, le test du Chi<sup>2</sup> et de Fisher pour des effectifs plus faibles. Les données quantitatives ont été analysées par le test de Student.

Le niveau de significativité a été établi pour  $p < 0,05$ .

---

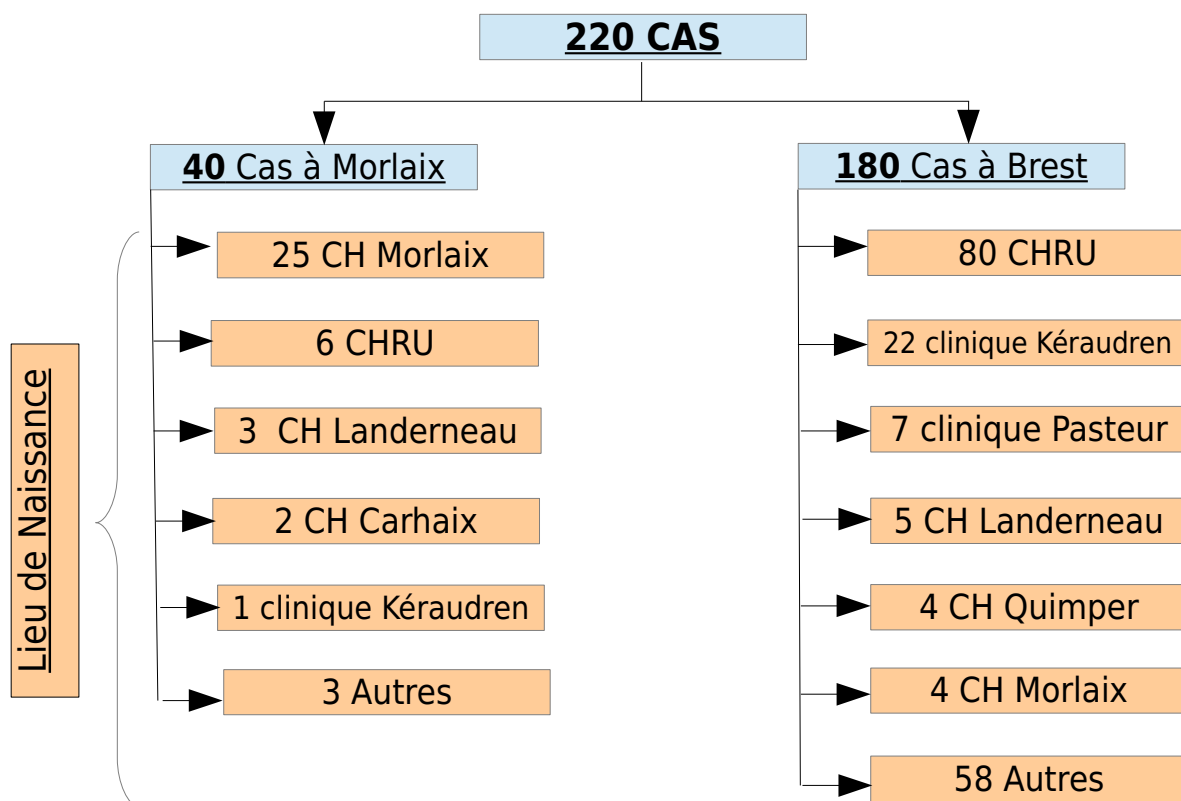
1 Le terme ainsi que le poids de naissance étant étudiés sur le versant nouveau-né, nous ne les avons pas retranscrit dans cette partie.

## **4) LES RÉSULTATS ET ANALYSE**

### 4-1) La population

Sur la période du 01 Janvier au 31 Décembre 2011, au sein du CHRU de Brest et du CH de Morlaix, nous avons relevé 230 cas de ré-hospitalisation d'enfants âgés de 28 jours et moins, correspondant à nos critères d'inclusion. Dix dossiers n'ont pu être retrouvés, soit un taux de 4%. Ainsi 220 dossiers ont pu être étudiés.

Les enfants se répartissent comme suit :



*Illustration 2: Présentation des dossiers de ré-hospitalisation*

Afin de pouvoir calculer un taux de ré-hospitalisation au niveau départemental, nous avons recueilli auprès du département d'information médical du CH de Quimper et du service de néonatalogie de la clinique de Kéraudren le nombre de cas correspondant à nos critères pour l'année 2011. Ces chiffres se portent respectivement à 94 et à 3 cas.

Nous avons donc 327 cas de ré-hospitalisation pour un nombre de naissances vivantes de 9719 dans le Finistère en 2011 [41]. Nous obtenons un taux de ré-hospitalisation de 3,36%.

Concernant les dossiers obstétricaux, nous avons pu travailler sur 135 dossiers. Les 85 dossiers non étudiés correspondent dans 48 cas à un lieu de naissance non renseigné, dans 7 cas à un lieu de naissance hors Finistère, dans 24 cas à des dossiers obstétricaux d'établissements privés où nous n'avons pas pu nous rendre aux archives en raison de l'absence d'autorisation et dans 6 cas à des dossiers non retrouvés.

## 4-2) Les dossiers néonataux de ré-hospitalisation

L'étude des critères suivants porte sur un nombre de cas N=220.

### 4-2-1) Les caractéristiques de l'enfant

#### « Répartition par sexe »

Parmi les 220 cas nous avons 55% de sexe masculin et 45% de sexe féminin. La moyenne nationale des naissances est de 51,1% de sexe masculin [39].

Ces données ne nous permettent pas de démontrer de différences significatives.

#### « Répartition par terme de naissance »

La moyenne des termes de naissance est de 39,4 SA et la médiane de 39,6 SA. Il n'existe pas de différence significative entre notre moyenne et celle de l'enquête périnatale [40] qui est de 39,36 SA pour les accouchements supérieurs à 37 SA.

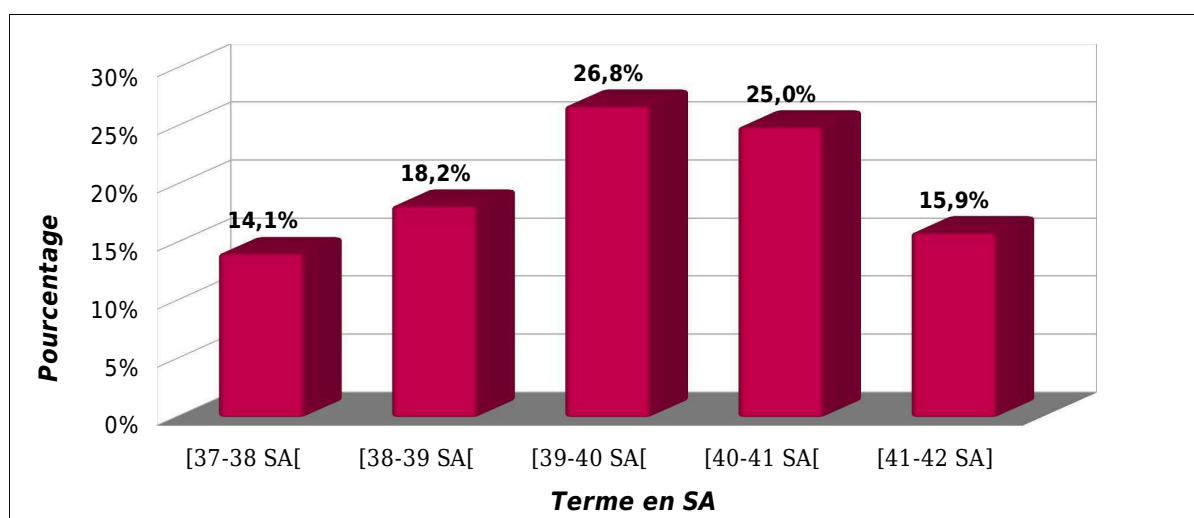


Illustration 3: Graphique de la répartition des ré-hospitalisations par terme de naissance

La comparaison des termes de naissance de notre population par rapport à l'échantillon national [40] nous montre : (avec  $p$ , le degrés de significativité ; OR, l'odds-ratio et IC95%, l'intervalle de confiance à 95%)

- [37 SA - 38 SA[ : 14,1% versus 7,2%  $p < 0,001$  OR=2, IC 95% [1,31 ; 2,94]
- [38 SA - 39 SA[ : 18,2% versus 17,8%  $p > 0,05$
- [39 SA - 40 SA[ : 26,8% versus 26,3%  $p > 0,05$
- [40 SA - 41 SA[ : 25,0% versus 29,1%  $p > 0,05$
- [41 SA - 42 SA[ : 15,9% versus 19,6%  $p > 0,05$



### « Répartition par poids de naissance »

La moyenne des poids de naissance est de 3367 grammes (g), proche de la médiane qui est de 3350 grammes. Le poids minimal retrouvé est de 2170 grammes et le poids maximal est de 5465 grammes.

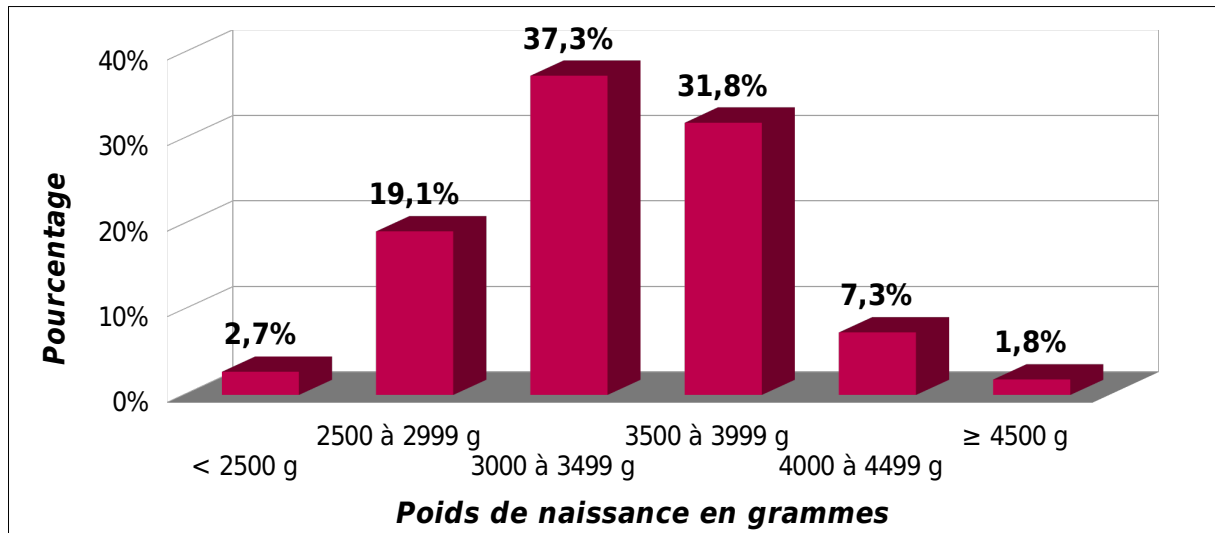


Illustration 4: Graphique de la répartition des ré-hospitalisations par poids de naissance

Nous avons retrouvé parmi notre population 25 enfants hypotrophes (soit 11,4%) dont le poids de naissance était inférieur au 10<sup>ème</sup> percentile mais supérieur au 3<sup>ème</sup> percentile selon les courbes Audipog [42]. De même, 16 enfants avait un poids de naissance supérieur au 90<sup>ème</sup> percentile, soit un pourcentage d'enfants macrosomes de 7,3%.

L'analyse statistique de nos résultats ne montre pas de différences concernant la moyenne des poids et leur répartition [3], de même concernant le taux d'enfants macrosomes. A l'inverse le taux d'enfants hypotrophes est plus élevé ( $p < 0,0001$ ) que celui de 4,62% retrouvé par Audipog [3].

#### 4-2-2) La ré-hospitalisation

### « Répartition par motif d'hospitalisation »

Nous avons classé les motifs de ré-hospitalisation en 6 groupes.

- |   |  |
|---|--|
| ➤ <u>Groupe 1</u> : Les pathologies digestives    | ➤ <u>Groupe 4</u> : Les malformations    |
| ➤ <u>Groupe 2</u> : Les pathologies respiratoires | ➤ <u>Groupe 5</u> : L'hyperbilirubinémie |
| ➤ <u>Groupe 3</u> : Les pathologies infectieuses  | ➤ <u>Groupe 6</u> : Autres pathologies   |

Nous obtenons un total de 244 car 24 enfants présentaient deux pathologies au moment de leur admission.

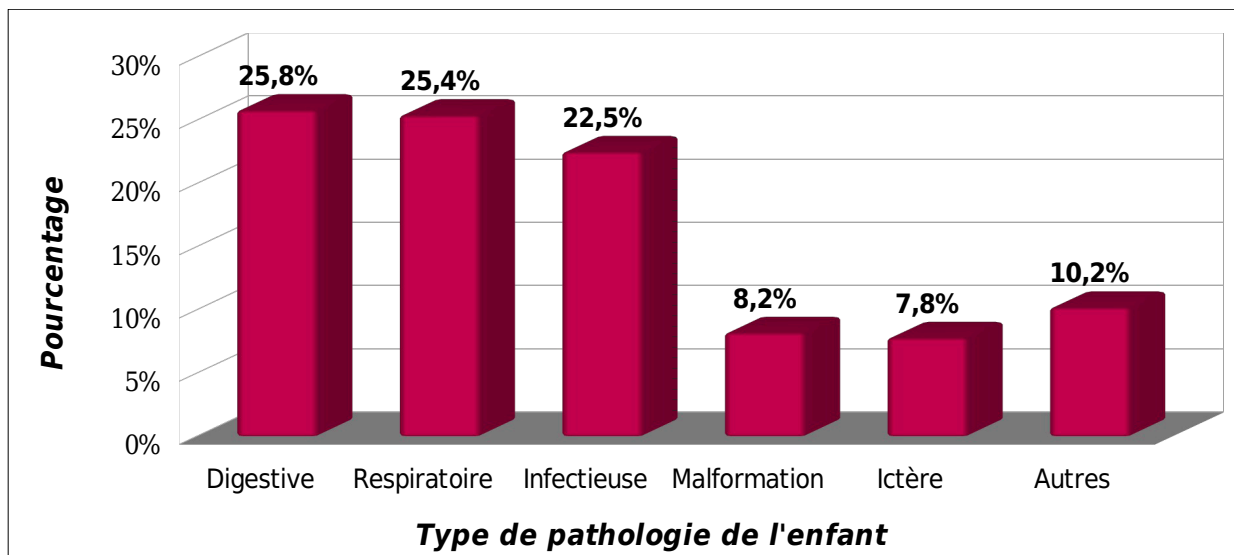


Illustration 5: Graphique de la répartition des ré-hospitalisations par pathologie

Au sein du Groupe 1 nous avons 63 nouveau-nés soit 25,8%.

Nous retrouvons 37 cas de prise de poids insuffisante (59% du groupe), 20 cas de RGO (32%), 4 cas de vomissements inexpliqués (6%), 1 cas de constipation (1,5%) et 1 cas de diarrhées (1,5%).

Au sein du Groupe 2 nous avons 62 nouveau-nés soit 25,4%.

Nous avons 52 cas de bronchiolite (84%), 5 cas de grippe dont 2 cas de grippe A (8%), 4 cas de rhinite (6,5%), 1 cas de respiration bruyante (1,5%).

Au sein du Groupe 3 nous avons 55 nouveau-nés soit 22,5%.

Nous retrouvons 27 cas de pyélonéphrite aiguë (49%), 6 cas de virose (11%), 5 cas de gastro-entérite aiguë (10%), 4 cas d'IMF tardive (7%), 3 cas de méningite à entérovirus (5,5%), 3 cas de conjonctivite (5,5%), 2 cas de varicelle (3,5%), 1 cas de rougeole, d'herpès, de muguet, d'omphalite et de sepsis digestif (1,8% chacun).

Au sein du Groupe 4 nous avons 20 nouveau-nés soit 8,2%.

Nous avons 6 cas de laryngomalacie (30%), 5 cas de différentes malformations cardiaques (25%), 3 cas de sténose du pylore (15%), 2 cas de malformation du tractus urinaire (10%), 1 cas de sténose pulmonaire, de fente palatine, de syndrome de Prader Willi, de maladie de Hirschprung (5% chacun).

Au sein du Groupe 5 nous avons 19 nouveau-nés soit 7,8%.

Nous retrouvons 19 cas d'ictère à bilirubine libre (100%), dont 10 sont probablement dus à un apport alimentaire insuffisant et aucun ictère nucléaire.

Au sein du Groupe 6 nous avons 25 nouveau-nés, soit 10,3%.  
Ce groupe est composé de 8 cas de malaise sans étiologie (32%), 5 cas d' APLV (20%), 4 cas d'épilepsie (16%), 2 cas d'allergies diverses (8%), 2 cas de convulsion (8%), 2 cas d'hypocalcémie (8%), 1 cas de pseudoaldostéronisme (4%) et 1 cas de pleurs inconsolables (4%).

« Répartition par âge d'hospitalisation »

Nous avons étudié l'âge auquel est survenue la ré-hospitalisation ainsi que le délai entre la sortie de la maternité et la survenue de la pathologie.  
La moyenne des âges d'entrées est de 15,24 jours. L'âge minimal est de 2 jours et l'âge maximal de 28 jours.

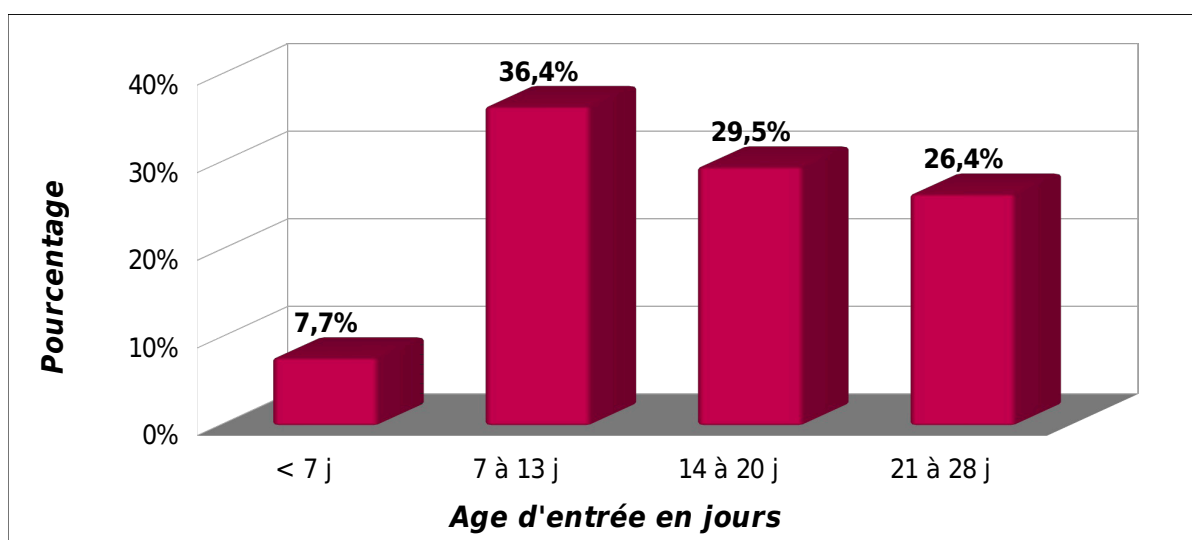


Illustration 6: Graphique de la répartition des ré-hospitalisations par âge d'entrée

Concernant le délai entre la sortie de la maternité et la ré-hospitalisation, sur un nombre N=135 dossiers, la moyenne se situe à 10,5 jours.

Nous avons un cas de ré-hospitalisation 12 heures après la sortie de la maternité pour difficultés alimentaires sur un allaitement maternel. Ce cas correspond à une sortie précoce à J2. Nous avons également 4 cas de ré-hospitalisation dans les 36 heures suivant la sortie de maternité, principalement pour inquiétudes maternelles concernant des RGO non pathologiques qui avaient déjà lieu pendant le séjour en maternité.

### 4-2-3) Le séjour

#### « Répartition par durée d'hospitalisation »

La durée moyenne de séjour pour ces enfants est de 4,87 jours, avec un minimum à 18 heures et un maximum à 48 jours. La médiane se situe à 3 jours.

Nous avons classé les durées d'hospitalisation en 3 groupes :

- Groupe 1 : Hospitalisation inférieure ou égale à 24 heures.
  - Au sein de ce groupe nous retrouvons 36 cas, soit 17%.
- Groupe 2 : Hospitalisation entre 1 et 7 jours inclus.
  - Au sein de ce groupe nous avons 147 cas, soit 67%.
- Groupe 3 : Hospitalisation supérieure à 7 jours.
  - Au sein de ce groupe nous retrouvons 35 cas, soit 16%.

Le total atteint 218, car nous avons 2 cas de transferts vers d'autres CH pour lesquels nous ne connaissons pas la durée de l'hospitalisation.

#### « Répartition par prise en charge »

Nous allons nous attarder sur la prise en charge instaurée lors de l'hospitalisation. Nous avons relevé dans le groupe 1 les cas où la prise en charge s'est résumée à une simple surveillance clinique et dans le groupe 2 les cas où il y eu nécessité de pratiquer des examens supplémentaires et / ou d'instaurer un traitement.

Au sein du groupe 1 : l'effectif est de 50 enfants, soit 23%.

Au sein du groupe 2 : l'effectif est de 170 enfants, soit 77%.

Nous retrouvons :

- 132 examens biologiques.
- 53 examens paracliniques : radiographies, échographies (trans-fontanellaires, cardiaques, rénales), électroencéphalogrammes, électrocardiogrammes.
- 121 traitements médicamenteux : antibiotiques, antalgiques, anticonvulsivants, solutés de remplissage.
- 47 traitements respiratoires : oxygénothérapies, inhalations.
- 12 séances de photothérapie intensive.

#### 4-2-4) Analyses complémentaires

➤ Cause de l'hospitalisation en fonction du terme de naissance

N=244	[37-38 SA[	[38-39 SA[	[39-40 SA[	[40-41 SA[	[41-42 SA]	p
Digestive (%)	11 (31,4%)	10 (22,2%)	16 (22,8%)	13 (22,8%)	13 (35,2%)	0,5
Respiratoire (%)	9 (25,7%)	12 (26,7%)	14 (20%)	21 (36,8%)	6 (16,2%)	0,15
Infectieuse (%)	4 (11,4%)	10 (22,2%)	22 (31,4%)	10 (17,5%)	9 (24,3%)	0,16
Malformation (%)	1 (2,9%)	4 (8,9%)	6 (8,6%)	5 (8,8%)	4 (10,8%)	0,76
Ictère (%)	8 (22,9%)	5 (11,1%)	5 (7,2%)	1 (1,8%)	0 (0%)	0,0012
Autre (%)	2 (5,7%)	4 (8,9%)	7 (10%)	7 (12,3%)	5 (13,5%)	0,82
Total par terme (%)	35 (100%)	45 (100%)	70 (100%)	57 (100%)	37 (100%)	

Tableau 3: Répartition des causes d'hospitalisation en fonction du terme de naissance

Nous remarquons que pour l'ensemble des causes de ré-hospitalisation, mis à part l'hyperbilirubinémie, la répartition des termes de naissance est homogène au sein de ces groupes. En ce qui concerne l'ictère, les enfants réadmis pour ce motif sont majoritairement nés entre 37 SA et 38 SA ( $p=0,0012$ ). Ces résultats révèlent une immaturité majorée pour les termes de naissance proches de 37 SA en comparaison au termes de 41 SA.

➤ Cause de l'hospitalisation en fonction du poids de naissance

N= 244	<3000g	3000 à 3999g	≥4000g	p
Digestive (%)	12 (23,1%)	43 (26,2%)	8 (28,6%)	0,85
Respiratoire (%)	10 (19,2%)	44 (26,8%)	8 (28,6%)	0,5
Infectieuse (%)	10 (19,2%)	40 (24,5%)	5 (17,8%)	0,61
Malformation (%)	4 (7,7%)	14 (8,5%)	2 (7,1%)	0,98
Ictère (%)	8 (15,4%)	10 (6,1%)	1 (3,6%)	0,16
Autre (%)	8 (15,4%)	13 (7,9%)	4 (14,3%)	0,19
Total par poids (%)	52 (100%)	164 (100%)	28 (100%)	

Tableau 4: Répartition des causes d'hospitalisation en fonction du poids de naissance

Parmi notre population de nouveau-nés ré-hospitalisés, la répartition des poids est homogène au sein de chacun des groupes de pathologie. Il n'y a pas de pathologies dominantes parmi les causes de ré-hospitalisation des enfants de faible poids de naissance ou à l'inverse, des enfants avec un poids de naissance supérieur à 4000 grammes.

➤ Cause de ré-hospitalisation en fonction de l'âge d'admission

N=244	< 7 jours	7 à 13 jours	14 à 20 jours	21 à 28 jours	p
Digestive (%)	1 (4,5%)	30 (32,6%)	22 (31,9%)	10 (16,4%)	0,006
Respiratoire (%)	1 (4,5%)	12 (13%)	18 (26,1%)	31 (50,8%)	<0,0001
Infectieuse (%)	8 (36,5%)	19 (20,7%)	17 (24,6%)	11 (18%)	0,32
Malformation (%)	3 (13,6%)	8 (8,7%)	5 (7,2%)	4 (6,6%)	0,73
Ictère (%)	6 (27,3%)	10 (10,9%)	1 (1,5%)	2 (3,3%)	0,0006
Autre (%)	3 (13,6%)	13 (14,1%)	6 (8,7%)	3 (4,9%)	0,25
Total par âge (%)	22 (100%)	92 (100%)	69 (100%)	61 (100%)	
p	0,0001	0,0075	0,23	<0,0001	

Tableau 5: Répartition des causes d'hospitalisation en fonction de l'âge d'admission

Nous remarquons que les motifs de ré-hospitalisation ne sont pas répartis également en fonction de l'âge d'admission de l'enfant.

Les enfants ré-hospitalisés avant leur 7<sup>ème</sup> jour de vie sont principalement ré-hospitalisés pour des pathologies infectieuses ainsi que l'ictère. Nous notons seulement un cas de ré-hospitalisation pour une pathologie digestives.

Durant la deuxième semaine de vie, ce sont dans 1/3 des cas des pathologies digestives. La part des infections diminue mais représente toujours 20% des causes de ré-hospitalisation.

De 14 à 20 jours, nous retrouvons les pathologies digestives dans 1/3 des cas et l'augmentation des pathologies respiratoires.

Durant la 4<sup>ème</sup> semaine de vie de l'enfant, ce sont dans la moitié des cas des pathologies respiratoires qui seront responsables de la ré-hospitalisation. Les pathologies digestives et infectieuses, bien que moins représentées, sont toujours présentes. Les ictères ont presque disparu des causes de ré-hospitalisation.

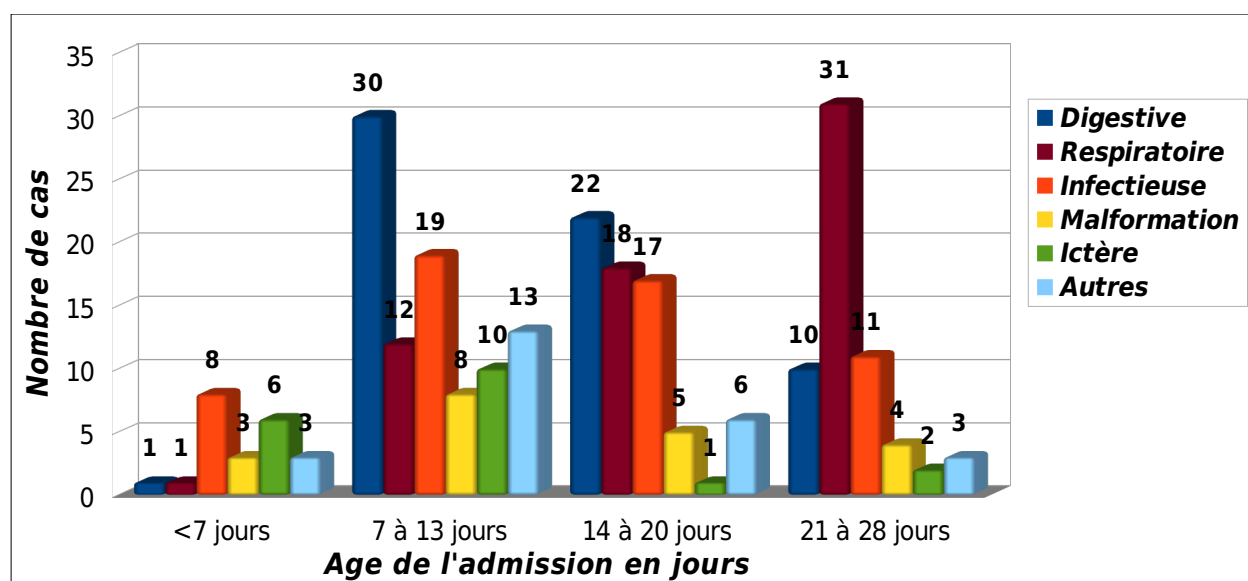


Illustration 7: Graphique de la répartition des pathologies en fonction de l'âge

Lorsque nous analysons les séjours de ces enfants, nous remarquons qu'au sein du groupe des pathologies digestives, dans 80% des cas une simple surveillance, des conseils hygiéno-diététiques et une réassurance maternelle ont suffi.

Parmi les 37 cas de prise de poids insuffisante, nous avons relevé 73% d'allaitement maternel (27 cas), 27% d'alimentation artificielle (10 cas).

Nous avons relevé qu'à l'issue de l'hospitalisation, sur les 27 mères allaitantes initialement, seules 15 ont poursuivi l'allaitement, ce qui représente un taux d'arrêt d'allaitement de 45% au cours de l'hospitalisation. La cause invoquée est dans tous les cas l'épuisement maternel.

Le groupe des pathologies respiratoires est entièrement constitué par des infections virales à l'exception d'un cas. La bronchiolite est très largement représentée (84%) et la répartition annuelle des cas suit globalement la période de virémie, d'octobre à avril (52 cas sur cette période contre 9 au printemps-été) [34], [35]. Dans 77% des cas une oxygénothérapie ainsi que des inhalations auront été nécessaires et 19% des enfants ont nécessité une hospitalisation en réanimation pédiatrique, 1 cas d'intubation trachéale à été relevé.

Concernant le groupe des pathologies infectieuses, il se distingue par la mise en place d'une antibiothérapie souvent dès l'admission (75,1% des cas). Nous avons relevé que la totalité de ce groupe a nécessité une hospitalisation en service de néonatalogie.

Dans le groupe des malformations, 5 hospitalisations ont été suivies d'une chirurgie, 3 pour sténose du pylore et 2 pour malformation cardiaque, une fois le diagnostic établi. Aucun symptôme franc n'avait été relevé en suites de couches.

Parmi les ictères, pour 9 cas il existait des facteurs de risque (allo-immunisation, hématome, ...). Seules 3 de ces ré-hospitalisations faisaient suite à un contrôle du taux de la bilirubine transcutanée prévu 48 heures après la sortie de maternité alors que 14 enfants avaient présenté un ictère pendant le séjour.

Parmi les 36 enfants hospitalisés moins de 24 heures, 6 sont revenus pour un traitement par photothérapie intensive et pour les 30 autres enfants, il s'agissait principalement d'inquiétude maternelle et d'une simple surveillance.

### 4-3) Les dossiers obstétricaux

L'étude des critères suivants porte sur un nombre de cas N=135.

#### 4-3-1) Les données socio-démographiques

##### « L'âge maternel »

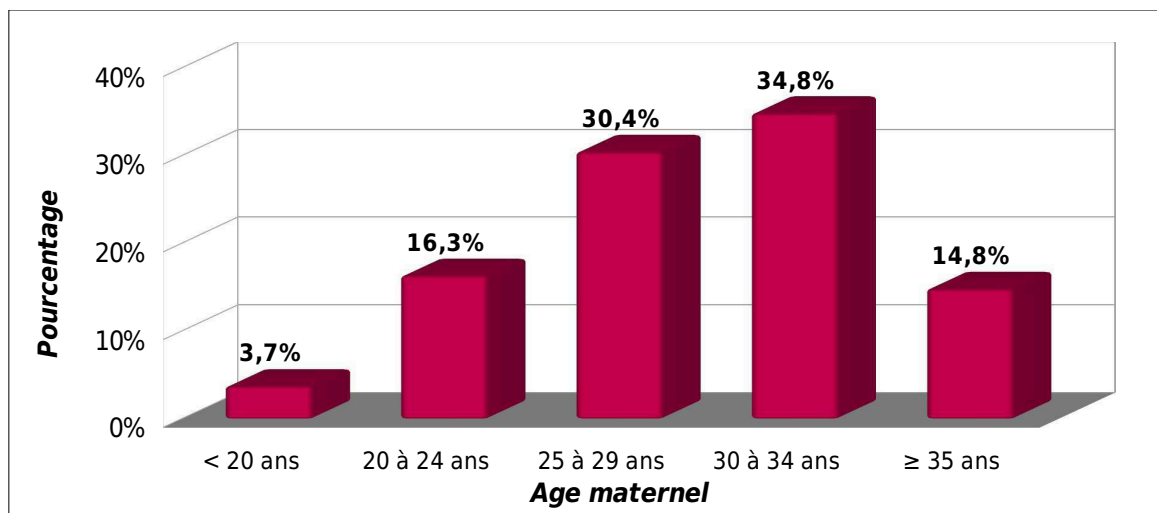


Illustration 8: Graphique de la répartition des ré-hospitalisations par âge maternel

La moyenne des âges se situe à 28,9 ans, proche de la médiane à 29 ans. L'âge minimal retrouvé est de 17 ans et le maximal est de 41 ans.

Selon les données de l'enquête périnatale [40] il est de 29,7 ans dans la population générale. C'est au sein de la tranche d'âge des moins de 20 ans que nous retrouvons un écart avec la moyenne nationale (3,7% versus 1,4%). Néanmoins nous ne retrouvons pas de différences significatives.

##### « La situation familiale »

Dans notre population nous avons :

- 44 femmes qui étaient mariées ou pacsées, soit 32,6%.
- 78 femmes qui vivaient en couple, soit 57,8%.
- 13 femmes qui étaient célibataires, soit 9,6%.

Nous retrouvons plus de femmes vivant seules au sein de notre population en comparaison avec les données nationales d'Audipog [3] ( $p < 0,05$ ).

##### « La profession »

Pour l'étude de ce critère nous nous sommes basés sur la classification par groupes socioprofessionnels (GSP) de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) [43]. Nous avons 7 groupes classés comme suit :



- Catégorie 1 : Agriculteurs, Exploitants.
- Catégorie 2 : Artisans, Commerçants, Chefs d'entreprises.
- Catégorie 3 : Cadres et professions intellectuelles supérieures.

- Catégorie 4 : Les professions intermédiaires.
- Catégorie 5 : Employés.
- Catégorie 6 : Ouvriers.
- Catégorie 7 : Sans profession.

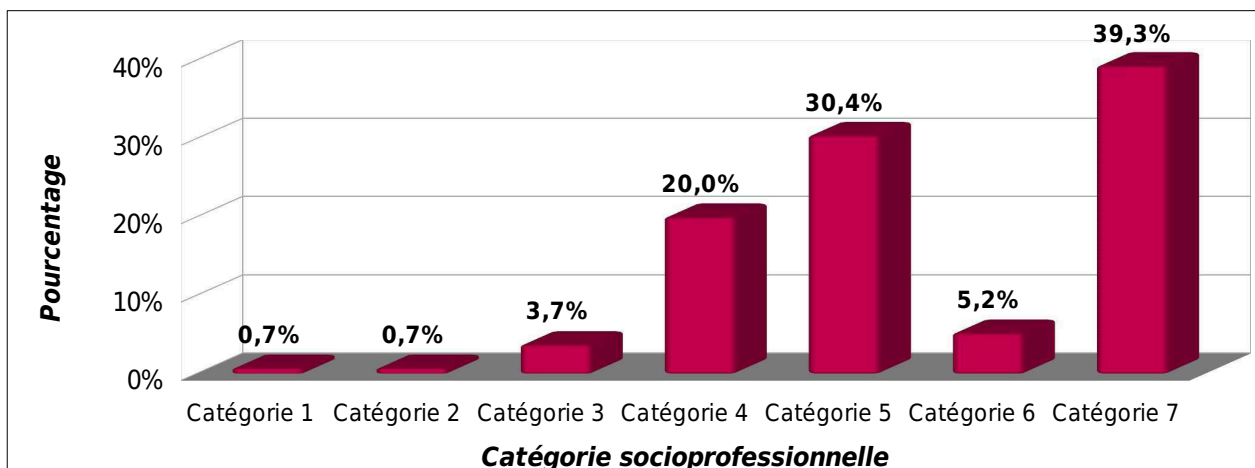


Illustration 9: Graphique de la répartition des ré-hospitalisations par GSP

La population générale des femmes enceintes comprend 29,8% de femmes considérées comme « sans profession » [40], nous en avons une plus grande proportion dans notre échantillon : 39,3% ( $p < 0,025$ ). Cependant il n'existe pas de cause de ré-hospitalisation dominante parmi cette population de femmes sans emploi ( $p = 0,86$ ).

Parmi les femmes actives, nous avons une répartition homogène à la population générale.

#### « Le lieu d'habitation »

Nous allons nous attarder sur le lieu d'habitation des femmes. Pour étudier ce critère nous avons relevé la distance kilométrique entre le lieu d'habitation et la structure d'urgence pédiatrique où l'enfant a été ré-hospitalisé.

La moyenne des distances est de 14,8 kilomètres, la médiane de 12 kilomètres. Notre valeur minimale est de 5 kilomètres et la maximale de 47 kilomètres.

Nous avons réparti notre population en un groupe « Urbain » et un groupe « Non urbain » en nous basant sur le découpage en « Aires urbaines » de l'INSEE [44, 45, 46].

Dans notre population nous avons 61,4% des femmes vivant en zone urbaine, et 38,6% des femmes en zone non-urbaine. Les données de l'INSEE, issues du recensement de 2009, nous informent que dans le Finistère 53,3% de la population vivent en aires urbaines et 46,7% en dehors de ces aires urbaines, avec une distance  $\geq 15$  kilomètres du service d'urgences pédiatriques [47].

L'étude de ce critère ne nous permet pas de conclure à une augmentation du risque de ré-hospitalisation en fonction du lieu d'habitation ( $p = 0,0567$ ).

### 4-3-2) La grossesse

#### « La parité »

En ce qui concerne la parité, nous avons au sein de notre population :

- 49 primipares, soit 36,3% ;
- 57 deuxièmes pares, soit 42,2% ;
- 15 troisièmes pares, soit 11,1% ;
- 14 quatrièmes pare ou plus, soit 10,4%.

	<u>Notre étude</u>	<u>Audipog</u>
<u>Primipares</u>	36,30%	44,82%
<u>Deuxièmes pares et plus</u>	63,70%	55,18%

Tableau 6: Comparaison de la parité de notre étude avec Audipog [3]

Nous n'avons statistiquement pas de différence concernant le risque de ré-hospitalisation en fonction de la parité ( $p=0,061$ ).

#### « Pathologie pendant la grossesse »

Sur les 135 dossiers, nous retrouvons 40 femmes ayant présenté une pathologie durant la grossesse, soit 30% de la population étudiée. Cette prévalence ne diffère pas du taux de 35,24% recensé par Audipog [3].

Parmi ces pathologies nous retrouvons :

- 15 cas de diabète gestationnel ( 8 sous régime simple et 7 traités par insuline), soit 37,5% des pathologies.
- 8 cas de thrombopénie, soit 20% des pathologies.
- 6 cas d'hypertension artérielle gestationnelle, soit 15% des pathologies.
- 6 cas d'herpès génital, soit 15% des pathologies
- 5 cas de menace d'accouchement prématuré, soit 12,5% des pathologies.

Nous notons parmi notre population 18 cas d'obésité (indice de masse corporelle  $\geq 30$ ) soit 13,3% de la population, 18 femmes fumeuses durant leur grossesse soit 13,3% de la population. Nous avons également relevé 3 femmes victimes de violences conjugales pendant la grossesse, 3 grossesses gémellaires et 2 grossesses obtenues par fécondation in vitro.

Parmi les pathologies rencontrées dans notre population, seul le diabète (11,1% *versus* 6,17%, selon l'enquête de périnatale [40]) représente un facteur de risque de ré-hospitalisation néonatale ( $p < 0,001$ , OR=3, IC 95% [1,63 ; 5,15]).

Parmi les 15 nouveau-nés dont les mères présentaient un diabète gestationnel, 8 seront ré-hospitalisés pour pathologie digestive et 7 pour un ictère.

Nous relevons également plus de femmes obèses au sein de notre population, 13,3%, alors que l'enquête périnatale de 2010 [40] en relève 9,9% ; mais moins de femmes fumeuses pendant la grossesse : 13,3% dans notre étude et 17,1% dans la population [40]. Cependant ces différences ne sont pas significatives.

#### « Le groupe sanguin et le rhésus »

Nous avons étudié la répartition des femmes en fonction de leur groupe sanguin puis en fonction de leur rhésus.

Cette répartition au sein de notre population ne diffère pas de la répartition retrouvée dans la population générale [48].

	<u>Groupe A</u>	<u>Groupe B</u>	<u>Groupe AB</u>	<u>Groupe O</u>	<u>Rhésus +</u>	<u>Rhésus -</u>
<u>Notre étude</u>	36,30%	7,41%	4,44%	51,85%	76,30%	23,70%
<u>Population</u>	45,00%	9,00%	3,00%	43,00%	85,00%	15,00%
<u>Rapport</u>	X 0,8	X 0,8	X 1,5	X 1,2	X 0,9	X 1,6

Tableau 7: Comparaison des groupes sanguins et rhésus de notre étude avec la population

### 4-3-3) L'accouchement

#### « Le début du travail »

Nous avons étudié le mode de début du travail.

Nous retrouvons un début de travail spontané pour 71 femmes soit 52,6% (*versus* 66,5% dans l'enquête périnatale [40]), un début de travail déclenché pour 49 femmes soit 36,3% (*versus* 22,7%), une césarienne avant travail pour 15 femmes soit 11,1% (*versus* 10,9%).

Un début de travail déclenché engendre une augmentation du risque de pathologie secondaire chez le nouveau-né ( $p < 0,001$ , OR=2, IC 95% [1,3748 ; 2,9625]).

Nous ne retrouvons pas de différence concernant le fait d'avoir une césarienne programmée. Parmi les enfants issus d'une naissance déclenchée, les causes de ré-hospitalisations sont majoritairement digestives ( $p < 0,05$ ).

#### « La durée du travail »

Concernant la durée du travail nous avons étudié plusieurs données.

Nous avons tout d'abord relevé la durée totale du travail, entre le début du travail et l'accouchement. Nous avons également extrait des dossiers la durée entre la dilatation cervicale de 5 centimètres et la dilatation complète (DC). Enfin nous avons calculé la durée totale de RPDE. Pour chacune de ces durées nous avons calculé la moyenne, la médiane, la valeur minimale et la valeur maximale en heure (h). Pour l'étude du temps du travail, nous avons comparé la durée de dilatation cervicale de 5 centimètres à DC de notre étude avec les données d'Audipog [3].

	Durée du travail (h)	Durée de RPDE (h)	Durée de 5 cms à DC (h)
Moyenne	6,3	6,7	3,3
Médiane	3	4,5	3
Minimum	1	0,1	0
Maximum	1	45	9,5

Tableau 8: Analyse de la durée du travail

	Notre étude	Audipog
≤ 1 heure	18,80%	38,72%
De 2 à 3 heures	38,40%	38,78%
De 4 à 5 heures	24,00%	15,20%
≥ 6 heures	18,80%	7,29%

Tableau 9: Analyse dilatation de 5cm à DC

La deuxième moitié de la dilatation cervicale est significativement plus longue dans notre étude que dans la population générale des parturientes ( $p < 0,001$ ).

Concernant les motifs de ré-hospitalisation de ces nouveau-nés, il n'existe pas de pathologie dominante en fonction de la durée du travail ( $p = 0,98$ ).

Concernant la durée de RPDE, nous avons réparti notre population en fonction du risque infectieux, et nous retrouvons :

- Pour une RPDE inférieure à 12 heures : 106 cas, soit 88,3%.
- Pour une RPDE entre 12 heures et 18 heures : 9 cas, soit 7,5%.
- Pour une RPDE supérieure à 18 heures : 5 cas, soit 4,2%.

Nous avons donc 11,7% de RPDE supérieures à 12 heures. L'analyse des certificats du 8<sup>ème</sup> jour [39], nous fournit le chiffre de 11,6% au niveau national.

Il n'existe pas de différence concernant ce critère.

#### « Le mode d'accouchement »

Au sein de notre population, nous avons :

- 97 accouchements par voie basse spontanée soit 71,9%.
- 17 accouchements par voie basse instrumentale soit 12,6%.
- 21 accouchements par césarienne soit 15,6%.
- Parmi les césariennes, 15 étaient programmées et 6 en cours de travail.

Nous n'avons pas retrouvé de différences dans l'étude du mode d'accouchement entre nos données et celles d'Audipog [3].

De même, nous n'avons pas retrouvé de différences significatives entre le mode d'accouchement et les motifs de ré-hospitalisation ( $p=0,10$ ).

#### « Le score d'apgar et le pH au cordon »

Nous avons recherché les scores d'apgar à 1, 3 et 5 minutes, révélateurs de l'adaptation de l'enfant à la vie extra-utérine. Nous avons également relevé les valeurs du pH réalisé au niveau de l'artère ombilicale à la naissance.

L'étude des scores d'apgar nous fournit la répartition suivante, sur N=135 :

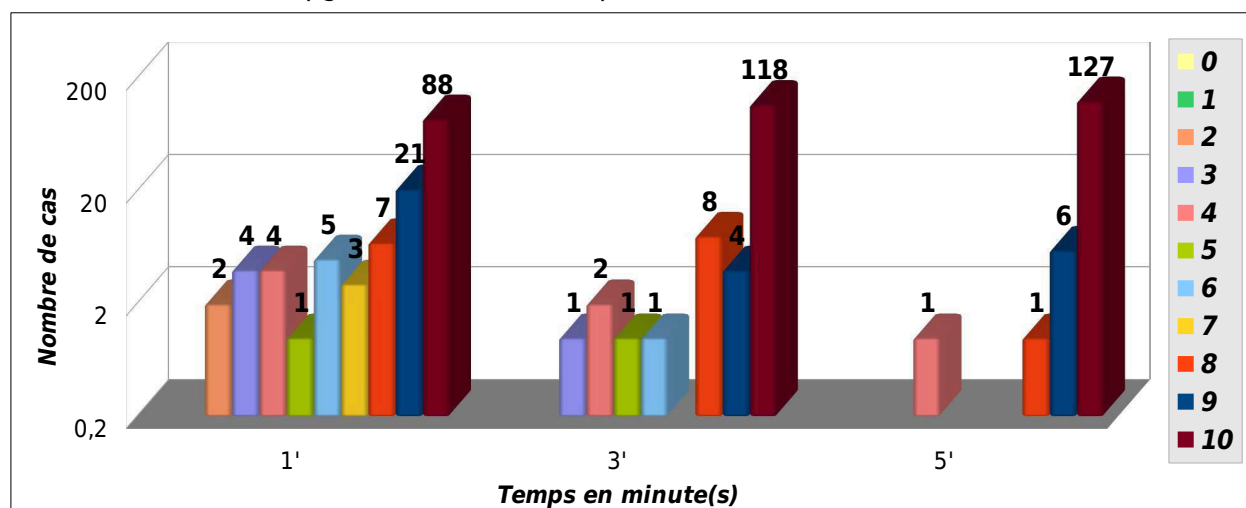


Illustration 10: Graphique de la répartition des scores d'apgar à 1, 3 et 5 minutes

Nous avons :

- 8% de scores d'Apgar  $\leq 5$  à 1 minute et l'enquête périnatale [40] en retrouve 2,7%.
- 0,5% de score d'Apgar  $\leq 5$  à 5 minutes et l'enquête périnatale retrouve 0,5%.

Nous pouvons considérer le fait d'avoir un score d'Apgar  $\leq 5$  à une minute de vie comme un facteur de risque ( $p < 0,025$ ). Cependant, il ne ressort pas de cause particulière de ré-hospitalisation pour ces enfants ( $p > 0,05$ ).

En ce qui concerne les valeurs des gaz du sang prélevés dans l'artère ombilicale immédiatement après la naissance, elles nous permettent de dépister une acidose néonatale.

Nous utiliserons ici comme valeurs de références celles publiées par l'ouvrage de J. Lansac, P. Descamps, JF. Oury « *Pratique de l'accouchement* » [49] qui définit « *une acidose néonatale par un pH inférieur à 7,15 dans l'artère ombilicale et une acidose sévère par un pH inférieur à 7,0* », en accord avec les recommandations du Collège national des gynécologues et obstétriciens français (CNGOF) [50].

Au sein de notre population nous avons retrouvé sur N= 129 :

- 102 cas, soit 79,1%, de valeurs de pH supérieures à 7,15, synonyme d'absence d'acidose fœtale.
- 23 cas, soit 17,8%, de valeurs de pH entre 7,00 et 7,15, signes d'acidose fœtale.
- 4 cas, soit 3,1%, de valeurs de pH inférieures à 7,00, signes d'acidose sévère.

La fréquence des acidoses fœtales se situe à 0,5% selon le CNGOF [50]. Les données ne nous permettent pas de conclure à une surreprésentation d'enfants avec des pH inférieurs à 7,0 au sein de notre population.

#### 4-3-4) Le séjour en maternité

##### « L'alimentation »

Au sein de notre population d'enfants ré-hospitalisés, nous retrouvons

- 68 enfants nourris par allaitement maternel (AM) soit 50,4%.
- 67 enfants nourris par alimentation artificielle (AA) soit 49,6%.

La DREES [39] relève 67,9% d'AM. Concernant le risque global de ré-hospitalisation, l'alimentation par préparations pour nourrissons représente un facteur de risque ( $p < 0,001$ ).

##### « L'examen pédiatrique en maternité »

Nous avons examiné le compte-rendu du premier examen (lorsqu'il y en a eu plusieurs) pratiqué par le pédiatre, en maternité. Lors de cet examen :

- 94 enfants présentaient un examen clinique parfaitement normal, soit 69,6%.
- 19 enfants présentaient un ictère, soit 14%.
- 9 enfants présentaient une malformation ou dysmorphie, soit 6,7%.
- 4 enfants présentaient un souffle cardiaque, soit 3%.
- 4 enfants présentaient une infection cutanée, soit 3%.
- 5 enfants présentaient une autre pathologie (2 cas d'hyperthermie, 2 cas de trémulation et 1 cas de ballonnement), soit 3,7%.

Nous n'avons pas retrouvé de données officielles pour comparer nos résultats.

##### « Le risque infectieux »

Nous avons recherché au sein de notre population les enfants qui présentaient un ou plusieurs facteurs de risque infectieux. Ces facteurs de risque sont : une durée de RPDE supérieure à 12 heures, une hyperthermie maternelle avant ou pendant le travail, la présence du SB au PV avec antibiothérapie incomplète, une tachycardie fœtale pendant le travail ou d'autres anomalies du RCF, un LA teinté ou méconial, un tableau de chorioamniotite.

Au sein de notre population, 54,1% des enfants ne présentaient pas de facteur de risque infectieux, 37,8% présentaient un facteur de risque infectieux et 8,15% présentaient deux facteurs de risque infectieux. Nous avons donc près de 46% des enfants avec au moins un facteur de risque infectieux. Nous n'avons pas de différences avec les données retrouvées dans les études et qui nous fournissent un taux d'enfants porteurs d'au moins un facteur de risque infectieux à l'accouchement entre 37,5 et 39% [51, 52, 53].

### « La durée du séjour »

Nous avons étudié la durée du séjour de ces enfants à la maternité. Nous considérons le jour de l'accouchement comme étant J0. La moyenne est de 4,2 jours, elle ne diffère pas de la moyenne nationale qui est de 4,4 jours [40].

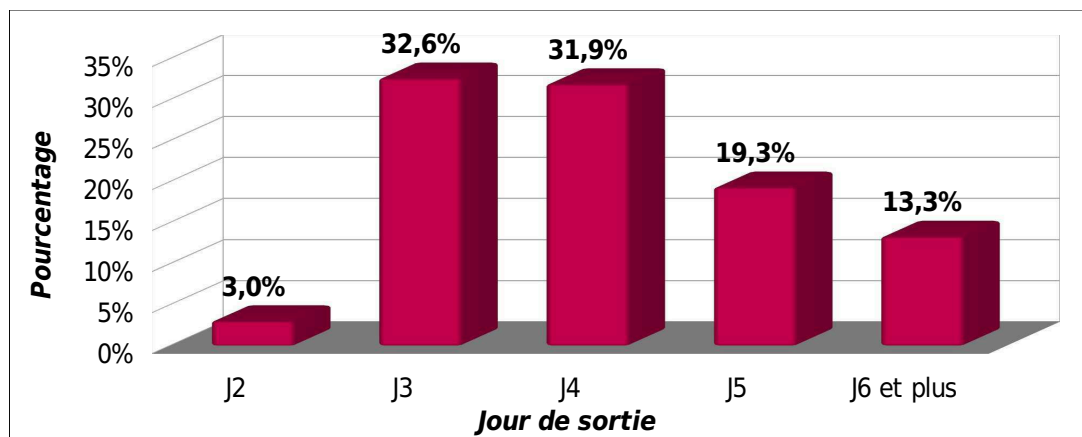


Illustration 11: Graphique de la répartition des ré- hospitalisation par durée de séjour

Nous obtenons par contre une différence significative ( $p < 0,05$ ) pour des séjours d'une durée de 3 jours et moins par rapport aux séjours de 4 jours et plus.

Nous avons 3% de sortie précoce, ce qui est en deçà de la moyenne nationale de 10% [13].

### « L'évolution du poids »

Nous avons étudié la courbe pondérale de notre population, en relevant si les enfants avaient ou non repris du poids le jour de la sortie, puis en calculant le pourcentage de perte ou de gain de poids le jour de la sortie par rapport au poids de naissance.

Concernant la reprise de poids, nous avons :

- 16 enfants avec une courbe de poids descendante, soit 11,9%.
- 11 enfants avec une courbe de poids stagnante, soit 8,1%.
- 108 enfants avec une courbe de poids ascendante, soit 80%.

Nous avons donc au sein de notre population 20% d'enfants qui n'avaient pas repris de poids au moment de leur sortie.

Concernant le rapport entre le poids de sortie de l'enfant et le poids de naissance, nous retrouvons :

- 3 enfants avec un poids inférieur de 10% ou plus du poids de naissance, soit 2,2%.
- 8 enfants avec un poids inférieur de 7 à 10% du poids de naissance, soit 5,9%.
- 99 enfants avaient un poids inférieur de 0 à 7% du poids de naissance, soit 73,3%
- 9 enfants avaient le même poids qu'à la naissance, soit 6,7%
- 16 enfants avaient repris du poids, soit 11,9%.



## « Le suivi »

Nous avons cherché à savoir si, au moment de la sortie de maternité, un suivi à domicile ou en ville avait été mis en place au sein de notre population, que ce soit un suivi par la protection maternelle et infantile (PMI), une hospitalisation à domicile (HAD) ou le passage d'une sage-femme libérale.

Nous retrouvons parmi notre population 16 femmes sorties avec un relais PMI et 10 femmes avec un contrôle 48 heures après la sortie du poids et/ou du taux de bilirubine transcutanée en maternité ou avec le pédiatre de ville.

### 4-4) Croisement des données

Nous avons réalisé un croisement de données afin d'étudier si certaines situations néonatales représentent des facteurs de risque de ré-hospitalisation. Nous avons travaillé sur les 135 cas où nous avons l'ensemble des données.

#### ➤ Ré-hospitalisation pour prise de poids insuffisante

N = 135	AM	AA	Total	<i>p</i>
Prise de poids insuffisante	20	10	30	0,043
Autres motifs	48	57	105	
Total	68	67	135	

Tableau 10: Hospitalisation pour prise de poids insuffisante et mode d'alimentation

N = 135	Courbe de poids ascendante	Courbe de poids descendante ou stagnante	Total	<i>p</i>
Prise de poids insuffisante	17	10	27	0,013
Autres motifs	91	17	108	
Total	108	27	135	

Tableau 11: Hospitalisation pour prise de poids insuffisante et poids en maternité

Parmi les ré-hospitalisations, il existe un risque majoré ( $p < 0,05$ ) pour les enfants nourris par allaitement maternel, par rapport à ceux nourris par alimentation artificiel, d'être ré-hospitalisés pour prise de poids insuffisante. Il en est de même pour les enfants étant sortis de la maternité avec une courbe de poids stagnante ou descendante ( $p < 0,025$ ). Nous avons relevé qu'à l'issue de l'hospitalisation pour prise de poids insuffisante, sur ces 20 mères allaitantes initialement, seules 11 ont poursuivi l'allaitement. Nous retrouvons ici aussi un taux d'arrêt d'allaitement de 45% au cours de l'hospitalisation.

➤ Ré-hospitalisation pour cause infectieuse

N = 135	Facteur(s) de risque	Absence de facteur de risque	Total	<i>p</i>
Cause infectieuse	16	10	26	0,075
Autres motifs	46	63	109	
Total	62	73	135	

Tableau 12: Hospitalisation pour cause infectieuse et facteurs de risque

Ces données ne nous permettent pas d'affirmer que la présence ou non de facteur(s) de risque infectieux au moment de la naissance constitue un facteur de risque de ré-hospitalisation pour une cause infectieuse.

➤ Ré-hospitalisation pour ictère

N = 135	Facteur(s) de risque	Absence de facteur de risque	Total	<i>p</i>
Ictère	6	9	15	0,013
Autres motifs	15	105	120	
Total	21	114	135	

Tableau 13: Hospitalisation pour ictère et facteurs de risque

Les nouveau-nés ré-hospitalisés pour ictère présentaient des facteurs de risque au moment du séjour en maternité ( $p < 0,025$ ).

➤ Ré-hospitalisation pour motifs de puériculture<sup>2</sup>

N= 135	Motif médical	Motif puériculture	Total	<i>p</i>
Primipare	39	10	49	0,57
Multipare	64	22	86	
Total	103	32	135	
Age ≤25	31	5	27	0,10
Age >25	72	27	108	
Total	90	45	135	

Tableau 14: Hospitalisation pour motif de puériculture en fonction de la parité et l'âge

La parité et l'âge ne sont pas des facteurs influençant la répartition entre motif de ré-hospitalisation pour une cause médicale ou non médicale, de puériculture ( $p > 0,05$ ).

Il en est de même pour la ré-hospitalisation pour prise de poids insuffisante spécifiquement, ni l'âge ( $p = 0,56$ ), ni la parité ( $p = 0,72$ ) ne constituent un facteur de risque.

2 Nous avons considéré ici comme « motifs de puériculture » les RGO physiologiques, les pleurs, les rhinites sans complications, les difficultés alimentaires.

**TROISIÈME PARTIE**

***LA DISCUSSION***

# **1) FORCES ET FAIBLESSES DE L'ÉTUDE**

## **1-1) Les limites de l'étude**

- La localisation géographique des dossiers

Les limites rencontrées ont tout d'abord été d'ordre géographique. Au cours de notre étude, nous avons recueilli les informations d'une part dans les dossiers pédiatriques de ré-hospitalisations et d'autre part au sein des dossiers obstétricaux des mères de ces enfants. Or, dans la moitié des cas la localisation des deux dossiers n'était pas la même.

- Le type d'étude et la perte des données

Cette étude est une étude rétrospective descriptive, elle possède donc un faible niveau de preuve. De par la rétrospectivité, nous n'avons pu exploiter une part des dossiers néonataux et obstétricaux car ces dossiers n'ont pu être trouvés malgré la recherche informatique et les recherches des archivistes. De même, une part des données telles que l'identité maternelle et / ou le lieu de naissance de l'enfant était manquante.

## **1-2) Les points forts de l'étude**

- Les critères étudiés

Un des points forts de cette étude réside dans le fait que tous les critères étudiés, mis à part la cotation du score d'apgar, sont des critères objectifs, qui ne souffrent d'aucune subjectivité ni de risque d'interprétations différentes selon les personnes.

- Le nombre de dossiers

Nous avons mené cette étude sur un nombre conséquent de dossiers néonataux, malgré les 4% de dossiers non exploités.

- L'originalité du thème

Les pathologies secondaires des enfants nés d'un accouchement à terme sont peu traitées. C'était la première fois que ce sujet était abordé sur le territoire du Finistère Nord .

- L'utilité de l'étude

Nous avons réalisé un état des lieux de la situation en 2011, période où les sorties précoces concernaient une faible part des accouchées sur le secteur du Finistère Nord. Nous pouvons imaginer un accroissement de cette pratique dans les années à venir et la généralisation du programme d'accompagnement du retour à domicile (PRADO) de la CPAM.

Notre étude pourrait permettre alors de faire le point sur l'évolution de ces ré-hospitalisations néonatales en 2020 ou 2025, après raccourcissement du séjour en maternité. De plus, la mise en lumière de facteurs de risque peut permettre d'installer une surveillance et un suivi approfondis pour ces nouveau-nés et ces femmes à risque accru de réadmission après la sortie de la maternité.

## **2) DISCUSSION DES RÉSULTATS**

### 2-1) Les ré-hospitalisations

Nous obtenons un taux de ré-hospitalisation de 3,36% au sein des établissements du Finistère. Ce chiffre est à considérer avec précaution du fait d'un éventuel manque de données sur des enfants nés dans le Finistère et ré-hospitalisés hors département. Ces résultats sont en accord avec les études recensées en « Annexe I ».

Nous sommes parvenus à retrouver et à classer de façon précise les motifs de ré-hospitalisations de notre population. Par l'étude des caractéristiques néonatales et maternelles nous avons pu dégager de nos résultats certains facteurs de risque.

Concernant les motifs de ré-hospitalisations nous avons globalement  $\frac{1}{4}$  de causes digestives,  $\frac{1}{4}$  de causes respiratoires,  $\frac{1}{4}$  de causes infectieuses et le dernier  $\frac{1}{4}$  regroupe diverses pathologies.

#### ➤ Comparaison avec la littérature

Nos résultats se rapprochent le plus de l'étude de N. Lode [35] concernant l'âge de ré-hospitalisation ( $p>0,05$ ) ainsi que la répartition des causes ( $p=0,25$ ). Nous retrouvons également des résultats proches de l'étude de WA. Sword en Ontario [36] concernant les causes digestives, respiratoires et infectieuse ( $p=0,89$ ) mais avec un taux d'hyperbilirubinémie nettement moindre ( $p<0,001$ ).

Une étude menée en 2008 et 2009 au CHU de Toulouse [54] retrouve 4,9% de ré-hospitalisations dans le premier mois, avec dans  $\frac{1}{4}$  des cas un motif digestif et dans un autre  $\frac{1}{4}$  un motif respiratoire, ce qui correspond aux résultats que nous avons obtenu pour ces deux causes ( $p>0,05$ ). L'auteur retrouve également 8,4% de causes traumatiques, or nous n'avons retrouvé aucune hospitalisation pour ce motif dans notre étude.

Dans l'étude de D. Rugemintwaza menée au CHRU de Rennes en 2000 [55], 176 dossiers de nouveau-nés ré-hospitalisés entre 8 et 28 jours ont été examinés. Nos résultats sont semblables à cette étude pour l'âge de ré-hospitalisation ainsi que la durée du séjour. Il en est de même pour la prévalence des RGO, des infections urinaires, de l'ictère et des malformations. Seuls diffèrent le poids de naissance et le taux de mauvaise prise de poids.

	Age de l'hospitalisation	Durée de l'hospitalisation	Poids de naissance	Prise de poids insuffisante	RGO	Infection urinaire	Ictère	Malformation
Présente étude	15,24 j +/- 6,6 j	4,87 j +/- 5,7 j	3367 g +/- 476,6 g	37/220	20/220	27/220	19/220	20/220
D. Rugemintwaza	16,5 j +/- 6 j	5,3 j +/- 4 j	3274 g +/-473 g	15/176	16/176	22/176	13/176	13/176
test p	t= 0,039 p>0,9	t=1,12 p>0,20	t=2,89 p<0,005	Chi <sup>2</sup> = 5,9 p=0,015	Chi <sup>2</sup> =1 p=1	Chi <sup>2</sup> = 0,005 p= 0,95	Chi <sup>2</sup> = 0,21 p=0,65	Chi <sup>2</sup> =2,28 p=0,13

Tableau 15: Comparaison de la présente étude avec l'étude de D. Rugemintwaza

Nous avons comparé nos résultats avec d'autres études émanant de différentes villes de l'ensemble de la France [Annexe III]. Ces données sont globalement concordantes avec les nôtres.

Les taux de ré-hospitalisations pour pathologies digestives varient de 23,3 à 46%. Concernant les causes respiratoires, qui varient de 19 à 28%, nous nous situons plutôt à la limite haute avec 28,2%. Les pathologies infectieuses touchent entre 8,1 à 36,7% des nouveau-nés ré-hospitalisés. Nous retrouvons de 2 à 10% de causes malformatives durant le premier mois de vie.

#### ➤ Analyse des ré-hospitalisations

Au sein du groupe des pathologies digestives, dans 80% des cas une simple surveillance, des conseils hygiéno-diététiques et une réassurance maternelle ont suffi.

Les motifs étaient principalement des soucis de puériculture. Dans ces cas, peut-être l'hospitalisation aurait pu être évitée si les parents avaient en premier lieu consulté leur médecin traitant, pédiatre ou sage-femme.

Parmi les 19 cas d'ictère, seuls 3 de ces ré-hospitalisations faisaient suite à un contrôle prévu 48 heures après la sortie de maternité. Les 16 autres enfants avaient pourtant présenté un ictère, parfois pathologique, pendant le séjour.

Peut-être faudrait-il instituer un contrôle systématique pour tous les enfants ictériques 48 heures après la sortie ou former et équiper les sages-femmes libérales pour cette surveillance spécifique par mesure du taux de bilirubine transcutanée.

Nous remarquons que sur l'ensemble des études recensées en « Annexe I », les ré-hospitalisations pour ictère sont relativement importantes en comparaison avec les chiffres que nous obtenons. Ceci s'explique du fait que la majorité de ces études se soit déroulée dans des pays pratiquant largement les sorties précoces avant 48 heures de vie.

Concernant les études françaises, l'hyperbilirubinémie est la cause de réadmission dans 0 à 3,2% des cas, nous avons retrouvé 8,6% d'enfants ré-hospitalisés pour cette pathologie.

Dans notre population nous avons 17% d'hospitalisations d'une durée inférieure à 24 heures, soit 36 enfants. Parmi eux, 6 sont revenus pour un traitement par photothérapie intensive et l'hospitalisation était, dans ces cas, inévitable. Pour les 30 autres enfants, il s'agissait principalement d'inquiétude maternelle et d'une simple surveillance. Dans ces cas, peut-être l'hospitalisation aurait pu être substituée par un suivi à domicile par une sage-femme ou une puéricultrice.

De même nous avons 50 situations où une simple surveillance a été mise en œuvre sans nécessité de traitements médicamenteux ou autres. Dans ces situations l'hospitalisation à domicile aurait peut-être pu être la solution également.

## 2-2) Les facteurs de risque

### ➤ La situation familiale et professionnelle

L'étude nous a révélé que les femmes vivant seules étaient plus à risque de voir leur nouveau-né ré-hospitalisé. Nous pouvons penser que cette catégorie de mère a tendance à consulter plus aisément aux urgences pédiatriques du fait d'un isolement socio-familial. Il en résulte plus d'hospitalisations.

Il en est de même pour les femmes considérées comme sans profession. Peut-être par difficultés financières, les parents se dirigent en majorité vers les urgences pédiatriques plutôt que vers une consultation pédiatrique. Cela engendre sans doute plus de courtes hospitalisations, principalement pour surveillance. Cependant il serait intéressant d'étudier la profession du conjoint afin de pouvoir distinguer les femmes sans profession mais bénéficiant d'un niveau de vie économique satisfaisant de par l'emploi du père, des femmes en situation de précarité.

### ➤ Les pathologies de la grossesse

Parmi les pathologies obstétricales relevées, il apparaît significativement plus de diabète dans la population des nouveau-nés ré-hospitalisés que dans la population générale. Cela peut s'expliquer par le fait qu'un diabète gestationnel peut engendrer des malformations fœtales, des hypoglycémies et hypocalcémies néonatales ainsi qu'une polyglobulie [8, 61]. Toutes ces pathologies pouvant nécessiter une hospitalisation secondaire.

### ➤ Le travail et la naissance

Dans notre étude, l'induction du travail est plus importante. Nous remarquons aussi que la deuxième moitié de la dilatation cervicale est plus longue que dans la population générale des parturientes.

Ce rallongement du temps de travail et la possible hypoxie fœtale qu'il engendre constituent un facteur de risque de ré-hospitalisation néonatale supplémentaire.

Dans notre étude nous retrouvons une part plus importante d'enfants nés entre 37 SA et 38 SA. Les enfants nés avec un terme supérieur à 37 SA sont des enfants à terme et ne nécessitent théoriquement pas de surveillance particulière. Il est possible que le personnel soignant ne fasse pas de distinction entre un enfant né à 37 SA et un enfant né à 41 SA. Cependant il persiste peut-être une légère immaturité pouvant amener à des difficultés d'alimentation, de thermorégulation ou un risque accru d'ictère.

De plus, il peut exister une erreur de datation du début de la grossesse avec une marge à plus ou moins 3 à 5 jours, ramenant un terme de 37 SA à 36 SA + 4 jours, et le plaçant dans la prématurité modérée. Une surveillance particulière de ces enfants et/ou une durée de séjour prolongée de 24 heures permettrait peut-être de limiter le risque de ré-hospitalisation.

Nous avons retrouvé un taux significativement plus élevé d'enfants hypotrophes au sein de notre étude. Leur surreprésentation peut s'expliquer par la certaine fragilité de ces enfants. Il sont en effet soumis à des troubles métaboliques durant la grossesse et plus enclins à présenter des troubles du sommeil, des troubles neurologiques ainsi que des troubles de l'alimentation [62].

Les données ne nous permettent pas de conclure à une surreprésentation d'enfants acidotiques au sein de notre population. Cependant, pour plus de précision, l'analyse du déficit basique nous aurait renseigné sur l'origine métabolique ou gazeuse de l'acidose et sur son intensité [49]. L'absence de cette donnée dans de nombreux dossiers ne nous a pas permis d'analyser ce critère.

### ➤ L'alimentation

Nous avons vu précédemment que concernant le risque spécifique d'une ré-hospitalisation pour mauvaise prise de poids, le fait d'être allaité constituait un facteur de risque, mais concernant le risque global de ré-hospitalisation, l'alimentation par préparations pour nourrissons représente un facteur de risque ( $p < 0,001$ ). Nous pouvons l'expliquer par le fait que les enfants nourris au sein sont plus résistants aux infections (gastro-entérites, otites, etc.), que le lait maternel prévient des allergies et est l'alimentation la mieux adaptée au niveau nutritionnel pour le nouveau-né [63].



➤ L'examen pédiatrique

Lors de l'examen pédiatrique pratiqué en maternité nous avons 30,4% des enfants qui présentaient une anomalie métabolique, malformative, infectieuse, cardiaque ou digestive. Nous n'avons pas retrouvé de données officielles pour comparer nos résultats, mais cette valeur nous paraît élevée. Dans une étude de C. Salenbier [12] menée auprès de nouveau-nés ré-hospitalisés durant la première semaine de vie, seuls 10% des nouveau-nés présentaient un examen pédiatrique anormal durant le séjour.

➤ Le séjour

Nous obtenons une majorité d'enfant ayant séjourné 3 jours ou moins en maternité parmi nos ré-hospitalisés. Certains troubles néonataux apparaissant plus tardivement, à partir du 3<sup>ème</sup> jour de vie, tels que certaines pathologies cardiaques, des occlusions digestives basses, des IMF tardives ou bien encore des ictères, le diagnostic avant le 3<sup>ème</sup> jour n'est pas toujours possible.

Concernant l'évolution de poids de l'enfant durant son séjour et à sa sortie nous avons relevé, sur 135 dossiers obstétricaux, 1 enfant sur 5 soit 17 enfants, n'ayant pas repris de poids au moment de sa sortie, contrairement aux recommandations [38]. Sur ces 17 nouveau-nés, 10 ont été ré-hospitalisés pour mauvaise prise de poids. Nous avons également 3 enfants sortis de la maternité avec une perte de poids égale ou supérieure à 10% de son poids de naissance. Or, les spécialistes considèrent une perte de poids de plus de 10% comme étant excessive et nécessitant une surveillance particulière [65]. Cette situation est associée à une augmentation du risque de déshydratation et d'ictère, c'est un facteur d'alerte d'allaitement inefficace et le risque de recours aux compléments de lait artificiel est plus important [64, 65, 66].

➤ La sortie

Nous avons retrouvé 26 cas avec un suivi organisé pour la sortie de la maternité. Une part d'entre eux (10 cas) était organisé en accord avec la femme et consistait en un rendez-vous de contrôle à 48 heures avec un pédiatre ou à la maternité. Pour les autres cas (16) c'est par le biais d'une fiche de liaison service-PMI que le suivi s'est organisé. Nous avons relevé que dans ces cas, la liaison était organisée à l'initiative du personnel, sans l'accord de la femme, pour des raisons de difficultés relationnelles, de pathologies maternelles pouvant compromettre la relation mère-enfant, d'antécédents de difficultés éducatives des précédents enfants.

## 2-3) Mise en lumière de facteurs de risque

A partir de l'analyse de nos résultats nous avons pu mettre en lumière certaines situations favorisant une ré-hospitalisation néonatale durant le premier mois de l'enfant.

Ces situations sont :

- L'absence de profession et une femme seule.
- Un terme de naissance entre 37 SA et 38 SA.
  - Un enfant hypotrophe.
- Un diabète gestationnel pendant la grossesse.
- Un travail déclenché et plus long que la population générale.
  - Un score d'apgar  $\leq 5$  à 1 minute.
  - Une durée de séjour  $\leq 3$  jours.
- Un enfant alimenté par du lait artificiel à la sortie de maternité.
  - Une courbe de poids descendante au moment de la sortie.

Concernant certaines causes de ré-hospitalisation, nous avons pu montrer que :

- Le risque de ré-hospitalisation pour mauvaise prise de poids était accentué lors d'un allaitement maternel et par la non reprise de poids à la sortie de la maternité.
- La présence de facteurs de risque infectieux à la naissance n'augmentait pas les pathologies infectieuses secondaires.
- La présence de facteurs de risque d'ictère augmentait le risque de ré-hospitalisation pour hyperbilirubinémie.
- L'âge et la parité n'influaient pas sur la répartition entre motifs d'hospitalisation pour raison médicale ou de puériculture.

Contrairement à certaines études qui retrouvaient la primiparité et l'âge  $< 25$  ans comme étant des facteurs de risque de ré-hospitalisation [54, 56, 57], nous n'avons pas retrouvé ces caractéristiques dans notre étude.

### **3) OUVERTURES ET PROPOSITIONS**

#### 3-1) Ouvertures

Il serait intéressant de mener cette recherche de façon prospective et comparative en associant à chaque couple « mère-enfant ré-hospitalisé », un couple « mère-enfant témoin » en sélectionnant, par exemple, le binôme dont l'accouchement répond aux critères d'inclusion et fait suite immédiatement au cas étudié.

Pour notre étude nous avons sélectionné les nouveau-nés avec un terme de naissance supérieur à 37 SA. La prématurité faisant l'objet d'une prise en charge spécifique, il serait intéressant de comparer la prévalence des pathologies et le taux de ré-hospitalisation chez ces enfants. AK. Brown a mené une étude en 1995 à New York [67]. Il a inclus 391 nouveau-nés réadmis avant 14 jours, tous termes confondus. Les prématurés ne représentaient que 6% de ces réadmissions contre 10% de l'ensemble des naissances.

Au cours des recherches, nous avons pu remarquer que parmi les dossiers étudiés, nombreux étaient les enfants à bénéficier de plusieurs ré-hospitalisations au cours de leur première année de vie. Nous pourrions ramener la période de restriction d'âge de l'étude à un an, afin d'étudier la morbidité infantile.

Des études sont en faveur d'une augmentation du taux de ré-hospitalisation avec la diminution de durée du séjour en maternité. Il faudrait confirmer ou infirmer cette tendance à Brest en menant la même étude dans les années 2020, lorsque la durée de séjour en maternité aura diminuée avec la mise en place des sorties précoces.

Enfin, un certain point a attiré mon attention lors du recueil de données au sein des dossiers médicaux. Je n'ai relevé aucune hospitalisation pour cause de traumatisme. Or différentes études retrouvent entre 2 à 10% de causes traumatiques lors des ré-hospitalisations des nouveau-nés [54, 56, 57, 58]. Ce sont soit des chutes accidentelles de la table à langer ou du transat, des chocs crâniens lorsque l'enfant n'était pas suffisamment soutenu dans les bras ou lors du bain, ou bien encore des séquelles de maltraitance. Le fait que sur une période de un an, aucun nouveau-né n'ai été victime de ces traumatismes peut surprendre. Peut-être l'information sur les règles de sécurité domestique est elle bien diffusée, ou bien ces accidents ou violences concernent une population d'enfants âgés de plus d'un mois. Il serait intéressant d'étudier spécifiquement ce motif d'hospitalisation.

### 3-2) Propositions

Pour des raisons économiques, la diminution de la durée de séjour au sein des maternités est inévitable, ce qui rend le rôle des soignants d'autant plus essentiel dans le cadre du dépistage de facteurs de risque.

Cette exigence passe par une actualisation régulière du savoir de tous les professionnels de santé. Les formations médicales continues sont une bonne solution pour une diffusion des nouvelles connaissances et avancées.

La pratique de plus en plus répandue des retours précoces à domicile doit également inciter à la plus grande vigilance lors de l'inclusion des femmes et de leur nouveau-né dans ce processus.

Des critères d'inclusion très précis ont été définis par l'HAS dans ce cadre de sortie précoce, s'ils sont indispensables dans ce cas précis, ils n'en restent pas moins des repères essentiels pour une sortie « classique » [68]. Sous forme de mémento, ils reprennent notamment les points importants à contrôler sur le déroulement de la grossesse et de l'accouchement, les critères avant une décision de sortie pour l'enfant et le suivi à effectuer à domicile. Nous avons repris ces recommandations en [Annexe IV].

Nous avons remarqué qu'une part des ré-hospitalisations ne représentait pas une réelle urgence médicale. C'est le cas des hospitalisations pour RGO physiologiques où une consultation préalable auprès d'une sage-femme ou d'un pédiatre aurait pu permettre de résoudre le problème. Il serait important de renforcer l'information délivrée aux mères lors du séjour en maternité, afin de s'assurer de leurs bonnes connaissances quant aux structures auprès desquelles elles peuvent s'adresser pour obtenir un avis médical. Il serait judicieux d'inciter les mères à avoir un médecin traitant ou un pédiatre « traitant » pour leur enfant pour la sortie de la maternité. Pour les femmes suivies par une sage-femme libérale durant la grossesse, un rendez-vous 48 à 72 heures après le jour de la sortie pourrait être programmé dès la maternité.

Une autre alternative a également vu le jour il y a maintenant 2 ans et est en cours de généralisation sur la France. Il s'agit du PRADO, mis en place par la CPAM.

Il consiste en un accompagnement à domicile, par une sage-femme libérale, après l'accouchement jusqu'au 12<sup>ème</sup> jour. Il comprend deux visites, dont l'une dans les 48 heures après la sortie, pour les soins de la patiente et du nouveau-né. La sage-femme s'assure du bon état de santé du bébé. Cette visite est l'occasion de contrôler la mise en place de l'allaitement maternel et l'absence de signes infectieux et d'ictère chez le nouveau-né.

C'est également l'occasion de faire le point sur l'état psychique de la mère, de répondre à ses éventuelles interrogations, de renforcer ses compétences maternelles.

Ces consultations peuvent permettre la résolution de problèmes simples et non pathologiques.

Le seul frein est que, pour l'instant, ce service n'est proposé qu'aux femmes majeures, ayant vécu une grossesse physiologique, avec un nouveau-né en bonne santé.

L'idéal serait bien sûr de pouvoir y inclure les femmes présentant certaines difficultés, les femmes mineures, les accouchements multiples, les femmes césariées... .

Malgré ces propositions pouvant permettre d'éviter certaines hospitalisations, nous retiendrons une constatation. Parmi la population des urgences pédiatriques, les nouveau-nés ont un taux d'hospitalisation deux à trois fois plus élevé après une consultation, par rapport au reste de la population pédiatrique [54, 56, 58]. Ces chiffres nous montrent à quel point les nouveau-nés sont à part au sein de l'ensemble de la population pédiatrique. Du fait de leur fragilité et de la possibilité de pathologies sous-jacentes, les professionnels opteront pour le principe de précaution et auront tendance à les hospitaliser davantage.

En résumé, voici un schéma récapitulatif reprenant les principales pathologies et la période du premier mois de vie où elles sont majoritairement responsables des ré-hospitalisations.

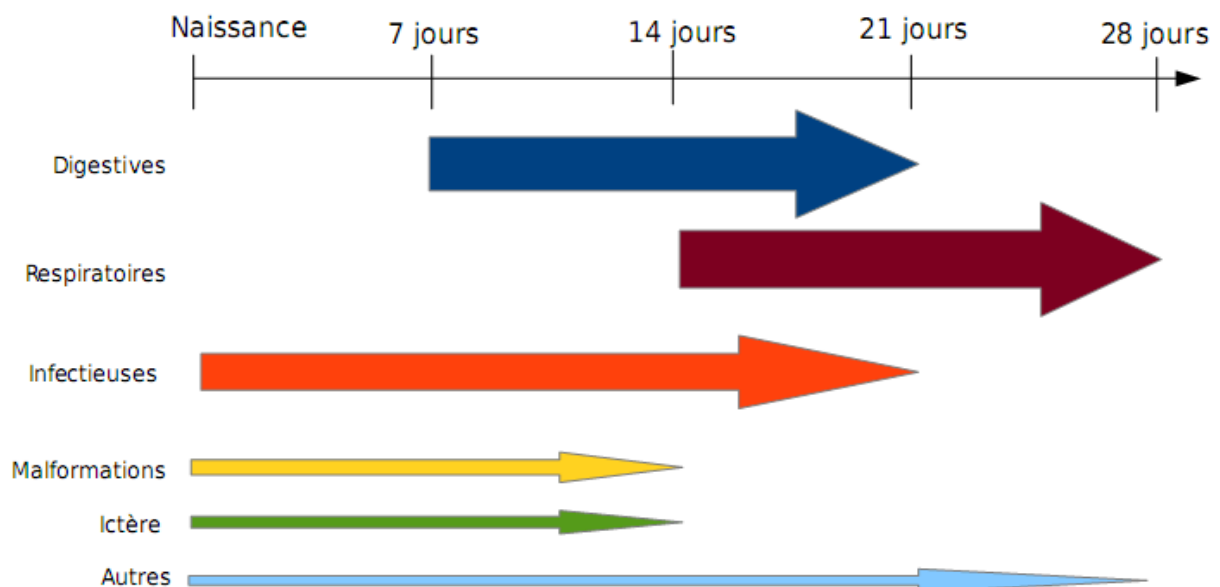


Illustration 12: Répartition des pathologies de ré-hospitalisation en fonction de l'âge

## **CONCLUSION**

La survenue de pathologies secondaires à la sortie de maternité est un phénomène inévitable, mais nous devons tout faire pour réduire cette morbidité au maximum.

Nous avons tenté au travers de cette étude de dresser un recueil non exhaustif des différentes causes de ré-hospitalisations des nouveau-nés durant leur premier mois de vie.

Nous avons pu constater que les ré-hospitalisations des nouveau-nés durant leur premier mois de vie étaient dominées par des causes digestives, suivies des causes respiratoires puis infectieuses. L'hyperbilirubinémie, contrairement aux craintes des autorités de santé, représente une part moindre des réadmissions.

Nous avons remarqué que certains de ces séjours ne nécessitaient pas une hospitalisation et auraient pu être évités après avis d'un médecin, d'un pédiatre ou d'une sage-femme. Cela montre la nécessité de renforcer l'information du suivi et des ressources disponibles après la sortie de la maternité.

Des facteurs de risque existent durant le séjour en suites de couches. Même si nous ne pouvons parer à toutes les ré-hospitalisations, nous devons nous assurer que ces facteurs de risque, pouvant compromettre la santé future de l'enfant, soient connus de tous. C'est le rôle de chacun de réévaluer constamment la bonne adaptation d'un nouveau-né, et ce, tout au long de son séjour.

Au moindre doute quant à la santé de l'enfant la sortie ne doit pas se faire. Si malgré tout, pour des questions d'ordre organisationnel inhérentes au service, il y a impossibilité de prolonger le séjour en suites de couches, il faut s'assurer d'un relais à l'extérieur. Des alternatives existent. Les programmes d'hospitalisation à domicile avec visites d'une sage-femme ou le passage de professionnels de la protection maternelle et infantile peuvent être un bon consensus dans les situations à risque.

Le principe de précaution vaut mieux qu'une ré-hospitalisation.

## **REFERENCES**

- [1] JC Gay, P. Hain, John Grantham, B. Saville. *Epidemiology of 15-Day readmissions to a children's hospital*. Pediatrics, 2011, Vol. 127, pages 1505-1512.
- [2] André V. *Réhospitalisation durant la première année de vie des nouveau-nés admis en néonatalogie*. Thèse de médecine, université Paris 7- Denis Diderot, 2004, 56 pages.
- [3] Audipog, Association des Utilisateurs de Dossiers Informatisés en Pédiatrie, Obstétrique et Gynécologie. *Consultation des tableaux statistiques*.  
[En ligne] <http://audipog.inserm.fr/tab-stat.php> Consulté le 08/11/2012.
- [4] D. Baetens, O. Houziaux. *Les sorties précoces après accouchement*. Gynécologie obstétrique pratique, Vol. 98 , 1997, pages 9-13.
- [5] P. Braveman, S. Egerter, M. Pearl, K. Marchi, C. Miller. *Problems associated with early discharge of newborn infants and mothers: a critical review of the literature*. Pediatrics, Vol. 96, 1995, pages 716-726.
- [6] O. Lequien. *Raccourcissement du séjour des mères en maternité : pourquoi le pédiatre reste prudent ?* Archives de pédiatrie, 2000, Vol. 8 (suppl 2), pages 487-488.
- [7] P. Vert, M. Arthuis. *Rapport 05-05, au nom d'un groupe de travail, la première semaine de la vie*. [en ligne] [www.academie-medecine.fr/upload/anciens/rapports\\_235\\_fichier\\_lie.rtf](http://www.academie-medecine.fr/upload/anciens/rapports_235_fichier_lie.rtf)  
Consulté le 21/11/2012.
- [8] J. Laugier, JC. Rozé, U. Siméoni, E. Saliba. *Soins aux nouveau-nés: avant, pendant et après la naissance, 2ème édition*. Paris: Masson, 2006, 839 pages.
- [9] L. Kramp. *Puériculture et pédiatrie, 5<sup>ème</sup> édition*. Paris: Lamarre, 2003, 1463 pages.
- [10] D. Mitanchez. *Adaptation à la vie extra-utérine: physiologie fœtale et difficultés néonatales*. DESC de chirurgie pédiatrique, mars 2009. Hôpital Armand Trousseau, Paris.
- [11] F. Gold, E. Saliba, V. Biran-mucignat, D. Mitanchez-mokhtari. *Physiologie du fœtus et du nouveau-né. adaptation à la vie extra-utérine*.  
[En ligne]: <http://www.em-consulte.com/article/66268/physiologie-du-foetus-et-du-nouveau-ne-adaptation.fr> Consulté le 15/11/2012
- [12] C. Salenbier. *Ré-hospitalisations pédiatriques durant la première semaine de vie*. Mémoire pour le diplôme d'état de sage-femme, 2008, Université de Grenoble, 49 pages.
- [13] HAS, Haute autorité de santé. *Sortie de maternité après accouchement : conditions optimales pour proposer un retour à domicile (actualisation)*. Mai 2012.  
[En ligne] [http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_1290110/sortie-de-maternite-apres-accouchement-conditions-optimales-pour-proposer-un-retour-a-domicile-note-de-cadrage](http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1290110/sortie-de-maternite-apres-accouchement-conditions-optimales-pour-proposer-un-retour-a-domicile-note-de-cadrage)  
Consulté le 10/12/2012
- [14] CPAM. *Programme d'accompagnement du retour à domicile après hospitalisation*.  
[En ligne] [http://www.ameli.fr/professionnels-de-sante/sages-femmes/votre-caisse-rhone/vous-informer/programme-d-accompagnement-du-retour-a-domicile\\_rhone.php](http://www.ameli.fr/professionnels-de-sante/sages-femmes/votre-caisse-rhone/vous-informer/programme-d-accompagnement-du-retour-a-domicile_rhone.php)  
Consulté le 05/01/2013.
- [15] C. Raulin. *Le retour précoce à domicile après l'accouchement : étude de la satisfaction des primipares quant au suivi à domicile par les sages-femmes libérales*. Mémoire pour le diplôme d'état de sage-femme, Université de Metz, 2010, 90 pages.

- [16] A. Battut. *Les sorties précoces postnatales à domicile : un partenariat hospitalo-libéral*. Mémoire pour le diplôme d'état de cadre sage-femme, Ecole de Dijon, 2007, 123 pages.
- [17] Agence de la santé publique du Canada. *Rapport sur la santé périnatale au Canada 2000*. [en ligne] <http://www.hc-sc.gc.ca/hpb/lcdc/brch/reprodf.html> Consulté le 01/12/2012.
- [18] Y. Cargill, M.J. Martel. *Renvoi à domicile de la mère et du nouveau-né à la suite de l'accouchement*. Déclaration de principe de la SOGC, n° 190, Avril 2007.
- [19] ORS Bourgogne. *Etat de santé des moins de un an*. Décembre 2011. [En ligne] [www.ors-bourgogne.org/index.php?page=60&down=612](http://www.ors-bourgogne.org/index.php?page=60&down=612) Consulté le 15/12/2012.
- [20] J.R. Britton. *Early perinatal hospital discharge, issues and concerns*. Clinics perinatologie, 1998, Vol. 25, pages 257-520.
- [21] J.D. Malkin, S. Garber, M.S. Broder, E. Keeler. *Infant mortality and early post partum discharge*. Obstetrics and gynecology, 2000, Vol. 96, pages 183-188.
- [22] J.P. Cleopax, E. Fauquet, D. Girodet. *Sorties précoces de maternité : problèmes posés, exigences, recommandations*. Archives de pédiatrie, 1999, Vol. 6, pages 885-888.
- [23] S. Liu, S.W. Wen, D. Mcmillan, K. Trouton, D. Fowler, C. Mccourt. *Increased neonatal readmission rate associated with decreased length of hospital stay at birth in Canada*. The Canadian journal of public health, 2000, Vol. 91, pages 46-50.
- [24] K.S Lee, M. Perlman, M. Ballantyne, I. Elliott, T. To. *Association between hospital stay and readmission rate*. Journal of pediatrics, 1995, Vol. 127, pages 758-766.
- [25] P. Braveman, S. Egerter, M. Pearl, K. Marchi, C. Miller. *Problems associated with early discharge of newborn infants. early discharge of newborns and mothers: a critical review of the literature*. Pediatrics, 1995, Vol. 96, pages 716-726.
- [26] P. Vert. Au nom d'un groupe de travail, Rapport de l'académie nationale de médecine: *Résurgence de l'ictère nucléaire ou encéphalopathie de la bilirubine*, 23 Novembre 2010.
- [27] DREES, B. Blondel, M. Kermarrec. *La situation périnatale en France en 2010, premiers résultats de l'enquête nationale périnatale, études et résultats*, 2011, n° 775.
- [28] Agence de la santé publique du Canada. *Rapport sur la santé périnatale au Canada 2008*. [en ligne] <http://www.phac-aspc.gc.ca/rhs-ssg/index.html>. Consulté le 01/09/2012.
- [29] A. Datar, N. Sood. *Impact of post-partum hospital stay legislation on newborn length of stay, readmission and morbidity in California*. Pediatrics, 2006, Vol. 118, pages 63-72.
- [30] B. Danielson, A.G. Castles, C.L. Damberg, J.B. Gould. *Newborn discharge timing and readmissions : California, 1992-1995*. Pediatrics, 2000, Vol. 106, pages 31-39.
- [31] G.J. Escobar, J.D. Greene, P. Hulac, E. Kincannon, K. Bischoff, M.N. Gardner, M.A. Armstrong, E.K. France. *Rehospitalisation after birth hospitalisation : patterns among infants of all gestations*. Archive of disease in childhood, 2005, Vol. 90, pages 125-131.
- [32] S. Oddie, D. Hammal, S. Richmond, L. Parker. *Early discharge and readmission to hospital in the first month of life in the Northern Region of the UK during 1998: a case cohort study*. Archive of disease in childhood, 2005, Vol. 90, n°2, pages 119-124.



- [33] R. Heimler, P. Shekhawat, RG. Hoffman, VK. Chatty, P. Sasidharan. *Hospital readmission and morbidity following early newborn discharge*. Clinical Pediatrics, 1998, Octobre, pages 609-615.
- [34] JR. Mabilia-Babela, P. Makoumbou, N. Pandzou, P Senga. *Consultations et réadmissions avant l'âge d'un mois aux urgences de Brazaville*, Archives de pédiatrie, 2007, Vol. 14, pages 133-137.
- [35] N. Lode, I. Maury, C. Boissinot. *Urgences vitales chez le moins d'un mois*. Journal de pédiatrie et de puériculture, 2004, Vol. 17, pages 143-150.
- [36] WA. Sword, S Watt, PD. Krueger, KS. Lee, DD. Sheehan, JG. Roberts, A. Gafni. *Understanding Newborn Infant Readmission: Findings of the Ontario Mother and Infant Survey*, Revue canadienne de santé publique, 2001, Vol. 92, n° 3, pages 196-200.
- [37] A. Bouillon, G. Benoist. *Pédiatrie, 4ème édition*. Paris: Elsevier masson, 2009, 605 pages.
- [38] P. Labrune, G. Huault, P. Labrune, D. Oriot. *Urgences pédiatriques, 2ème édition*. Paris: De boeck estem, 2010, 2312 pages.
- [39] DRESS, Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques. *Les certificats de santé de l'enfant au 8ème jour (CS8) - Validité 2010*.  
[En ligne] <http://www.drees.sante.gouv.fr/les-certificats-de-sante-de-l-enfant-au-8eme-jour-cs8,10999.html> Consulté le 24/12/2012.
- [40] INSERM, Institut national de la santé et de la recherche médicale. *B. Blondel, M. Kermarrec, Enquête nationale périnatale 2010, Les naissances en 2012 et leur évolution depuis 2003*. Mai 2011.  
[En ligne] <http://www.inserm.fr/actualites/rubriques/actualites-recherche/enquete-perinatale-2010-des-grossesses-toujours-mieux-suivies> Consulté le 28/12/2012.
- [41] INSEE, L'Institut national de la statistique et des études économiques. *Le Bilan démographique 2011 en Bretagne. Une population en hausse constante malgré l'érosion du solde naturel*. Octant, Juin 2012, n° 30, 4 pages.
- [42] Audipog, Association des Utilisateurs de Dossiers Informatisés en Pédiatrie, Obstétrique et Gynécologie. *Estimation de la croissance foetale et postnatale*.  
[En ligne] [http://www.audipog.net/courbes\\_morpho.php](http://www.audipog.net/courbes_morpho.php) Consulté le 27/12/2012.
- [43] INSEE, L'Institut national de la statistique et des études économiques. *Population de 15 ans ou plus selon la catégorie socioprofessionnelle en 2010*.  
[En ligne] [http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg\\_id=0&ref\\_id=NATTEF02135](http://www.insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg_id=0&ref_id=NATTEF02135) Consulté le 28/12/2012.
- [44] INSEE, L'Institut national de la statistique et des études économiques. *Aire urbaine 2010 de Morlaix (168)*. [En ligne] <http://www.insee.fr/fr/bases-de-donnees/esl/comparateur.asp?codegeo=au2010-168> Consulté le 28/12/2012
- [45] INSEE, L'Institut national de la statistique et des études économiques. *Aire urbaine 2010 de Brest (030)*. [En ligne] <http://www.insee.fr/fr/bases-de-donnees/esl/comparateur.asp?codegeo=au2010-030> Consulté le 28/12/2012.
- [46] INSEE, L'Institut national de la statistique et des études économiques. *Aire urbaine 2010 de Quimper (066)* [En ligne] <http://www.insee.fr/fr/bases-de-donnees/esl/comparateur.asp?codegeo=au2010-066> Consulté le 28/12/2012.

- [47] INSEE, L'Institut national de la statistique et des études économiques. *Recensement de la population du Finistère en 2009*. [En ligne] <http://www.insee.fr/fr/bases-de-donnees/esl/comparateur.asp?codgeo=dep-29> Consulté le 30/12/2012.
- [48] C. Salmon, JP. Cartron, P. Rouger. *Les groupes sanguins chez l'homme, 2ème édition*. Masson, 1991, 542 pages.
- [49] J. Lansac, P. Descamps, JF. Oury. *Pratique de l'accouchement, 5ème édition*. Elsevier Masson, 2011, 594 pages.
- [50] CNGOF, Collège national des gynécologues et obstétriciens français. *Modalités de surveillance fœtale pendant le travail, Recommandations pour la pratique clinique*. 2007. [En ligne] <http://www.cngof.asso.fr/> Consulté le 04/01/2012.
- [51] P. Masson, K. Touali, P. Quetu, C. Le Pommelet. *Importance de l'anamnèse infectieuse périnatale dans le diagnostic de l'infection bactérienne materno-foetale*. Archives de pédiatrie, 2005, Vol. 12, n°12, pages 1776-1777.
- [52] MH. Blond, F. Gold, F. Pierre, R. Quentin, Y. Aujard. *Infection bactérienne néonatale par contamination materno-foetale : pour un changement de paradigme ?* Journal de gynécologie, obstétrique et biologie de la reproduction, 2001, Vol. 30, n°6, pages 533-551.
- [53] Anaes, *Recommandations pour la pratique clinique, Diagnostic et traitement curatif de l'infection bactérienne précoce du nouveau-né*. Septembre 2002.
- [54] I. Claude, P. De Montis, C. Debuissou, C. Maréchal, R. Honorat, E. Grouteau. *Fréquentation des urgences pédiatriques par les nouveau-nés*. Archives de pédiatrie, 2012, Vol. 19, n° 9, pages 900-906.
- [55] D. Rugemintwaza, G. Defawe, L. Bridoux-Henno, C. Yvenou, V. Despert, E. Le Gall. *L'hospitalisation des nouveau-nés entre 8 et 28 jours*. Archives de pédiatrie, 2002, Vol.9, supplément 2, page 296.
- [56] J. Farbos. *Consultations des nouveau-nés de moins de 30 jours aux urgences pédiatriques de Creil (Oise), étude prospective sur un an*. Thèse pour le doctorat en médecine, 2006, Université de Picardie, faculté de médecine d'Amiens, 100 pages.
- [57] C. Michalski. *Les nouveau-nés de moins d'un mois aux urgences pédiatriques*. Thèse pour le doctorat en médecine, 2005, Faculté de Rouen, 110 pages.
- [58] AA. Djavadian. *Motifs de consultation aux urgences pédiatriques des nouveau-nés et des nourrissons dans le premier mois qui suit la sortie de maternité ou de néonatalogie*. Thèse pour le doctorat en médecine, 2007, Université Paris Val de Marne, faculté de médecine de Creil, 90 pages.
- [59] M. Wigneron, E. Wigneron. *La santé des nouveau-nés de la sortie : étude prospective à la maternité de l'hôpital Jeanne de Flandre*. Thèse pour le doctorat de médecine, 2003, Université de Lille, 90 pages.
- [60] F. Fassi. *Motif de consultation des nouveau-nés de moins de 31 jours au service des Urgences de Lenval*. Thèse pour le doctorat de médecine, 2002, Université de Nice-Sophia Antipolis, 110 pages.
- [61] D. Mitanchez. *Particularités de la prise en charge du nouveau-né de mère avec diabète gestationnel*. Environnement pédiatrique. La revue Sage-Femme, 2011, Vol. 10, pages 241-249.

- [62] A. Fournié, S. Kessler, F. Biquard, O. Parant, L. Connan. *Hypotrophie, retard de croissance intra-utérin, souffrance fœtale chronique*. Gynécologie Obstétrique, 2004, pages 97-126.
- [63] Société française de pédiatrie. *Allaitement maternel: les bénéfices pour la santé de l'enfant et de sa mère*. Février 2005, [En ligne] [www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/allaitement.pdf](http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/allaitement.pdf) Consulté le 05/01/1013.
- [64] S. Bigot, C. Lionnet, F. Perrotin, E. Saliba. *Recours aux compléments à la maternité chez les nouveau-nés allaités*. Archives de pédiatrie, 2012, Vol. 19, n°12, pages 1282-1288.
- [65] M.P. Michel, G. Gremmo-Feger, E. Oger, J. Sizun. *Étude pilote des difficultés de mise en place de l'allaitement maternel des nouveau-nés à terme, en maternité : incidence et facteurs de risque*. Archives de Pédiatrie, 2007, Vol. 14, pages 454-460.
- [66] P.J. Mulder, T.S. Johnson, C. Baker. *Excessive weight loss in breastfed infants during the postpartum hospitalization*. Journal of obstetric, gynecologic, and neonatal nursing, 2010, Vol. 39, pages 15-26.
- [67] A.K. Brown. *Factors relating to readmission of term or near-term neonates in the first two weeks of life*. Journal of perinatal medicine, 1999, Vol 27, pages 263-275.
- [68] HAS. *Sortie précoce après accouchement. Conditions pour proposer un retour précoce à domicile*. [En ligne] [http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_272361/sortie-precoce-apres-accouchement-conditions-pour-proposer-un-retour-precoce-a-domicile](http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_272361/sortie-precoce-apres-accouchement-conditions-pour-proposer-un-retour-precoce-a-domicile) Consulté le 02/12/2012.

## **ANNEXES**

- Annexe I : Recueil des données de la littérature.
- Annexe II : Fiche de recueil des données au sein des dossiers.
- Annexe III : Comparaison de l'étude avec des études françaises.
- Annexe IV : Recommandations de l'HAS pour une sortie précoce.

ANNEXE I :

« Recueil des données de la littérature »

Titre	Année	Type d'étude	Nombre de nouveaux réadmis	% ré-hospitalisation	Age en jours	% de sexe masculin	Cause de ré-hospitalisation (en %)			
							Digestive	Respiratoire	Infectieuse	Malformation
[23] Increased neonatal readmission rate associated with decreased length of hospital stay at birth in Canada.	2000	rétrospective	68557	4			28	7	44	
[29] Impact of post-partum hospital stay legislation on newborn length of stay, readmission and morbidity in California.	2006	rétrospective	38620	3			5	10	33	
[30] Newborn discharge timing and readmissions : California, 1992-1995.	2000	rétrospective	33380	2,8		58	13	37	44	2
[24] Association between duration of neonate hospital stay and readmission rate.	1995	rétrospective	4013	3	7		3,5		45	1,2
[31] Rehospitalisation after birth hospitalisation : patterns among infants of all gestations.	2005	rétrospective	3811	2		56	26	11	34	
[32] Early discharge and readmission to hospital in the first month of life in the Northern Region of the UK during 1998: a case cohort study	2004	rétrospective	907	2,8	14		23,8	31,9	6,9	3,4
[33] Hospital readmission and morbidity following early newborn discharge.	1995	rétrospective	664		15		9	46	25	6,6
[34] Consultations et réadmissions avant l'âge d'un mois aux urgences de Brazzaville.	2005	prospective	458	2	11	49	5	23	4,2	5,3
[1] Epidemiology of 15-Day readmission to a children's hospital.	2011	rétrospective	299			54			5	7,5
[35] Urgences vitales chez le moins d'un mois.	2004	rétrospective	99	2	15		30	31	24	4
[36] Understanding newborn infant readmission: findings of the Ontario mother and infant survey.	2001	prospective	37	4			21	19	21	32

## ANNEXE II :

« Fiche de recueil de données au sein des dossiers »

### **Dossier néonatal :**

NOM : Prénom : Date de naissance : .././....

Sexe : M F

Lieu de naissance :

Terme de naissance : Poids de naissance :

Age à l'hospitalisation :

Délai depuis la sortie de la maternité :

Motif d'hospitalisation :

Durée de l'hospitalisation :

Prise en charge : Surveillance Bilans complémentaires Traitements

Remarques : ...

### **Dossier obstétrical :**

NOM de la mère : Prénom de la mère :

Date de naissance : .././....

Statut marital : Mariée Couple Seule

Profession :

Adresse :

Parité : 1 2 3 4 5 6 et +

Pathologie pendant la grossesse :

Groupe sanguin/ Rhésus : A B AB O + -

Terme :

Début du travail : Spontané Déclenchement Césarienne avant travail

Durée du travail : Durée de 5 cm à dilatation complète :

Durée de RPDE :

Mode d'accouchement : VBS VB instrumentale Césarienne

Poids de naissance :

Apgar : à 1 minute : à 3 minutes : à 5 minutes : pH :

Mode d'alimentation : AM AA

Risque infectieux :

Examen pédiatrique de maternité :

Age à la sortie :

Perte de poids le jour de la sortie :

Allure de la courbe : Descendante Stagnante Ascendante

Suivi :

Remarques : ...

ANNEXE III :

« Comparaison de l'étude avec des études françaises »

Titre	Présente étude « Ré-hospitalisation des nouveau-nés à terme : étiologies et facteurs de risque »	« Fréquentation des urgences pédiatriques par les nouveau-nés » [54]	« Consultations des nouveau-nés de moins de 30 jours aux urgences pédiatriques de Creil » [56]	« Les nouveau-nés de moins d'un mois aux urgences pédiatriques » [57]	« Motif de consultation aux urgences pédiatriques des nouveau-nés et des nourrissons dans le 1er mois qui suit la sortie de maternité ou de néonatalogie » [58]	« La santé des nouveau-nés de la sortie : étude prospective à la maternité de l'hôpital Jeanne de Flandre » [59]	« Motif de consultation des nouveau-nés de moins de 31 jours au service des Urgences de Lenalval » [60]
Lieu de l'étude	Brest CHRU Morvan et CH morlaix	Toulouse	Creil CH Laënnec	Le Havre Groupe hospitalier du Havre	Bry sur mame (Ile de France) CH sainte camille	Lille CH Jeanne de Flandre	Nice CH de Lenal
Auteur	A. Le goffic	I. Claudet	J. Farbos	C. Michalski	AA. Djavadian	M. et E. Wigneron	F. Fassi
Période de réalisation	01/2011 à 12/2011	08/2008 à 04/2009	07/2004 à 06/2005	12/2003 à 10/2004	07/2003 à 09/2003	09/20012 à 11/2002	06/2001 à 12/2001
Type d'étude	rétrospective	prospective	Prospective	prospective	prospective	prospective	prospective
Nombre de nouveau-nés ré-hospitalisés (âge)	220 (≤ 28 jours)	253 (≤ 28 jours)	110 (de 0 à 30 jours)	61 (de 0 à 30 jours)	60 (30 jours après sortie)	37 ( de 0 à 45 jours)	30 (de 0 à 30 jours)
Age moyen de ré-hospitalisation	15,24	17 jours	13 jours				15 jours
Taux de ré-hospitalisation / nombre de naissance	3,33%	4,10%		2,20%		8,40%	
Pathologies digestives (%)	63 (28,7%)	74 (29,2%)	32 (29,1%)	17 (27,9%)	18 (30%)	18 (48%)	7 (23,3%)
Pathologies respiratoires (%)	62 (28,2%)	71 (28%)	22 (20%)	13 (21,3%)	12 (20%)	7 (19%)	7 (23,3%)
Pathologies infectieuses (%)	55 (25%)	57 (22,5%)	34 (30,9%)	21 (34,4%)	21 (35%)	3 (8,1%)	11 (36,7%)
Malformations (%)	20 (9,1%)	12 (4,7%)	3 (2,7%)	4 (6,5%)	6 (10%)	2 (5,4%)	2 (6,7%)
Hyperbilirubinémie (%)	19 (8,6%)	6 (2,4%)	3 (2,7%)	1 (1,6%)	0 (0%)	1 (2,7%)	0 (0%)
Divers (%)	25 (11,4%)	33 (13%)	16 (14,5%)	5 (8,2%)	3 (5%)	6 (16,2%)	3 (10%)
Taux NN/ pédiatrie		X2,3	x2		x3		x2

## ANNEXE IV :

### « Recommandations de l'HAS pour une sortie précoce »

#### — **Mémento 3 : avant la décision de RPDA (enfant)**

- Critères cliniques
  - déroulement physiologique de la grossesse, du travail et du *post-partum* immédiat ;
  - nouveau-né à terme (entre 37 et 41 SA révolues), singleton et eutrophique ;
  - score d'Apgar à 5 minutes supérieur à 7.
- Normalité anatomique
- Examen clinique « attentif » normal
- Signes vitaux stables et normaux durant les 12 heures précédant la sortie :
  - rythme respiratoire de 60 par minute ;
  - pas d'épisode d'apnée, saturation en oxygène dans les limites de la normale ;
  - rythme cardiaque compris entre 100 et 160 battements par minute ;
  - température axillaire comprise entre 36,1 et 37,0 °C, pour un enfant en lit et habillé normalement.

#### — **Mémento 5 : le suivi à domicile (enfant)**

- Examen clinique du nouveau-né
  - état général (coloration, tonus) ;
  - évolution de la courbe de poids ;
  - surveillance de la température ;
  - existence et/ou évolution d'un ictère (mesure transcutanée de la bilirubine) ;
  - état de la peau, du cordon ;
  - recherche de signes d'infection ;
  - contrôle de l'aspect des urines et des selles ;
  - absence de troubles digestifs : vomissements, régurgitations, troubles du transit ;
  - comportement : regard, réponses aux stimulations, rythme de sommeil, cris.
- Conseils pour les soins de puériculture
  - observation de la tétée : efficacité, bonne position de l'enfant au sein ;
  - apprentissage de la mère pour reconnaître les signes d'un allaitement bien établi : comportement de l'enfant qui s'endort repu après la tétée, nombre de tétées par 24 heures (au moins 8), nombre de mictions ;
  - préparation des biberons ;
- Alimentation établie, « contrôle de 2 repas réussis et documentés » : nouveau-né capable de coordonner la succion, la déglutition et de respirer simultanément, transfert effectif de lait constaté par un professionnel
- Évacuation du méconium dans les 24 premières heures de vie
- Une miction et une selle au moins
- Pas de troubles digestifs
- Absence d'ictère dans les 24 premières heures de vie
- La mère n'a pas reçu de naloxone.
- Critères biologiques et actions complémentaires (enfant)
  - dosage transcutané de la bilirubine à H24 ;
  - tests de dépistage organisés par la maternité et programmés ;
  - selon le statut maternel vis-à-vis du virus de l'hépatite B : vaccination de l'enfant et injection de gammaglobulines spécifiques.



- informations sur les besoins de l'enfant et ses rythmes biologiques ;
  - vérification de l'administration des vitamines ;
  - aide à la toilette ou au bain du nouveau-né ;
  - position de couchage ;
  - hygiène et conditions de vie.
- Appréciation de la qualité des interactions entre la mère et le nouveau-né
    - échanges vocaux et visuels ;
    - mère détendue, à l'écoute.
  - Continuité du suivi
    - réalisation des tests de dépistage ;
    - nature et calendrier du suivi médical, vaccinations ;
    - coordonnées des professionnels assurant le relais et celles des services d'urgence.

## I. Facteurs de risque

### I.1. Facteurs de risque pédiatriques à prendre en considération avant de décider un RPDA

— *Facteurs de risque d'hyperbilirubinémie sévère d'après l'American Academy of Pediatrics (139)*

Par ordre d'importance décroissante :

- ictère des 24 premières heures ;
- ictère visible avant la sortie ;
- antécédent d'ictère grave dans la fratrie ;
- naissance avant 38 semaines d'aménorrhée révolues ;
- allaitement maternel exclusif ;
- population d'origine est-asiatique ;
- hématomes, céphalématome ;
- âge maternel < 25 ans ;
- nouveau-né de sexe masculin ;
- incompatibilité rhésus et ABO ;
- déficit en G6PD (en France : penser à la population émigrée d'Afrique subsaharienne).

— *Facteurs de risque d'infection néonatale*

Ne sont repris ici que les facteurs de risque qui n'excluent pas *a priori* le RPDA.

Critères anamnestiques majeurs fortement liés à une infection néonatale, mais peu fréquents (grade A) :

- température maternelle avant ou en début de travail  $\geq 38$  °C (grade A) ;
- durée d'ouverture de la poche des eaux  $\geq 18$  heures (grade A) ;
- en dehors d'une antibioprofylaxie maternelle complète (grade A) :
  - un antécédent d'infection materno-fœtale à streptocoque du groupe B,
  - un portage vaginal de streptocoque du groupe B chez la mère,
  - une bactériurie à streptocoque du groupe B chez la mère pendant la grossesse.

Critères anamnestiques mineurs relativement fréquents mais peu liés à une infection néonatale (grade B) :

- ouverture prolongée de la poche des eaux  $\geq 12$  heures mais < 18 heures ;
- anomalies du rythme cardiaque fœtal ou asphyxie fœtale non expliquées ;
- liquide amniotique teinté ou méconial.