

## Mémoire, y compris stage professionnalisant[BR]- Séminaires méthodologiques intégratifs[BR]- ???

**Auteur** : Rasquin, Noémie

**Promoteur(s)** : Slomian, Justine

**Faculté** : Faculté de Médecine

**Diplôme** : Master en sciences de la santé publique, à finalité spécialisée en gestion des institutions de soins

**Année académique** : 2019-2020

**URI/URL** : <http://hdl.handle.net/2268.2/9280>

---

*Avertissement à l'attention des usagers :*

*Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.*

*Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.*

---

**EXPLOITATION DE LA BASE DE DONNÉES DES SÉJOURS HOSPITALIERS  
ÉCOURTÉS À LA MATERNITÉ DU CHR CITADELLE A LIÈGE : QUID DES  
RÉADMISSIONS NÉONATALES ?**

Mémoire présenté par **Noémie RASQUIN**

en vue de l'obtention du grade de

Master en Sciences de la Santé publique

Finalité spécialisée en Gestion des Institutions de Soins

Année académique 2019-2020



**EXPLOITATION DE LA BASE DE DONNÉES DES SÉJOURS HOSPITALIERS  
ÉCOURTÉS À LA MATERNITÉ DU CHR CITADELLE A LIÈGE : QUID DES  
RÉADMISSIONS NÉONATALES ?**

Mémoire présenté par **Noémie RASQUIN**

en vue de l'obtention du grade de

Master en Sciences de la Santé publique

Finalité spécialisée en Gestion des Institutions de Soins

Année académique 2019-2020

En qualité de co-promoteurs :

Justine Slomian *M.Sc., Ph.D.*

Benoit Collin, Ph.D.

## Remerciements

Je tiens à remercier toutes les personnes qui ont, de près ou de loin, collaborés à la réalisation de ce travail de fin d'études.

J'aimerais remercier chaleureusement mes deux promoteurs. Madame Justine Slomian pour sa disponibilité et ses conseils avisés. Son expérience et son expertise du secteur mère-enfant ont été des ressources précieuses.

Merci également à Monsieur Benoit Collin, d'avoir fait preuve d'une grande patience et d'un encadrement sans faille. Sa vision globale et son recul m'ont aidée à rebondir face à certaines situations inattendues.

Merci au département Gynécologie-Obstétrique et au comité d'éthique du Centre Hospitalier Régional de la Citadelle de Liège de m'avoir permis de réaliser mon mémoire au sein de leur établissement. Je tiens à remercier particulièrement les Professeurs Vincent Rigo et Michelle Nisolle d'avoir accepté que je réalise mon travail sur les retours précoces, thématique qui me tenait très à cœur. Merci également à Madame Marie Timmermans (data-manager au sein du département Gynécologie-Obstétrique) de m'avoir transmis les données et de m'avoir accordé du temps pour répondre à mes multiples questions.

Merci à Madame Nadia Benahmed, expert KCE, d'avoir toujours répondu présente et de m'avoir transmis de nombreuses références bibliographiques. Celles-ci m'ont permis d'approfondir ma réflexion et guidés vers des remises en question nécessaires.

Merci à mes proches qui ont supporté mes doutes et mes sautes d'humeur tout au long de mes études. Ils ont, cette fois encore, fait preuve d'écoute et de patience envers moi et surtout ils ont su m'aider à relativiser.

## Tables des matières

<b>1. Préambule</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Introduction</b> .....	<b>2</b>
2.1 Genèse du retour précoce.....	2
2.2 Le projet pilote : « Accouchement avec séjour hospitalier écourté » .....	2
2.3 Retour précoce à domicile : risques et bienfaits pour le couple 'mère-enfant' .....	4
2.4 Retour précoce et réadmissions néonatales.....	5
2.5 Objet de l'étude, question de recherche et objectifs .....	7
<b>3. Matériel et méthodes</b> .....	<b>9</b>
3.1 Type d'étude.....	9
3.2 Population étudiée .....	9
3.3 Paramètres étudiés .....	11
3.4 Organisation et planification de la collecte des données .....	14
3.5 Traitement des données et méthodes d'analyse.....	15
<b>4. Résultats</b> .....	<b>17</b>
4.1 Présentation de la population étudiée .....	17
4.2 Facteurs influençant la réadmission néonatale .....	22
4.3 Profil de risque des réadmissions néonatales.....	23
4.4 Délai des réadmissions néonatales .....	24
<b>5. Discussion</b> .....	<b>25</b>
5.1 Incidence des réadmissions néonatales.....	25
5.2 Motif des réadmissions .....	26
5.3 Délai des réadmissions .....	27
5.4 Facteurs de risque et facteurs protecteurs.....	28
5.5 Profil de risque .....	30
5.6 Autres points d'attention .....	30
5.7 Limites et biais.....	32
5.8 Perspectives d'avenir .....	33
<b>6. Conclusion</b> .....	<b>34</b>
<b>7. Références bibliographiques</b> .....	<b>37</b>
<b>8. Annexes</b> .....	<b>42</b>
Annexe n°1 : Liste des dix recommandations du KCE (Rapport n°232B).....	42
Annexe n° 2 : Avis du comité d'éthique du CHR Citadelle de Liège .....	43
Annexe n°3 : Codebook Base de Données 'Retour Précoce' .....	44
Annexe n°4 : Attestation d'assurance.....	49
Annexe n°5 : Demande d'avis au Collège des Enseignants.....	50
Annexe n°6 : Réponse du Collège des Enseignants.....	53
Annexe n°7 : Dépôt du protocole de recherche .....	54

## Résumé

**Introduction :** Ce travail vise la réadmission du nouveau-né dans le cadre du projet pilote 'Accouchement avec séjour hospitalier écourté'. L'objectif de cette étude est d'identifier les facteurs de risque et facteurs protecteurs de la réadmission néonatale.

**Méthodes :** Cette étude inclut 2007 couples 'mère-enfant' ayant réalisé le retour précoce. Ils ont été hospitalisés à la maternité du CHR Citadelle à Liège du 1 janvier 2017 au 30 juin 2019. La variable dépendante est la réadmission néonatale et plusieurs catégories de variables indépendantes ont été étudiées. Une analyse univariée a été réalisée sur les deux échantillons indépendants, à savoir, mères et nouveau-nés réadmis et mères et nouveau-nés non réadmis. Ensuite, une analyse multivariée par un modèle de régression logistique binaire a été effectuée sur le risque d'être réadmis.

**Résultats :** Parmi les 2007 séjours hospitaliers écourtés, 66 nouveau-nés ont été réadmis dans une période de 30 jours suivant la sortie de la maternité (3.28%). Les motifs de réhospitalisation les plus courants sont l'infection virale (18.2%), l'ictère (12.1%) et la présence de difficultés respiratoires (12.1%). La présente étude a mis en évidence un facteur protecteur, l'avancée en âge de la mère (p-valeur : 0.048) et deux facteurs de risque : le nombre de visites sage-femme à domicile (p-valeur <0.001) et la perte de poids supérieure ou égale à 10% du poids de naissance jusqu'au 10<sup>e</sup> jour de vie pour le nouveau-né (p-valeur : 0.006). Un profil de risque a été défini dans l'analyse multivariée : une dame d'un jeune âge avec un nouveau-né ayant perdu 10% ou plus de son poids de naissance jusqu'au 10<sup>e</sup> jour de vie avec un nombre de visites sage-femme à domicile important serait un profil de risque de réadmissions néonatales.

**Discussion :** L'âge de la mère est un facteur non modifiable mais une attention particulière dès le début du trajet de soin chez ces mamans plus jeunes doit être de mise. Les nouveau-nés doivent être davantage pesés au 5<sup>e</sup> jour de vie afin de prévenir le risque d'une perte de poids trop importante. Des critères de suivi minimum doivent être dégagés tout au long de la période néonatale afin d'assurer une continuité des soins après les 10 premiers jours de vie du nouveau-né. Enfin, le début du trajet de soin avec la consultation d'information au retour précoce doit toucher un plus grand public et la collaboration avec les médecins traitants doit être renforcée.

**Mots-clés :** nouveau-nés, réadmission néonatale, séjour hospitalier écourté, sortie précoce, facteurs de risque.

## **Abstract**

**Introduction :** This study work focuses on the readmission of the new born within the pilot program 'birth with shorter hospital stay'. The aim of the following paper is to identify the main risk factors and protective factors of the neonatal readmission.

**Methods :** This study encompasses 2007 couples 'mother-child' having experienced the early hospitalized return at the CHR Citadelle of Liège from this 01st of January 2017 until this 30st of June 2019. The dependent variable is the neonatal readmission, with several categories of independent variables that have been studied. One univariate analysis has been operated out of the two following independent samples : mother and new-born readmitted, and mother and new-born not readmitted. Then, one multivariate analysis by a binary logistic regression model has been done regarding the potential risks to be readmitted.

**Results :** Amongst the 2007 shortened hospital stays, 66 new-borns have been readmitted within the following 30 days after having left the maternity clinic. The incidence rate reaches 3.28%. The most common reasons of one rehospitalization include the viral infection (18.2%), the icterus (12.1%) and some breathing difficulties (12.1%). The work has highlighted one protective factor, the age of the mother, with older mothers facing lower readmission risks (p-value : 0.048), and two factors of risk : The frequency of visits at home by the midwives (p-value <0.001) and the weight loss higher than or equal to 10% between the birth time and the 10th day of life of the new-born (p-value : 0.006). One risk profile could then be defined in the multivariate analysis : a young woman with a new-born having lost 10% or more of his weight on his 10th day of life and with a high number of midwives visits at home would imply a higher readmission neonatal risk.

**Conclusions :** The age of the mothers is a non-modifiable risk factor, but one more specific attention to those younger mothers, from the day one they are back at home, should be considered. The new-borns should be more regularly weighed, also during the 5th day of life, in order to prevent against a weight loss that would be too important. Minimum tracking criteria must be implemented all along the neonatal period in order to provide the right cares during and after the 10 first days of life of the new-born. Finally, the beginning of the cares, which includes the consultation about the early returns, should be provided to a wider audience thanks to a deeper collaboration with and the help of the general practitioners.

**Keywords :** newborns, neonatal readmission, early hospital discharge, reducing length, risk factors



## 1. Préambule

À l'origine, l'hospitalisation est subsidiaire au traitement ambulatoire mais force est de constater qu'un certain hospitalo-centrisme s'est longtemps imposé en Belgique. L'évolution des traitements et des techniques permet de revenir à cette primauté originelle de secteur ambulatoire(1). Le contexte économique contemporain encourage vivement un « virage ambulatoire » dans un visée de maîtrise des coûts voire de restrictions budgétaires(1) . Le phénomène de « déshospitalisation » engendre de nombreux remaniements et fait l'objet d'une remise en question globale du système de santé(1). La prise en charge évolue progressivement vers un suivi extra-muros où le lieu de vie des patients devient le milieu de travail des professionnels de la santé. L'objectif étant de prodiguer des soins intégrés et continus mais dans un laps de temps raccourci. La sortie précoce de la maternité doit se préparer, s'anticiper et se réaliser en toute sécurité pour la maman et son nouveau-né. C'est sur ce dernier point que ce travail de recherche se concentre. Le nouveau-né doit répondre à des critères pour que le pédiatre autorise une sortie précoce. Ces critères ne font pourtant pas l'objet d'une procédure nationale uniformisée et varient fortement d'un pays et d'un hôpital à l'autre. A ce titre, l'Académie Belge de Pédiatrie regrette le manque de précisions quant à la définition de critères autorisant le retour précoce chez un nouveau-né (2). La sortie précoce de la maternité ne serait pas associée à une augmentation du risque de réadmission néonatale si le suivi post-partum est « adéquat et de qualité »(3). Cependant, la réadmission néonatale chez l'enfant sain (né à terme et sans pathologie) a été très peu étudiée(4). En effet, si de nombreuses études existent en ce qui concerne le taux de réadmissions pour les nouveau-nés prématurés et/ou porteurs d'une pathologie, très peu d'études récentes existent pour les enfants nés à terme sans pathologie ni facteur de risque. Il semble donc important d'identifier et d'analyser les facteurs de risque des réadmissions néonatales dans le cadre du séjour hospitalier écourté afin de renforcer les pratiques actuelles et de suivre une démarche d'amélioration continue de qualité des soins. Enfin, les projets pilotes en maternité préfigurent d'autres projets de diminution du séjour dans d'autres unités de soins et pour d'autres pathologies. Il est donc intéressant d'analyser cette transition en profondeur afin d'en tirer des conclusions utiles à la construction d'un nouveau modèle de prise en charge pour la mère et le nouveau-né.

## 2. Introduction

### 2.1 Genèse du retour précoce

Depuis plusieurs années, la durée moyenne de séjour (DMS) en Belgique ne cesse de diminuer. En effet, si en 1991, la DMS était de 6,9 jours pour un accouchement sans complication, celle-ci est maintenant de 3,1 jours (5). Toutefois, malgré cette diminution, la DMS belge est l'une des plus élevées en Europe : la DMS moyenne européenne étant de 3 jours. Selon les experts du KCE (Centre Fédéral d'Expertise des Soins de Santé), la DMS en Belgique peut encore être diminuée sans impacter négativement la santé de la maman et du nouveau-né à condition qu'ils bénéficient d'une « prise en charge intégrée » afin de garantir la continuité et la qualité des soins (3).

Au niveau international, la tendance visant à réduire le séjour hospitalier est omniprésente. Au Royaume-Uni, 82% des patientes ont une durée d'hospitalisation inférieure à 72h (3) avec une durée moyenne de séjour (DMS) pour un accouchement par voie basse de 1,4 jours(5). En Suède, la durée d'hospitalisation varie de 6h à 72h après un accouchement par voie basse. En 2011, 74% des patientes rentraient à leur domicile avant 48h(3). Aux Pays-Bas, la majorité des patientes quittent le service quelques heures seulement après l'accouchement.

En Belgique, l'accouchement reste l'acte technique le plus pratiqué en milieu hospitalier et donc le plus facturé(6). Près de 117.800 naissances ont été comptabilisées en Belgique pour l'année 2018 (7). De ce fait, l'accouchement et le suivi postnatal représentent un coût économique considérable dans les dépenses des soins de santé. C'est dans une optique d'augmentation d'efficacité et d'amélioration de la qualité des soins tant à l'hôpital qu'à domicile qu'est né le projet pilote « Accouchement avec séjour hospitalier écourté » (8).

### 2.2 Le projet pilote : « Accouchement avec séjour hospitalier écourté »

En février 2016, la ministre des Affaires Sociales met en place six projets pilotes dans onze hôpitaux belges pour une durée de deux ans. Le projet pilote implémenté depuis 2016 en Belgique concerne « toutes les femmes ayant eu un accouchement sans particularité, présentant une grossesse à faibles risques et un accouchement (attendu) naturel et sans

complication ou un accouchement par césarienne, qui optent pour un accouchement avec séjour hospitalier écourté dans un hôpital participant au projet pilote (8). La grossesse à faibles risques est représentée par « une grossesse et un accouchement pour lesquels, sur base de l'anamnèse médicale, des antécédents gynécologiques, obstétricaux et du déroulement de la grossesse, aucun problème particulier n'est attendu pendant l'accouchement ». Il s'agit donc d'accouchement par voie basse et par césarienne de sévérité 1 c'est-à-dire que le niveau de sévérité est mineur. En 2018, au niveau national, le degré de sévérité 1 représente 64,6% des séjours pour un accouchement par voie basse (durée de séjour de 3,1 jours) et 60,4% des séjours pour un accouchement par césarienne (durée de séjour de 4,4 jours) (donnée cellule technique INAMI, SPF Santé Publique).

Six projets ont démarrés le 1<sup>er</sup> juillet 2016 au sein de onze hôpitaux pilotes : le CHU de Liège, le CH du Bois de l'Abbaye et de Hesbaye, le CHR La Citadelle, l'hôpital Saint-Luc à Bruxelles, Erasme, UZ Brussel, le CHR Mons, AZ Nikolaas, l'UZ Leuven, Heilig Hart Leuven et Heilig Hart Tienen. Ces onze hôpitaux proposent des projets pilotes sensiblement différents en termes de définition du séjour hospitalier écourté, de durée de prise en charge et de trajet de soins.

C'est le CHR de la Citadelle de Liège qui est particulièrement visé dans le cadre de ce mémoire. Ce dernier bénéficie d'une maternité universitaire composée de deux unités de post-partum, d'un centre de grossesses à risque (Maternal Intensive Care), d'un centre de soins intensifs néonataux (Neonatal Intensive Care) et d'un service de néonatalogie non intensive (N\*). La maternité comptabilise environ 2500 accouchements par an (2543 accouchements en 2018). Leur projet pilote se définit par une durée de séjour inférieure à 72h pour un accouchement par voie basse et inférieure à 96h pour une césarienne. Le trajet de soin démarre à 20 semaines de grossesse par une consultation d'information relative au séjour hospitalier écourté. Cette consultation dure environ une heure, elle a lieu au sein de l'hôpital et est réalisée par une sage-femme. Plusieurs étapes sont utiles durant cette consultation : information relative au projet, obtention du consentement si la patiente rentre dans les critères, réalisation de l'anamnèse médicale et psycho-sociale, inscription de la maman au réseau de santé wallon, envoi d'une lettre au médecin traitant pour l'informer du projet ainsi que pour lui demander s'il réalisera le suivi du nouveau-né après la sortie. En ce qui concerne le suivi à domicile, une visite est programmée le lendemain de la sortie de l'hôpital et encore une fois 48h ou 72h après la

sortie. Deux consultations par une sage-femme libérale à domicile sont donc incluses dans le projet. Le trajet de soin se termine deux semaines après la naissance du nouveau-né.

### **2.3 Retour précoce à domicile : risques et bienfaits pour le couple 'mère-enfant'**

D'après le rapport de la Haute Autorité de Santé en France de 2014, le raccourcissement de séjour n'aurait pas d'impact négatif sur le nouveau-né pour autant que l'organisation de la sortie de la maternité ainsi que le suivi et l'accompagnement par les professionnels de la santé soient assurés (9) (10). Quant au rapport de l'Union Professionnelle des Sages-Femmes Belges (UPSFB) de 2015, il décrit un risque élevé lié au « vide de soins » pendant la première semaine qui suit l'accouchement(11). Cette première semaine est décrite comme « la plus cruciale en termes de suivi et d'éducation à la santé ».

La littérature internationale montre une opinion partagée des experts quant à l'impact du raccourcissement de séjour à la maternité sur la santé de la mère et du nouveau-né. Il n'existe pas de réel consensus positif ou négatif concernant le séjour hospitalier écourté.

En ce qui concerne la mère, le retour précoce n'induirait pas un risque de complications plus élevé comparativement au séjour normal (12) (13). Les symptômes décrits sont essentiellement la fatigue, les insomnies, les difficultés liés à l'allaitement, les problèmes de constipation et la dépression post-partum(14). La littérature ne décrit pas d'association significative entre le risque de développer ces symptômes et le raccourcissement de séjour (15). Le taux de réhospitalisation maternelle varie entre 0,99% et 3,5% après une sortie précoce avec comme « facteurs de risques principaux la césarienne, la césarienne en urgence, l'anémie et la thrombopénie, la fièvre étant le motif de réhospitalisation le plus courant » (16). Le taux de réadmissions maternelles ne serait pas augmenté après une sortie précoce de la maternité (12). Par contre, au niveau de la santé psychologique, une étude fait état d'un sentiment dépressif plus fréquent chez les dames sorties à 48h par rapport aux dames sorties après 5 jours (17). Par rapport à l'allaitement, la majorité des études montrent que la durée de séjour n'influe pas sur la décision des mères d'allaiter (17)(18). Une étude pointe le fait que les dames sorties dans les 24h présentaient moins d'émotions positives par rapport à l'allaitement comparé aux dames sorties entre 24h à 48h (12). Pour finir, une étude montre que la durée de séjour est un facteur prédicteur de sevrage précoce (19). En effet, les dames restant moins d'une nuit ou plus de

trois nuits à l'hôpital avaient un taux d'arrêt de l'allaitement plus élevé que les autres (environ 1.5 fois plus à risque de stopper leur allaitement). En ce qui concerne le sentiment de sécurité, il est plus important durant la première semaine de vie chez les dames sorties précocement(20). Par contre, certains parents expriment parfois le sentiment d'être dépassé en particulier durant la première semaine où la mère doit se remettre de son accouchement et en même temps répondre à tous les besoins de son enfant (21). Ce sentiment de sécurité et de confiance des parents serait influencé par « l'organisation des soins lors de la sortie ainsi que par le soutien des professionnels de santé à domicile »(22).

En ce qui concerne le nouveau-né, les principaux risques d'une sortie précoce sont : « les problèmes liés à l'allaitement maternel, les infections néonatales précoces, l'ictère, les malformations congénitales non décelées à la naissance et les hypoglycémies »(23). La prise de poids du nouveau-né durant les dix premiers jours de vie ne serait pas différente pour les nouveaux-nés sortis précocement (24). Un risque de non-réalisation des dépistages lors de la sortie précoce serait à envisager(6). Une étude aux Pays-Bas a montré que la réalisation de la saturation en oxygène chez le nouveau-né à domicile était possible et que les mères semblaient satisfaites et n'étaient pas stressées par le fait que le test soit réalisé à domicile(25).

En ce qui concerne le taux de mortalité néonatale en Belgique, il ne cesse de diminuer depuis 1960. À l'heure actuelle, il est de 2 décès pour 1000 naissances vivantes(26). Les études ne montrent pas de différence significative en terme de mortalité et de morbidité entre les nouveaux-nés sortis précocement et les autres.

Enfin, le risque de réadmission néonatale sera développé au point 2.4. Cependant, la majorité des études ne montrent pas un risque augmenté d'être réadmis pour les nouveau-nés concernés par le retour précoce.

#### **2.4 Retour précoce et réadmissions néonatales**

Les motifs de réhospitalisation les plus fréquents identifiés sont l'ictère et la déshydratation bien que l'ictère ne soit pas plus fréquent chez les nouveau-nés sortis précocement(27). Le troisième motif de réadmission le plus fréquent serait la présence de détresse respiratoire.

Le taux de réadmissions néonatales ne serait pas plus élevé lors d'une sortie précoce si celle-ci se réalise chez un nouveau-né non prématuré et sans facteur de risque (27) (28). Toutefois, les bébés nés à 37 semaines de gestation auraient un taux de réadmissions plus élevé comparés aux bébés nés à 38 semaines (23). De plus, les enfants nés post-termes seraient également plus à risque de réhospitalisation (29). Une seconde étude montre que le taux de réadmissions reste égal si le nouveau-né bénéficie d'une visite chez le pédiatre durant la première semaine de vie (30). Une étude allemande relate l'importance de réaliser une visite à domicile 24h après la sortie précoce (31). En 2006, une étude indienne conclut qu'une visite du nouveau-né est nécessaire à 72h de vie pour prévenir le risque de réhospitalisation lors d'une sortie à 48h (32) (33). Enfin, selon les conclusions d'une étude américaine, le nombre de visites à domicile réduit le risque de réhospitalisation du nouveau-né pour ictère (34). Un taux de réadmissions plus faible à même été observé pour les nouveau-nés sortis précocement bénéficiant d'une surveillance particulière dans les 48h après la sortie précoce pour suivre le risque d'ictère (35). En effet, l'étude fait état d'un motif de réadmission pour ictère quatre fois supérieur chez les nouveau-nés sortis plus tôt. En général, les études ne concluent pas à une augmentation du risque de réadmission. Cependant, il existe des études qui pointent un taux de réadmission des nouveau-nés augmenté durant la période néonatale quand ceux-ci ont quitté la maternité dans les 48h après leur naissance (36). Le pourcentage de réadmissions néonatales varie selon la littérature de 2 à 4 % (37). L'âge moyen des réhospitalisations s'étend entre le 7<sup>e</sup> et le 15<sup>e</sup> jour de vie du nouveau-né (38)(39). Enfin, une étude effectuée en Suisse a comparé les coûts des séjours écourtés combinés au suivi d'une sage-femme à domicile avec une hospitalisation classique. L'étude conclut que le retour précoce combiné à des visites de sages-femmes à la maison réduit « les coûts sans compromettre l'état de la santé de la mère et du nouveau-né » (40).

La réadmission est un indicateur de qualité des soins délivrés au patient. Celle-ci a un coût humain et économique considérable. En Belgique, depuis 2014, il existe des politiques de pénalisation financières (réduction du forfait admission) pour les hôpitaux qui présentent un taux de réadmissions trop élevé dans un délai donné de dix jours après la sortie. À l'heure actuelle, le taux de réadmission des nouveau-nés sains en Belgique est inconnu. Seules les réadmissions des nouveau-nés ayant séjourné dans un service de soins-intensifs néonataux sont enregistrées depuis 2005 (3). Quant à la maternité, l'enregistrement des nouveau-nés reste une problématique au niveau national. Le terme « réadmission » néonatale est incorrect puisque la

première hospitalisation du nouveau-né lors de sa naissance n'est pas considérée comme une admission. Dans le cadre des soins à basse variabilité, dont l'accouchement fait partie, qui est entré en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2019, l'INAMI a convenu avec le Service Public Fédéral Santé Publique et les professionnels concernés (hôpitaux, pédiatres, gynécologues,...) de faire suivre les données des enregistrements séparés (Résumé Clinique Minimum différent) et de les coupler aux données de facturation identifiées liées aux actes faits à l'enfant et à la mère. Même s'il ne s'agit pas encore d'une facturation séparée, l'identification des coûts en lien avec le résumé clinique minimum de la maman et celui du bébé progresse (41).

## **2.5 Objet de l'étude, question de recherche et objectifs**

Dans l'optique d'améliorer les soins postnatals en Belgique, le KCE (KCE n° 232B) a rédigé une série de recommandations à implémenter. Celles-ci sont au nombre de dix (annexe n°1) et pourraient pallier au potentiel « vide de soins » provoqué par le raccourcissement de séjour. La recommandation sur laquelle se concentre cette étude est la suivante : « le développement et la mise en œuvre de procédures de réadmission pour les nouveau-nés et leur mère ».

Plus précisément, deux pôles d'actions sont recommandés afin de permettre l'évaluation de la qualité des soins postnatals :

- 1) « enregistrer les nouveau-nés réadmis et monitorer les réadmissions de façon standardisée
- 2) développer des procédures uniformes pour les nouveau-nés réadmis » (3).

Le rapport KCE de 2014 sur les soins postnatals en Belgique ainsi que le rapport du SPF Santé Publique de 2019 sur le projet pilote « séjour hospitalier écourté » mettent tous deux l'accent sur l'importance d'un enregistrement précis et minutieux des données tant au niveau des mères que des nouveau-nés réadmis(3)(42). Une troisième année de projet a d'ailleurs été nécessaire afin de généraliser le trajet de soin et de réaliser un enregistrement plus précis des données. À la lumière de ces trois années d'enregistrement, il semble nécessaire de se pencher sur la base de données d'un hôpital pilote afin d'en étudier les variables enregistrées et de pouvoir en tirer un état des lieux. L'analyse des données relatives au retour précoce a donc été réfléchi. Plus spécifiquement, l'attention s'est dirigée vers les réadmissions néonatales. En effet, le présent travail a étudié comment les réadmissions néonatales pouvaient être influencées par un ensemble de variables relatives à la grossesse, l'accouchement et le suivi

postnatal dans le cadre d'un séjour hospitalier écourté. Sur base de ce cheminement, la question de recherche de ce travail est :

« Dans quelle mesure est-il possible de dégager des facteurs de risque et des facteurs protecteurs à la réadmission néonatale dans le cadre du projet pilote 'Accouchement avec séjour hospitalier écourté' au sein du CHR de la Citadelle à Liège ? ».

L'objectif général poursuivi est :

Identifier les facteurs protecteurs et facteurs de risques d'une réadmission néonatale dans le cadre d'un séjour hospitalier écourté à la maternité du CHR de la Citadelle de Liège.

Les objectifs secondaires sont :

- Evaluer l'incidence des réadmissions néonatales au sein du CHR de la Citadelle de Liège jusqu'à trente jours après la sortie précoce entre le 1 janvier 2017 et le 30 juin 2019.
- Identifier des profils de risque de réadmissions néonatales.

Les hypothèses sont les suivantes :

En ce qui concerne les facteurs protecteurs et facteurs de risques ;

- un âge gestationnel entre 38 et 40 semaines est un facteur protecteur et un âge gestationnel entre 37 et 38 semaines et supérieur à 40 semaines sera un facteur de risque de réadmissions néonatales (28,29).
- Une perte de poids supérieure à 10% du poids de naissance dans les dix premiers jours de vie est un facteur de risque de réhospitalisation du nouveau-né après sortie précoce (43).
- Peser le nouveau-né à domicile protège celui-ci d'une réadmission (11).

En ce qui concerne l'incidence des réadmissions :

- un taux de 2 à 4% de réadmissions néonatales jusqu'à trente jours après la sortie précoce au CHR de la Citadelle de Liège est attendu (37) ainsi qu'un taux de réadmissions néonatales plus important entre le 7<sup>ème</sup> et le 15<sup>ème</sup> jour de vie du nouveau-né seront observés (39)(38).

En ce qui concerne les profils de risque des réadmissions néonatales, une augmentation significative des réadmissions chez les nouveau-nés de poids de naissance inférieur à 2500 g,

avec un âge gestationnel entre 37 et 38 semaines d'aménorrhée ou supérieur à 40 semaines d'aménorrhée, peu suivi lors des dix premiers jours de vie sera mise en évidence (peu de visites sages-femmes à domicile et une absence d'examen clinique réalisé par un médecin dans les dix jours) sera observée (11,44).

### **3. Matériel et méthodes**

#### **3.1 Type d'étude**

Dans le cadre de cette étude, une approche quantitative avec un design observationnel de type longitudinal a été utilisée. En effet, une approche quantitative est la plus adéquate pour répondre à la problématique soulevée et aux différents objectifs. L'étude est de type prospectif et la démarche de recherche utilisée est déductive. Cette étude consiste à analyser la base de données du CHR de la Citadelle de Liège relative au séjour hospitalier écourté. L'accord du comité d'éthique a été obtenu pour avoir accès à la base de données (Annexe n°2).

#### **3.2 Population étudiée**

Ce projet de recherche cible les patientes et les nouveau-nés ayant participé au projet pilote « Accouchement avec séjour hospitalier écourté » au Centre Hospitalier Régional Citadelle (CHR Citadelle) sur une période de deux ans et demi, du 1<sup>er</sup> janvier 2017 au 30 juin 2019. Pour rappel, le projet pilote concerne « toutes les femmes ayant eu un accouchement sans particularité, présentant une grossesse à faibles risques et un accouchement (attendu) naturel et sans complication ou un accouchement par césarienne, qui optent pour un accouchement avec séjour hospitalier écourté » (45). Ensuite, chaque hôpital pilote a défini plus spécifiquement ses propres critères d'inclusion et d'exclusion.

Le CHR Citadelle a défini des critères maternels d'exclusion et d'inclusion ainsi que des critères pédiatriques d'inclusion (Tableau 1).

**Tableau 1 : « Critères inclusion, exclusion au séjour écourté » (CHR Citadelle, 2016)**

<p>« Critères maternels d'exclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une grossesse gémellaire ou triple</li> <li>- La présence de complications maternelles dans le décours du séjour post-partum</li> <li>- Une situation psychosociale à risque</li> <li>- Un isolement social</li> </ul>	<p>Critères maternels d'inclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'absence de situation de vulnérabilité psychique, sociale, conduites d'addictions ou de dépendances sévères</li> <li>- Un soutien familial et/ ou social adéquat</li> <li>- L'absence de pathologie chronique mal équilibrée</li> <li>- L'absence de complications ou pathologies nécessitant une observation ou un traitement médical connu</li> <li>- L'absence d'hémorragie sévère du postpartum immédiat</li> <li>- L'absence d'infection évolutive ou de signes d'infection</li> <li>- L'absence de signes thromboemboliques</li> <li>- Des douleurs contrôlées</li> <li>- Une interaction mère/enfant satisfaisante</li> <li>- Un accord de la mère et/ou du couple.</li> </ul>	<p>Critères pédiatriques d'inclusion :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un nouveau-né à terme <math>\geq</math> à 37 semaines d'aménorrhée</li> <li>- Une grossesse unique</li> <li>- Un score d'Apgar<sup>1</sup> <math>\geq</math> à 7 à 5 minutes de vie</li> <li>- Un examen clinique normal le jour de sortie</li> <li>- Un poids de naissance <math>\geq</math> 2500 grammes</li> <li>- Une température axillaire entre 36,5° C et 37,5° C</li> <li>- Une alimentation établie et un transit établi. La Haute Autorité de Santé en France définit dans son rapport de 2014 une alimentation établie par « l'observation d'au moins deux tétées assurant un transfert efficace de colostrum/lait reconnu par la mère ». Un transit établi se définit par « la présence de mictions et émissions spontanées des selles » (43).</li> <li>- Une perte de poids <math>&lt;</math> à 8% par rapport au poids de naissance</li> <li>- Une absence d'ictère nécessitant une photothérapie</li> <li>- Une absence d'élément(s) clinique(s) ou paraclinique(s) en faveur d'une infection</li> <li>- Une administration de la vitamine K</li> <li>- Une organisation des dépistages néonataux avec une traçabilité assurée</li> <li>- Un suivi postpartum à domicile organisé (première visite prévue le lendemain de la sortie précoce) ».</li> </ul>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<sup>1</sup> Le score d'Apgar, proposé par Virginia Apgar en 1953, se compose de 5 critères cotés de 0 à 2. Le score se réalise à 1, 5 et 10 minutes de vie du nouveau-né. Les critères évalués sont la coloration, la respiration, le tonus, la réactivité et la fréquence cardiaque. Le nouveau-né obtient un score d'Apgar entre 0 et 10, 10 étant la note maximum qui correspond à une excellente adaptation à la vie extra-utérine.

Les critères d'inclusion communs à tous les hôpitaux pilotes étaient :

« l'obtention d'un consentement éclairé de la mère écrit et signé au moment de l'inclusion dans le projet et l'absence d'arguments contradictoires pour un accouchement avec séjour hospitalier écourté par le prestataire de soins» (7).

À l'origine, la base de données initiale contenait un enregistrement de toutes les patientes sur une durée de deux ans et demi (janvier 2017 jusque fin juin 2019) avec un total de 6403 naissances vivantes. Il a été décidé d'exclure de la base de données les quelques séjours ayant une durée inférieure à 10h. En effet, il semblait difficile de garder des séjours de quelques heures car ils ne rentrent pas dans le cadre du trajet de soin « Accouchement avec séjour hospitalier écourté ». Ensuite, les mères sorties sans leur bébé ont été exclues de la base de données puisque l'objet de la recherche est d'étudier les réadmissions néonatales après sortie précoce de la maternité. Après, plusieurs données manquantes ont été observées au niveau des variables « mères sorties avec le nouveau-né », « type d'accouchement » et l'heure et la date de l'accouchement ou de la sortie. Il a donc fallu sortir ces patientes de la base de données pour garder un total de 5359 mamans tout séjour confondu. Enfin, seuls les séjours hospitaliers écourtés ont été gardés. L'échantillon étudié a donc porté au final sur un total de 2007 mères et nouveau-nés. Un flow chart sera présenté dans la partie 'Résultats'.

### **3.3 Paramètres étudiés**

*Les facteurs sociodémographiques* étudiés dans l'étude sont l'âge de la mère et l'affiliation de la mère à un organisme assureur.

Plusieurs *facteurs de suivi clinique* ont été étudiés :

- la durée du séjour à la maternité (séjour initial) exprimé en jours (de la naissance du nouveau-né jusqu'à la sortie précoce)
- le type de suivi obstétrical pendant la grossesse : polyclinique, suivi extérieur, suivi par un gynécologue du CHR ou du CHU, ou absence de suivi
- la présence d'une consultation d'information relative au séjour hospitalier écourté réalisée par une sage-femme lors de la grossesse (oui-non)
- le type de suivi prénatal pendant la grossesse (autre que le suivi obstétrical) : social, psychologique, endocrinologique ou autre (diététique, kinésithérapeutique, autre)

- le type de suivi réalisé à domicile : aucun, suivi encadré par une sage-femme, suivi réalisé par un travailleur médico-social de l'Office National de l'Enfance (ONE)
- la fonction du médecin ayant réalisé l'examen clinique du nouveau-né dans les 10 premiers jours de vie : pas d'examen, médecin traitant, pédiatre ou les deux
- le nombre de visite à domicile supplémentaire réalisé par la sage-femme dans les 30 jours qui suivent la sortie précoce. Dans cette variable sont reprises le nombre de visite sage-femme dont vont bénéficier le nouveau-né et la maman à domicile en plus des deux visites prévues dans le projet pilote. Pour information, les deux visites prévues dans le projet s'organisent le lendemain de la sortie précoce pour la première visite et dans la majorité des cas au 5<sup>e</sup> jour de vie pour la seconde.

*Les facteurs maternels étudiés sont :*

- la parité (primipare ou multipare)
- la présence d'antécédent(s) et/ou de complication(s) lors de la grossesse et/ou l'accouchement pour les grossesses précédentes (oui-non)
- la présence et le type de pathologie préexistante chez la mère pouvant entraîner une complication : aucune, hypothyroïdie, diabète de type 1, diabète de type 2, hyperinsulinisme, pathologie hépatique, hypertension artérielle essentielle, pathologie cardiaque, pathologie hématologique, autre(s).
- la présence de signes d'infection évolutive chez la mère en post-partum (oui-non)
- la présence d'une réhospitalisation maternelle dans les 30 jours qui suivent la sortie précoce (oui-non)
- le motif de réhospitalisation maternelle : hypertension artérielle, complications liées à la cicatrisation, hémorroïdes, rétention placentaire, altération d'une maladie chronique, complications liées à l'allaitement, autre(s), motif de réhospitalisation inconnu.

*Les facteurs obstétricaux étudiés sont :*

- l'âge gestationnel (en semaines et en jours)
- la nature du travail : spontané ou induit
- le type d'accouchement : accouchement voie basse eutocique, dystocique (extraction par ventouse et/ou forceps), césarienne programmée, césarienne en urgence, naissance hors hôpital.
- la présence de pathologie et/ou complications apparues en cours de grossesse (oui-non)

- la présence de complications chez le bébé découvertes pendant la grossesse (oui-non)
- le poids de naissance du nouveau-né (en grammes)
- la présence d'un score d'Apgar < à 7/10 à 5 minutes (oui-non).

*Les facteurs liés au suivi du nouveau-né pendant l'hospitalisation initiale (séjour à la maternité) sont :*

- la présence d'une température rectale anormale durant le séjour (oui si température < 36,5 et >37,5°C ; non si température entre 36,5°C et 37,5°C)
- la présence d'une alimentation difficile et/ou d'un transit non établi (oui-non)
- la présence d'un ictère (oui-non)
- la présence de signes infectieux (oui-non)
- la réalisation de l'injection de Vitamine K (oui-non)
- la perte de poids à la sortie par rapport au poids de naissance : normale, entre 8 à 10% ou supérieure à 10%
- l'alimentation à la sortie : maternelle, artificielle ou mixte.

*Les facteurs liés au test de dépistage systématique chez le nouveau-né sont :*

- la présence d'un examen clinique anormal à la sortie (oui-non)
- la réalisation du test auditif (oui-non)
- la conclusion du test auditif : normal, « à refaire » (nécessite une consultation chez un spécialiste), test non fait car problème technique (lié à l'appareil), problème personnel (lié à la présence d'un membre du personnel pour réaliser le test) ou présence de critère d'exclusion ne permettant pas de pouvoir faire le test.
- la réalisation du Guthrie (oui-non). Le Guthrie est une prise de sang réalisée au nouveau-né permettant de détecter des affections invisibles à la naissance, qui peuvent avoir des conséquences graves chez le nouveau-né si elles ne sont pas prises en charge rapidement. Le test dépiste des maladies métaboliques ou endocriniennes comme par exemple l'hypothyroïdie congénitale et la phénylcétonurie.
- la présence d'une mesure du taux de bilirubine au 3<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> jour de vie (oui-non).

*Les facteurs liés au nouveau-né à domicile sont :*

- la présence d'une pesée au 5<sup>e</sup> jour de vie (oui-non)
- la présence d'une pesée entre le 10<sup>e</sup> et le 14<sup>e</sup> jour de vie (oui-non)

- la présence d'une perte de poids égale ou supérieure à 10% du poids de naissance jusqu'au 10<sup>ème</sup> jour de vie (oui-non)
- l'alimentation au 15<sup>e</sup> et 30<sup>e</sup> jour de vie : maternelle, artificielle ou mixte
- la présence d'une réhospitalisation du nouveau-né dans les 30 jours qui suivent la sortie précoce. Il s'agit d'une variable binaire et de la variable dépendante de l'étude (oui-non).
- Le motif de réhospitalisation : ictère, infection virale, infection bactérienne, difficultés respiratoires, difficultés liées à l'alimentation, troubles de la thermorégulation, autre(s), cause inconnue.
- Le délai de réadmission du nouveau-né par rapport à sa sortie précoce (nombre de jours entre la sortie de l'hospitalisation initiale et sa réhospitalisation).

Le codebook de la base de données se trouve en annexes (annexe n°3). Celui-ci reprend le nom des variables, l'explication, le type de variable, son code et sa valeur.

### **3.4 Organisation et planification de la collecte des données**

#### ***Collecte des données***

Le SPF Santé Publique a demandé aux hôpitaux pilotes un enregistrement minutieux des variables. Pour répondre à cet objectif, deux membres du personnel « Data Manager » du CHR de la Citadelle se sont chargés de collecter toutes les données relatives au retour précoce. Certaines variables comme l'âge gestationnel, la présence d'une grossesse multiple, la nature du travail, le type d'accouchement, le poids de naissance, l'apgar à 5 minutes de vie et le type d'alimentation du nouveau-né à la naissance ont été extraites automatiquement grâce au logiciel E-Birth (logiciel permettant de créer de façon administrative le nouveau-né). Pour les autres variables, il n'y avait pas d'extraction automatique. Plusieurs variables ont été collectées via le programme Omnipro, logiciel informatique utilisé au CHR de la Citadelle, comprenant le dossier patient informatisé. Les variables telles que l'évolution pondérale, l'alimentation à la sortie, le test auditif, le dépistage des maladies métaboliques ont pu être collectées grâce au rapport de sortie du pédiatre. D'autres variables comme la présence d'ictère ou la présence de signes infectieux ont été collectées via le logiciel « H+Résult » qui reprend les résultats d'analyses laboratoires réalisées au CHR de la Citadelle. Quant au suivi à domicile, les sages-

femmes réalisant les visites devaient envoyer un résumé de la consultation au CHR Citadelle (les médecins traitants également).

Le présent travail a été soumis au comité d'éthique du CHR Citadelle ce qui a permis l'accès à la base de données.

Plusieurs adaptations ont été mises en place afin de permettre de répondre aux objectifs de recherche. Premièrement, il a fallu garder uniquement les séjours hospitaliers écourtés puisque c'est l'objet du travail. Les séjours hospitaliers écourtés ont été calculés sur base de la différence entre le jour et l'heure de sortie et le jour et l'heure de la naissance du nouveau-né. Les séjours gardés dans la base de données ont été tous ceux d'une durée inférieure à 72h pour un accouchement par voie basse et inférieure à 96h pour un accouchement par césarienne. Après avoir supprimé les données non nécessaires à l'étude, la base de données a dû être retravaillée pour répondre aux objectifs. En effet, certaines variables ont été gardées en variables quantitatives continues mais ont également été catégorisées car cela se justifiait par rapport à la littérature. C'est le cas pour l'âge gestationnel et le poids de naissance du nouveau-né. D'autres variables ont été créées sur base de calcul comme la durée de séjour, le rapport de la perte de poids du nouveau-né à la sortie par rapport à son poids de naissance, la variable « temps » définie par le nombre de jours entre la sortie précoce et la réhospitalisation du nouveau-né. Enfin, plusieurs variables ont été codées différemment Il s'agit des variables suivantes : la consultation d'informations au retour précoce, le type de suivi prénatal, le type de pathologie préexistante chez la mère, le type de suivi à domicile, le motif de réhospitalisation maternelle et le motif de réhospitalisation néonatale. La démarche a été nécessaire car il fallait d'une part répondre aux objectifs et hypothèses de recherche et d'autre part, faciliter l'analyse statistique et/ou s'ajuster à la littérature.

### **3.5 Traitement des données et méthodes d'analyse**

La base de données a fait l'objet d'un double encodage dans *Excel* dans le but d'exclure les données incohérentes et aussi d'éviter les erreurs. Les bornes ont également été utilisées pour éliminer toute donnée aberrante. Dans le logiciel statistique, des tests descriptifs, nuages de points et distribution des fréquences ont été effectués pour éliminer tout risque d'erreur.

Ensuite, le logiciel statistique R a été utilisé pour les explorations statistiques. Les analyses graphiques des QQ-Plots, des histogrammes et la réalisation du test de Shapiro-Wilk ont permis

de vérifier la normalité de chaque variable quantitative. Ces dernières sont exprimées en moyenne et écart-type pour les variables à distribution normale, et en médiane, percentile 25 et percentile 75 pour les variables à distribution non normale. Les variables qualitatives sont exprimées selon leur distribution de fréquence relative et absolue.

Par après, une analyse univariée a été réalisée. Le test « t-student » pour échantillons non appariés a été utilisé pour les variables suivant une loi normale et le test de Mann-Withney pour les variables ne suivant pas cette loi. Les tests ont permis de comparer les variables quantitatives au sein des deux groupes d'intérêt de cette étude à savoir les nouveau-nés sortis précocement ayant été réadmis et ceux ne l'ayant pas été. Les variables qualitatives ont, quant à elles, été analysées selon le test d'homogénéité du Chi-carré. Par contre, lorsque les valeurs attendues étaient inférieures ou égales à 5, un test de Fisher a été utilisé. Une courbe de survie Kaplan-Meier des réadmissions néonatales a été réalisée. Une analyse multivariée a ensuite été réalisée pour les variables significatives en univarié à l'aide d'une régression logistique binaire. Le modèle a été effectué sur la probabilité d'être réhospitalisé.

Toutes les interprétations statistiques se réalisent pour un seuil alpha de 0,05 donc considéré comme significative pour une p-valeur inférieure à 0,05.

## 4. Résultats

### 4.1 Présentation de la population étudiée

L'échantillon final est constitué de 2007 mamans et nouveau-nés hospitalisés à la maternité du CHR Citadelle de Liège entre le 1 janvier 2017 et le 30 juin 2019 ayant réalisé le retour précoce à domicile. La sélection des séjours hospitaliers écourtés est présentée (Figure 1). Les séjours hospitaliers écourtés au CHR de la Citadelle de Liège représentent 37.5% des naissances vivantes sur la période étudiée. Le taux de séjour écourté a atteint son maximum durant la première année en 2017 (44.6%) et son minimum durant la dernière année en 2019 (31.4%).

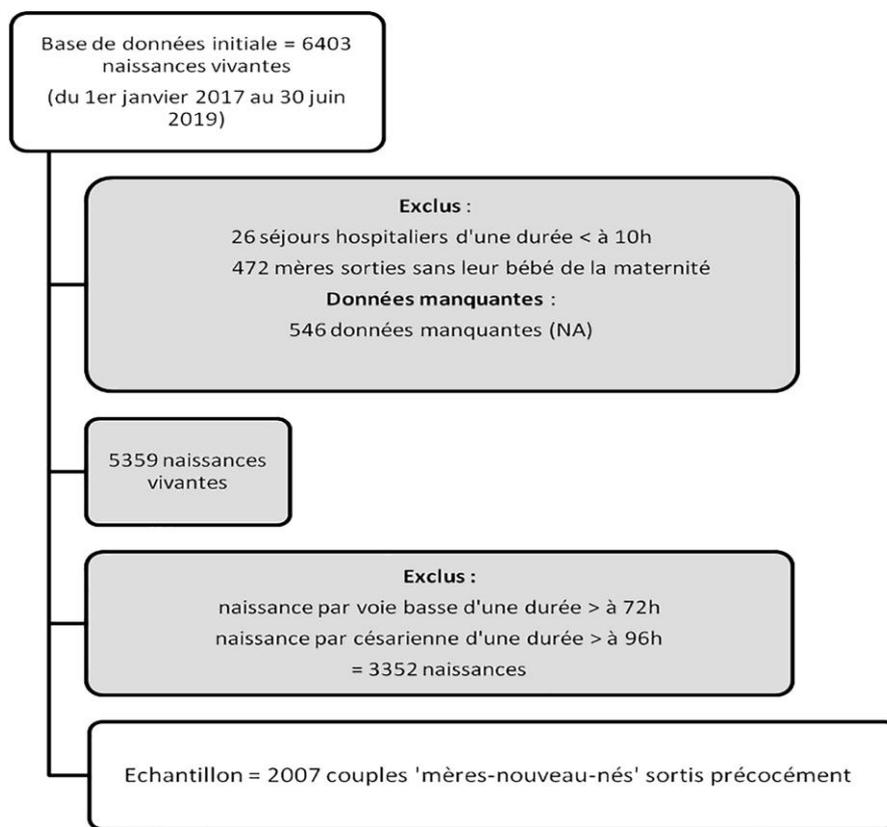


Figure 1- Sélection des séjours hospitaliers écourtés

Les caractéristiques de cet échantillon sont présentées dans le Tableau 1. Ces caractéristiques reprennent les facteurs sociodémographiques, facteurs de suivi clinique, facteurs maternels, facteurs obstétricaux, facteurs liés à l'hospitalisation initiale, facteurs liés au test de dépistage systématique du nouveau-né et enfin les facteurs liés au suivi à domicile. Sur les 2007 couples 'mère-enfant', 66 cas (3.28%) de réhospitalisation de nouveau-nés ont été observés dans une période de 30 jours après la sortie initiale et 1941 nouveau-nés n'ont pas été réadmis.

Tableau 1. Caractéristiques de la population étudiée

Variable	Total (n=2007)	NN réadmis (n=66)	NN non réadmis (n=1941)	p-valeur
<b>Facteurs sociodémographiques</b>				
Age (années) ( $\bar{X} \pm \sigma$ )	32.2 $\pm$ 5.23	30.9 $\pm$ 5.27	32.3 $\pm$ 5.22	<b>0.048</b>
Affiliation à un organisme assureur (n(%))	1719 (96.4)	55 (94.8)	1664 (96.4)	0.528
<b>Facteurs de suivi clinique</b>				
Durée de séjour (nombre de jours) (M (P25-P75))	2.78 (2.40- 2.99)	2.67 (2.31- 2.94)	2.78 (2.40- 2.99)	0.096
Type de suivi obstétrical (n(%))				
ONE	351 (17.5)	12 (18.2)	339 (17.5)	0.972
Extérieur	75 (3.7)	2 (3.0)	73 (3.7)	
Pas de suivi	7 (0.4)	0 (0.0)	7 (0.4)	
Gynéco CHR	891 (44.4)	28 (42.4)	863 (44.5)	
Gynéco CHU	683 (34.0)	24 (36.4)	659 (33.9)	
Consultation d'information sur le retour précoce (n(%))				
Non	1366 (82.7)	48 (81.3)	1318 (82.8)	0.774
Oui	285 (17.3)	11 (18.7)	274 (17.2)	
Type de suivi prénatal Autre (n(%))				
Social	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.979
Psycho	3 (1.4)	0 (0.0)	3 (1.4)	
Endocrino	70 (32.6)	1 (33.3)	69 (32.6)	
Autre(s)	142 (66.0)	2 (66.7)	140 (66.0)	
Type de suivi à domicile (n(%))				
Aucun	13 (1.0)	0 (0.0)	13 (1.0)	0.674
ONE	137 (9.9)	5 (8.3)	132 (10.0)	
Sage-femme	1234 (89.1)	55 (91.7)	1179 (89.0)	
Fonction du médecin ex. clin. < 10 jours de vie (n(%))				
Pas d'examen	80 (7.1)	7 (13.7)	73 (6.9)	0.371
Méd. Traitant+Pédiatre	12 (1.1)	1 (2.0)	11 (1.2)	
Pédiatre	960 (85.5)	41 (80.4)	919 (85.6)	
Méd. Traitant	70 (6.3)	2 (3.9)	68 (6.3)	
Nombre de visite(s) SF à domicile (M (P25-P75))	1 (0-2)	2 (0.5-3)	1(0-2)	<b>&lt;0.001</b>
<b>Facteurs maternels</b>				
Parité (n(%))				
Primipare	614 (30.7)	14 (21.2)	600 (30.0)	0.090
Multipare	1388 (69.3)	52 (78.8)	1336(69.0)	

Présence d'antécédent(s) et/ou de complications lors des grossesses précédentes (n(%))	31 (2.23)	1 (1.9)	30 (2.2)	0.949
Type de pathologie préexistante chez la mère pouvant entraîner une complication (n(%))				
Absence	993(83.4)	34 (89.4)	959 (83.2)	0.736
Hypothyroïdie	50 (4.3)	0 (0.0)	50 (4.3)	
Diabète T1	4 (0.3)	0 (0.0)	4 (0.3)	
Diabète T2	11 (0.9)	0 (0.0)	11 (1.0)	
Hyperinsulinisme	36 (0.3)	0 (0.0)	36 (3.1)	
Patho hépatique	2 (0.2)	0 (0.0)	2 (0.2)	
HTA essentielle	20 (1.7)	0 (0.0)	20 (1.7)	
Patho cardiaque	5 (0.4)	0 (0.0)	5 (0.4)	
Patho hémato	30 (2.5)	2 (5.3)	28 (2.4)	
Autre(s)	39 (3.3)	2 (5.3)	37 (3.2)	
Présence de signes d'infection évolutive chez la mère en post-partum (n(%))	27 (1.6)	0 (0.0)	27 (1.6)	0.570
Présence d'une réhospitalisation maternelle dans les 30 jours qui suivent la sortie précoce (n(%))	26 (1.3)	2 (3.0)	24 (1.2)	0.582
Motif de réhospitalisation maternelle (n(%))				
HTA	3 (11.5)	0 (0.0)	3 (12.5)	0.716
Compl cicatrisation	3 (11.5)	0 (0.0)	3 (12.5)	
Hémorroïdes	3 (11.5)	1 (50.0)	2 (8.3)	
Rétention plac	1 (3.8)	0 (0.0)	1 (4.2)	
Alt Mal.chronique	2 (7.7)	0 (0.0)	2 (8.3)	
Compl allait	2 (7.7)	0 (0.0)	2 (8.3)	
Autre(s)	7 (26.9)	1 (50.0)	6 (25.0)	
Inconnu	5 (19.2)	0 (0.0)	5 (20.8)	
<b>Facteurs obstétricaux</b>				
Age gestationnel (en semaines) (M(P25-P75))	39.6 (39-40.3)	39.5 (38.6-40.3)	39.6 (39-40.3)	0.918
Age gestationnel catégorisé(en semaines) (n(%))				
<37	61 (3.0)	1 (1.5)	60 (3.0)	0.850
37-37,6	132 (6.6)	5 (7.6)	127 (6.5)	
38-40	1164 (58.1)	40 (60.6)	1124 (58.0)	
>40	650 (32.3)	20 (30.3)	630 (32.5)	
Nature du travail (n(%))				
Spontané	1120 (56.0)	39 (59.0)	1081 (55.8)	0.597
Induit	883 (44.0)	27 (41.0)	856 (44.2)	
Type d'accouchement (n(%))				
Voie basse eutocique	1384 (69.0)	48 (72.7)	1336 (68.8)	0.129
Dystocique (ventouse/forceps)	86 (4.3)	3 (4.6)	83 (4.3)	

Césarienne programmée	298 (14.8)	9 (13.6)	289 (14.9)	
Césarienne en urgence	235 (11.7)	5 (7.5)	230 (11.9)	
Naissance hors hôpital	4 (0.2)	1 (1.6)	3 (0.1)	
Présence de pathologie(s)/complication(s) apparue(s) en cours de grossesse chez le NN (n(%))	38 (2.0)	2 (3.1)	36 (2.0)	0.519
	3355	3304	3360	
Poids naissance du NN (g) (M(P25-P75))	(3076-3640)	(2955-3591)	(3080-3645)	0.223
Poids naissance du NN catégorisé (g) (n(%))				
<2500 g	62 (3.1)	2 (3.0)	60 (3.1)	0.916
2500-4000 g	1797 (89.5)	60 (90.9)	1737 (89.5)	
>4000 g	148 (7.4)	4 (6.1)	144 (7.4)	
Présence d'un Score d'Apgar < à 7 à 5 min. de vie (n(%))	33 (1.6)	0 (0.0)	33 (1.7)	0.553

### Facteurs liés au NN pendant l'hospitalisation initiale

Présence d'une température rectale anormale (n(%))	1 (0.05)	0 (0.0)	1 (0.05)	0.470
Présence d'une alimentation difficile et/ou d'un transit non établi (n(%))	24 (1.3)	1 (1.6)	23 (1.2)	0.820
Présence d'un ictère (n(%))	105 (5.7)	4 (6.5)	101 (5.6)	0.783
Présence de signes infectieux (n(%))	35 (1.9)	1 (1.6)	34 (1.9)	0.873
Réalisation de l'injection de Vitamine K (n(%))	1877 (99.9)	63 (100.0)	1814 (99.9)	0.792
Alimentation à la sortie (n(%))				
Maternelle	1281 (68.5)	52 (78.8)	1229 (68.1)	0.162
Artificielle	344 (18.4)	7 (10.6)	337 (18.7)	
Mixte	245 (13.1)	7 (10.6)	238 (13.2)	
Perte de poids à la sortie par rapport au poids de naissance (n(%))				
Normale	1572 (84.6)	57 (89.1)	1515 (84.5)	0.480
Entre 8 à 10%	202 (10.9)	4 (6.2)	198 (11.0)	
> à 10%	83 (4.5)	3 (4.7)	80 (4.5)	

### Les facteurs liés au test de dépistage systématique du NN

Présence d'un exam. clin. anormal à la sortie (n(%))	142 (7.6)	3 (4.8)	139 (7.7)	0.398
Réalisation du test auditif (n(%))	1803 (97.2)	64 (97.0)	1739 (97.3)	0.888
Conclusion du test auditif (n(%))				
Normal	1692 (91.3)	57 (86.4)	1635 (91.4)	0.275
A refaire	111 (6.0)	7 (10.6)	104 (5.8)	
Non fait : problème technique	16 (0.9)	0 (0.0)	16 (0.9)	
Non fait : problème perso	29 (1.5)	1 (1.5)	28 (1.5)	

Non fait : critères d'exclusion	6 (0.3)	1 (1.5)	5 (0.3)	
Réalisation du Guthrie (n(%))	1811 (99.8)	66 (100.0)	1745 (99.8)	0.697
Présence d'une mesure du taux de bilirubine au 3 <sup>e</sup> et 5 <sup>e</sup> jour de vie (n(%))	764 (98.1)	32 (97.0)	732 (98.1)	0.637
<b>Facteurs liés au NN à domicile</b>				
Présence d'une pesée au 5 <sup>e</sup> jour de vie (n(%))	368 (47.5)	15 (45.5)	353 (47.6)	0.811
Présence d'une pesée entre le 10 <sup>e</sup> et le 14 <sup>e</sup> jour de vie (n(%))	257 (37.8)	13 (46.4)	244 (37.4)	0.336
Présence d'une perte de poids $\geq$ à 10% du poids de naissance jusqu'au 10 <sup>e</sup> ème jour de vie (n(%))	9 (1.3)	2 (7.1)	7 (1.0)	<b>0.006</b>
Alimentation au 15 <sup>e</sup> jour de vie (n(%))				
Maternelle	555 (71.1)	27 (81.8)	528 (70.6)	0.376
Artificielle	144 (18.4)	4 (12.1)	140 (18.7)	
Mixte	82 (10.5)	2 (6.1)	80 (10.7)	
Présence d'une réhospitalisation du nouveau-né dans les 30 jours qui suivent la sortie précoce (n(%))	66 (3.3)	66 (100.0)	0 (0.0)	
Motif de la réhospitalisation du NN (n(%))				
Ictère		8 (12.1)		0.478
Inf Virale		12 (18.2)		
Inf Bact		7 (10.6)		
Diff respi		8 (12.1)		
Diff alim		4 (6.1)		
Troubles thermorégulation		4 (6.1)		
Autres		15 (22.7)		
Inconnu		8 (12.1)		

En ce qui concerne les facteurs de suivi clinique, la consultation d'information sur le retour précoce est peu réalisée (17.3%). La médiane de durée de séjour dans les deux groupes est de 2.67 jours (=64.1 heures) pour le groupe des nouveau-nés réadmis et 2.78 jours pour le groupe non réadmis (=66.7 heures). La médiane de durée de séjour dans les deux groupes est donc proche. Au niveau du suivi à domicile, environ 10% des couples 'mère-enfant' réalisant le retour précoce ont uniquement bénéficié d'un suivi par un travailleur médico-social de l'ONE, mais pas de consultation d'une sage-femme à domicile (pourtant deux visites sont prévues dans le projet). Les nouveau-nés réadmis n'ayant pas été revu par un médecin pour l'examen clinique dans les dix premiers jours de vie sont de 13.7% contre 6.9 % dans le groupe des nouveau-nés

non réadmis. La majorité des examens cliniques dans les dix premiers jours de vie du nouveau-né sont réalisés par les pédiatres, le médecin traitant en réalise peu (6.3%).

En ce qui concerne les facteurs maternels, l'incidence des réadmissions maternelles dans le cadre du retour précoce est de 1.3% dans l'échantillon étudié. Dans le groupe des nouveau-nés réadmis, deux réadmissions maternelles ont été observées (3%). Les motifs de réhospitalisation maternelle les plus fréquents sont l'hypertension artérielle, les complications liées à la cicatrisation et les hémorroïdes.

Pour les facteurs obstétricaux, l'âge gestationnel est homogène dans les deux groupes. La présence d'un score d'Apgar inférieur à 7/10 à 5 minutes de vie est observée chez 1.6% des nouveau-nés sortis précocement.

Pour les facteurs liés à l'hospitalisation initiale, l'allaitement maternel exclusif est plus fréquent à la sortie dans le groupe des nouveau-nés réadmis (78.8%) par rapport aux nouveau-nés non réadmis (68.1%). La grande majorité des nouveau-nés réadmis ont présenté une perte de poids normale à la sortie de la maternité (89.1%). Cependant, 10.9% d'entre eux ont perdu au moins 8% de leur poids de naissance.

Enfin, pour les facteurs liés au nouveau-né à domicile, moins de la moitié des nouveau-nés réadmis ont été pesés au 5<sup>e</sup> jour de vie (45.5%). Le constat est presque identique entre le 10<sup>e</sup> et 14<sup>e</sup> jour de vie puisque seulement 46.4% de nouveau-nés réadmis ont été pesés.

Les motifs de réhospitalisation les plus courants sont l'infection virale (18.2%), l'ictère (12.1%) et la présence de difficultés respiratoires (12.1%). La catégorie 'Autres' constitue le type de réhospitalisation le plus élevé (22.7%) et reprend essentiellement les motifs suivants : diarrhée, vomissements, fausse-route et cyanose.

#### **4.2 Facteurs influençant la réadmission néonatale**

Les analyses univariées ont été effectuées sur les deux groupes indépendants à savoir les nouveau-nés réadmis et non réadmis. Celles-ci montrent que trois variables sont statistiquement significatives dans l'échantillon étudié : l'âge de la mère, le nombre de suivi à

domicile réalisé par la sage-femme et la présence d'une perte de poids supérieure ou égale à 10% du poids de naissance jusqu'au 10<sup>e</sup> jour de vie.

L'âge de la mère est statistiquement différent ( $p=0.048$ ) dans les deux groupes. Les mères ayant leurs bébés réadmis sont légèrement plus jeunes avec un âge moyen de 30.9 (années) par rapport aux mères avec bébés non réadmis ( $\bar{x}= 32.3$ ). Il semblerait qu'un âge plus jeune chez la mère soit un facteur de risque de réadmission néonatale dans l'échantillon étudié.

Le nombre de visite sage-femme à domicile est significativement différent ( $p<0.001$ ) dans les deux groupes étudiés. Les nouveau-nés réadmis ont bénéficié en moyenne de deux visites supplémentaires à domicile alors que la médiane est d'une visite dans le groupe des nouveau-nés non réadmis.

Une perte de poids supérieure ou égale à 10% du poids de naissance jusqu'au 10<sup>e</sup> jour de vie est significativement plus observée chez les nouveau-nés réadmis. Il semblerait qu'une perte de poids supérieure ou égale à 10% du poids de naissance jusqu'au 10<sup>e</sup> jour de vie soit un facteur de risque de réadmission néonatale.

Les autres variables étudiées ne sont pas statistiquement significative dans les deux groupes étudiés, elles n'ont pas été identifiées comme facteur de risque ou facteur protecteur dans l'échantillon étudié.

#### **4.3 Profil de risque des réadmissions néonatales**

Les trois facteurs influençant de façon significative la réadmission néonatale ont été modélisés en utilisant une régression logistique binaire (Tableau 2). Le modèle a été réalisé sur le risque d'être réadmis. Le rapport de vraisemblance du modèle est de 0.020. La p-valeur est statistiquement significative ce qui conclut que le modèle étudié à un sens et qu'au moins une variable est utile pour connaître la probabilité des réadmissions néonatales. Cependant, le coefficient de détermination du modèle ( $R^2$ ) est égal à 6.9%, ce qui signifie par contre que le modèle est de moindre qualité. En effet, seulement 6.9% de la variabilité des réadmissions néonatales peut être expliqué par le modèle.

**Tableau 2** : Analyse multivariée par régression logistique binaire sur les trois facteurs influençant la réadmission néonatale

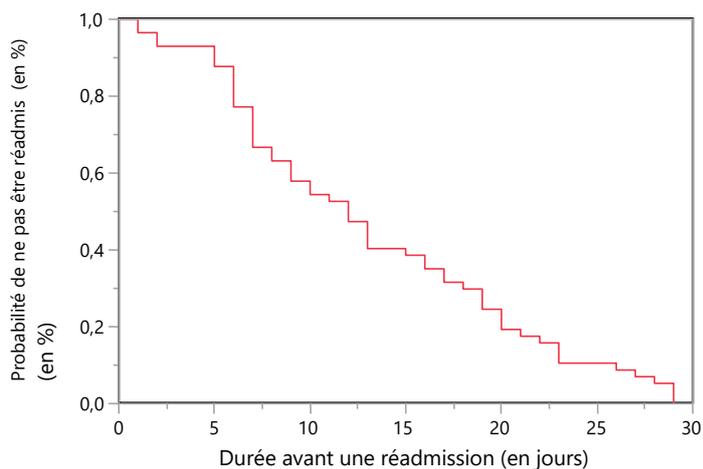
Variable	Catégorie	$\beta$	OR (95%IC)	p-valeur
Intercept		-0.83		
Age de la mère		- 0.09	0.92 (0.85-0.99)	0.032
Nombre de visites sage-femme à domicile		0.24	1.27 (1.07-1.51)	0.007
Perte de poids $\geq$ à 10% du poids de naissance jusqu'au 10 <sup>ème</sup> jour de vie	Oui vs non	1.70	5.47 (1.06- 28.11)	0.042

Les trois variables restent significatives dans le modèle étudié. En ce qui concerne la variable « âge », l'avancée en âge est un facteur protecteur. Les nouveau-nés réadmis ont donc 8% de risque en moins d'avoir des mères plus âgées. Une certaine prudence doit être présente dans l'interprétation des résultats car bien que la p-valeur soit significative, l'intervalle de confiance à 95% associé à l'odds ratio (OR) est très proche de la valeur 1 (0.85-0.99). Le nombre de visite sage-femme à domicile présente un OR supérieur à 1. Les nouveau-nés réadmis ont 27% de risque en plus d'avoir eu un plus grand nombre de visite sage-femme à domicile.

En ce qui concerne la variable « perte de poids », les nouveau-nés réadmis ont 5.47 fois plus de risque d'avoir présenté une perte de poids supérieure ou égale à 10% de leur poids de naissance jusqu'au 10<sup>e</sup> jour de vie.

#### **4.4 Délai des réadmissions néonatales**

Cette dernière sous-partie n'entrait pas dans les objectifs de recherche mais elle est liée à une des hypothèses. En effet, l'une des hypothèses était d'observer un taux de réadmission néonatale plus important entre le 7<sup>e</sup> et 15<sup>e</sup> jour de vie des nouveau-nés. Une courbe de survie reprenant la période de survenue de l'événement (la réadmission) a été réalisée (Figure 1). Cette courbe reprend uniquement les nouveau-nés réadmis avec un total de 57 réadmissions car il y avait neuf données manquantes (date de réhospitalisation inconnue). Le jour 0 représente le jour de la sortie du nouveau-né de la maternité et le jour 30 la fin de la période d'enregistrement.



**Figure 2- Délai de réadmission des nouveau-nés**

50% des nouveau-nés réadmis ont été réhospitalisés après 11 jours post-sortie (durée médiane). L'enregistrement durant la période des trente jours après la sortie montre un taux de réadmission de 33% pour la première semaine, 32% pour la deuxième, 25% pour la troisième et 10% pour la dernière. Sur les 57 nouveau-nés enregistrés, 31 ont été réadmis entre le 7<sup>e</sup> et 15<sup>e</sup> jour après la sortie (54.4%).

## 5. Discussion

Ce travail s'intéresse aux séjours hospitaliers écourtés et analyse plus particulièrement ceux du CHR de la Citadelle de Liège. L'objectif de ce travail était d'identifier les facteurs protecteurs et les facteurs de risque de la réadmission néonatale dans le cadre du projet pilote 'Accouchement avec séjour hospitalier écourté' au sein du CHR Citadelle. Au niveau national, le nombre de participants pour l'ensemble des six projets pilotes s'est élevé à 13 978 mamans durant les deux premières années (51.1%)(7). Au sein du CHR de la Citadelle de Liège, une diminution a été observée durant la dernière année de projet en 2019 (31.4%). Cette diminution a été observée dans l'ensemble des autres hôpitaux pilotes également.

### 5.1 Incidence des réadmissions néonatales

Le travail de recherche a permis de mettre en évidence plusieurs éléments. Premièrement, l'incidence des réadmissions néonatales dans le cadre des séjours hospitaliers écourtés au CHR Citadelle de Liège est de 3.28% sur la période du 1<sup>er</sup> janvier 2017 au 30 juin 2019. Une des hypothèses émise était d'observer un taux d'incidence entre 2 et 4%. L'hypothèse peut donc

être confirmée pour l'échantillon étudié. Malheureusement, le taux d'incidence des réadmissions néonatales avant le projet pilote est inconnu, une comparaison est donc impossible. Néanmoins, ce taux correspond à ce qui est décrit dans la majorité des études à savoir un taux entre 2 à 4% (46). D'autres études montrent un taux d'incidence plus faible, à 1.3% pour une étude en Arabie Saoudite (36). Cependant, seules les mères ayant eu un accouchement par voie basse avaient une sortie précoce dans les 48h, les mères ayant eu une césarienne avaient un séjour standard. À contrario, certaines études ont présenté un taux d'incidence plus important. C'est le cas d'une étude réalisée en Angleterre qui a obtenu un taux d'incidence de 5.2%, cependant, la durée de séjour moyenne était de 24h (47).

## **5.2 Motif des réadmissions**

Pour rappel, les motifs de réhospitalisation les plus courants rapportés dans cette étude ont été l'infection virale (18.2%), l'ictère (12.1%) et la présence de difficultés respiratoires (12.1%). La catégorie 'Autres' constitue le type de réhospitalisation le plus élevé (22.7%) et reprend essentiellement les motifs suivants : diarrhée, vomissements, fausse-route et cyanose. Ces motifs de réhospitalisation sont difficiles à interpréter puisqu'il s'agit davantage de symptômes que d'identification du problème médical survenu. L'ictère est le motif de réhospitalisation le plus fréquemment cité dans la majorité des études sur le séjour hospitalier écourté(35)(48). Les études qui citent l'ictère comme premier motif de réhospitalisation se rapportent généralement à des durées de séjours plus courtes que celles visées dans ce travail(35)(48)(33). En effet, la médiane de la durée de séjour dans cette étude est de 2.67 jours ce qui correspond à 64 heures. Dans la plupart des cas, les études internationales sur les retours précoces concernent des séjours plus courts (de 24 à 48h le plus souvent) ce qui peut expliquer que l'ictère soit presque à chaque fois la première cause de réhospitalisation. La présence de difficultés respiratoires et d'alimentation sont couramment citées également dans les autres études (27)(46). Par contre, l'infection virale est un motif de réhospitalisation peu mis en évidence dans les études sur le retour précoce bien que présent en première position dans cette étude. Il s'agit peut-être d'un problème de terminologie. En effet, l'infection virale est dans la plupart des cas d'origine respiratoire chez le nouveau-né et pourrait dans ce cas être liée au motif 'difficultés respiratoires'. Toutefois, le manque d'information ne permet pas de tirer des conclusions. Enfin, une étude réalisée en Arabie Saoudite évoque quant à elle l'infection (37.3%) comme motif de réhospitalisation le plus fréquent avant l'ictère (26.5%)(36).

Il est difficile de savoir si les trois motifs de réhospitalisation (l'infection virale, l'ictère et les difficultés respiratoires) sont liés au retour précoce. L'ictère est une complication apparaissant en général entre le 3<sup>e</sup> et le 5<sup>e</sup> jour de vie du nouveau-né, le plus souvent quand le retour précoce a déjà été réalisé. Il était donc attendu au niveau national d'observer une augmentation du nombre de réadmission pour ictère suite au séjour hospitalier écourté(42).

### **5.3 Délai des réadmissions**

En ce qui concerne le moment de la réhospitalisation, le taux de réadmission est plus important lors de la première semaine qui suit la sortie (33%). Cependant, il reste important également lors de la deuxième (32%) et troisième semaine (25%). Le risque est faible lors de la dernière semaine de la période néonatale (10%). Le rapport du KCE en 2015 sur l'organisation des soins postnatals mettait en avant la présence d'un risque de « vide de soins » lors de la première semaine qui suit la sortie (3). Pour pallier ce risque, les projets pilotes ont prévu des critères d'exigences minimales comme par exemple deux visites sages-femmes à domicile et la première consultation ambulatoire chez le médecin dans les 10 jours. Cependant, aucun critère de suivi minimum n'a été mis en place pour la deuxième et troisième semaine qui suivent la sortie du nouveau-né. Le suivi est donc condensé lors des 10 premiers jours de vie puis fortement diminué voire absent ensuite. Pourtant, le nombre de réadmission néonatale reste important lors de la deuxième et troisième semaine qui suivent la sortie et reste présent jusqu'à la fin de la période néonatale. Dès lors, il semblerait indiquer de prévoir des critères de suivi minimum durant l'ensemble de la période néonatale pour assurer un continuum. Deux études pointent des actions qui se sont montrées efficaces (49)(50). Ces interventions sont de natures diverses et consistent en : une éducation thérapeutique pendant le séjour, la planification de la sortie, la planification des rendez-vous en ambulatoire, une communication des informations avec le médecin traitant dans un délai opportun, un suivi du patient avec un contact téléphonique, une assistance téléphonique à disposition, la désignation d'un coordinateur de soin, etc. Les interventions ne sont pas forcément des visites à domicile supplémentaires mais plutôt un ensemble d'actions préventives dès le début du trajet de soin qui permettent à la mère de se sentir soutenue, guidée et entourée tout au long de la période néonatale. Enfin, implémenter des critères de suivi minimum durant la deuxième, troisième et quatrième semaine de la période néonatale permettrait de prévenir le risque d'absence de suivi au sein des familles vulnérables. La sortie précoce est davantage réalisée chez les mamans

bénéficiaires de l'intervention majorée ; 13.3% pour les BIM contre 8.6% pour un statut ordinaire(51). Un problème d'accessibilité aux soins postnatals est présent. Dès lors, les publics plus vulnérables doivent faire l'objet d'une attention particulière dans l'élaboration du suivi postnatal. L'objectif étant de ne pas augmenter la fracture sociale dans l'accessibilité aux soins et pénaliser, dès la naissance, les enfants de familles vulnérables. Un projet a commencé à Bruxelles en 2018 avec pour missions d'une part de : « développer un instrument de screening et un parcours de soins uniforme et d'autre part de mettre en place un réseau pour les femmes enceintes vulnérables»(52).

#### **5.4 Facteurs de risque et facteurs protecteurs**

En ce qui concerne l'identification de facteurs de risque et de facteurs protecteurs de réadmissions néonatales, trois variables se sont révélées statistiquement significatives lors de l'analyse univariée : l'âge de la mère, le nombre de visites sages-femmes à domicile et la perte de poids de 10% ou plus du poids de naissance jusqu'au 10<sup>e</sup> jour de vie. L'âge de la mère a été identifié comme facteur protecteur. Le jeune âge a été mis en évidence comme facteur de risque également dans une étude canadienne, montrant que les mamans âgées de 17 ans ou moins avaient un plus haut taux de réadmissions néonatales (OR à 1.30) (46). Le jeune âge de la mère est un facteur de risque non modifiable. Il semble dès lors indiquer d'accorder une attention particulière dès le début du trajet de soin à ces mamans plus jeunes afin de pouvoir identifier leurs ressources (sociales, familiales, économiques) et besoins. Une attention éducationnelle plus soutenue devrait peut-être également être de mise.

Le nombre de visites sages-femmes a été identifié comme un facteur de risque de réadmission néonatale. Pourtant, la majorité des études montrent que les consultations sages-femmes à domicile préviennent le risque de réadmission néonatale (33)(34)(35). Deux de ces trois études présentent des design rétrospectifs et les études sont réalisées sur des données datant de la fin des années nonante. Les pratiques ont fortement évolué depuis avec une durée de séjour beaucoup plus courte et à ce titre, ne permettent pas de comparaison possible. Cependant, les rapports plus récents consacrés au retour précoce concluent la nécessité de visites postnatales à domicile pour assurer la continuité des soins(11)(3)(53). Le nombre de visites plus important dans le groupe des bébés réadmis peut s'expliquer par le fait que la sage-femme est retournée plusieurs fois à domicile voir le nouveau-né c'est peut-être qu'elle a jugé que celui-ci présentait des risques. De plus, c'est bien souvent la sage-femme qui, lors de sa visite à domicile, identifie

un problème et est à l'initiative de la réadmission néonatale. Ces visites ont certes débouché sur la réadmission du nouveau-né mais elles ont également certainement permis de protéger le nouveau-né d'une complication médicale plus importante. Il serait intéressant d'investiguer le lien entre la cause et la conséquence. Est-ce le fait que la sage-femme se rende plus souvent au domicile, qui est le facteur déclencheur de la réhospitalisation ou est-ce une conséquence de l'état du bébé ?

Quant à la variable « perte de poids », l'étude permet de conclure qu'il s'agit d'un facteur de risque. Pour rappel, cette variable avait été identifiée dans les hypothèses. Les nouveau-nés réadmis présentaient plus souvent une perte de poids supérieur ou égale à 10% du poids de naissance jusqu'au 10<sup>e</sup> jour de vie. Cette perte de poids plus importante dans ce groupe pourrait être liée, entre autre, à l'allaitement maternel exclusif. Le groupe des nouveau-nés réadmis ont un pourcentage d'allaitement maternel exclusif supérieur aux nouveau-nés non réadmis (78.8% vs 68.1%). La perte de poids peut être plus importante lors d'un allaitement maternel exclusif(54).

Les tests statistiques réalisés sur les autres variables n'ont pas mis en évidence de résultats statistiquement significatifs, les p-valeur obtenues sont supérieures à 0.05. Cela signifie que les autres variables étudiées n'ont pas été identifiées comme facteurs de risque ou facteurs protecteurs. Les tests statistiques n'ont pas abouti à une différence significative entre les deux groupes étudiés. Ces résultats sont interpellants car il paraissait logique de s'attendre à ce que d'autres variables soient statistiquement significatives comme par exemple l'âge gestationnel, la perte de poids à la sortie par rapport au poids de naissance, la présence d'une pesée au 5<sup>e</sup> jour de vie (11) (23) (29). En effet, pour rappel, une des hypothèses était qu'un âge gestationnel entre 38 et 40 semaines soit un facteur protecteur et un âge gestationnel entre 37 et 38 semaines et supérieur à 40 semaines soit un facteur de risque de réadmissions néonatales (28,29). L'âge gestationnel a été catégorisé plusieurs fois de façon différente et les résultats se sont avérés à chaque reprise non significatifs. Cette hypothèse n'est donc pas confirmée dans l'échantillon étudié. Une autre hypothèse était attendue : peser le nouveau-né à domicile protège celui-ci d'une réadmission (11). Cette hypothèse n'est pas confirmée dans l'échantillon étudié car il n'y a pas eu de différence significative entre les deux groupes lorsque le nouveau-né a été pesé à domicile (que ce soit au 5<sup>e</sup> jour ou entre le 10<sup>e</sup> et 14<sup>e</sup> jour de vie). Il apparaît que plus de la moitié des nouveau-nés sortis précocement n'ont pas été pesés au 5<sup>e</sup> jour de vie ainsi qu'entre le 10<sup>e</sup> et 14<sup>e</sup> jour de vie. Pourtant, la pesée au 5<sup>e</sup> jour de vie fait partie des exigences de qualité minimale dans le projet pilote (7). De plus, la perte de poids jusqu'au 10<sup>e</sup> jour de vie

étant un facteur de risque de réadmission, il semble essentiel de peser le nouveau-né au 5<sup>e</sup> jour de vie pour tenter de prévenir l'apparition de ce facteur de risque.

### **5.5 Profil de risque**

En ce qui concerne la dernière hypothèse portant sur la définition de profils de risque. Un profil de risque de réadmissions néonatales était attendu : un poids de naissance inférieur à 2500 g, un âge gestationnel entre 37 et 38 semaines d'aménorrhée ou supérieur à 40 semaines d'aménorrhée et un faible suivi lors des 10 premiers jours de vie (nombre de visites sages-femmes à domicile et pas d'examen clinique par un médecin dans les 10 jours de vie). Ce profil n'a pas été confirmé dans l'échantillon étudié. Il est peut-être logique de ne pas avoir observé ce profil de risque puisque le projet pilote a été construit autour du nouveau-né sain en assurant le suivi à domicile avec les visites sages-femmes et la consultation médicale dans les 10 premiers jours de vie. Les nouveau-nés à risque étaient donc très peu représentés dans l'échantillon étudié puisqu'ils ne sont normalement pas autorisés au retour précoce. Les résultats auraient peut-être été différents s'il y avait eu une comparaison avec un groupe contrôle bénéficiant d'une durée de séjour standard.

Par contre, un profil de risque a pu être déterminé par régression logistique binaire. Une dame d'un jeune âge avec un nouveau-né ayant perdu 10% ou plus de son poids de naissance jusqu'au 10<sup>e</sup> jour de vie avec un nombre de visites sage-femme à domicile important serait un profil de risque de réadmissions néonatales.

### **5.6 Autres points d'attention**

D'autres éléments ne faisant pas partie des hypothèses initiales ont pu être mis en évidence dans l'étude. En ce qui concerne la consultation d'information, elle est très peu réalisée et ce pour une raison inconnue. Cependant, au niveau national, « une augmentation du nombre médian de consultations prénatales » pour les femmes présentant une grossesse à faible risque(55) est observée. Les consultations prénatales par une sage-femme augmentent mais elles ne remplacent pas les consultations gynécologiques. Un surplus de consultations est donc de plus en plus fréquent et la consultation d'information se rajoute à la liste. Dès lors, la sage-femme pourrait combiner une consultation de suivi de grossesse classique puisqu'il s'agit de grossesse à bas risque et réaliser la consultation d'information dans la foulée. L'objectif de la consultation d'information étant d'intégrer rapidement la future maman dans le projet afin

qu'elle soit consentante mais également « actrice » du projet. Il serait peut-être également intéressant d'évaluer si le niveau de littératie en santé des futurs parents augmente le risque de réadmission.

En ce qui concerne le score d'Apgar, pour rappel, l'étude a montré qu'1.7% des nouveau-nés réadmis avaient présenté un score d'Apgar inférieur à 7 sur 10 à 5 minutes de vie. Ce résultat est identique à ce que relate les chiffres au niveau national (17.52 pour 1000 naissances vivantes en 2015 en Belgique)(56). Le score d'Apgar reste un indicateur de performance en Belgique.

En ce qui concerne les facteurs liés au nouveau-né durant son hospitalisation à la maternité, des constats peuvent être formulés. Plusieurs critères d'exclusion n'ont pas empêché la sortie précoce dans certains cas. En effet, 3% des nouveau-nés avaient un poids de naissance inférieur à 2500 g, 1.7% présentaient un score d'Apgar inférieur à 7 sur 10 à 5 minutes de vie, 15% présentaient une perte de poids supérieure à 8% à la sortie, 5.7% présentaient un ictère et 3% sont nés avec un âge gestationnel inférieur à 37 semaines. Ces nouveau-nés ne devaient normalement pas être éligibles à la sortie précoce. L'étude ne permet pas de savoir de combien de nouveau-nés il s'agit car un nouveau-né peut cumuler plusieurs critères d'exclusion. Il faut toutefois rester prudent car aucune information concernant les motivations de l'équipe soignante à autoriser la sortie précoce n'est communiquée. Par contre, un outil pourrait être mis en place sur le terrain pour éviter de passer à côté d'un critère d'exclusion car ceux-ci sont nombreux. L'utilisation d'une check-list a fait ses preuves dans un hôpital aux Etats-Unis et a permis de réduire les réadmissions néonatales de 0.25% à 0.08% en un an (57). L'élaboration de cet outil sera discutée dans les perspectives d'avenir.

Concernant les tests de dépistage systématiques du nouveau-né, la littérature décrit un risque de non réalisation des tests de dépistages chez les nouveau-nés sortis précocement (58). Les tests réalisés à domicile à savoir le test de Guthrie et la mesure de la bilirubine ont un pourcentage de réalisation excellent (99.8% pour le test de Guthrie et 98.1% pour la mesure de la bilirubine). Le pourcentage de réalisation de ces deux tests est quasi identique au test réalisé à l'hôpital (test auditif). Il semble donc que la sortie précoce n'a pas induit une absence de réalisation des tests de dépistage dans l'échantillon étudié.

Enfin, un autre constat est que le médecin traitant réalise peu la première consultation du nouveau-né en ambulatoire. Ceci peut s'expliquer par le fait qu'il s'agit d'une phase de transition et de changement dans la prise en charge du nouveau-né et de la mère. Au fil des années on peut s'attendre à ce que les médecins traitants réalisent de plus en plus fréquemment le premier examen ambulatoire du nouveau-né. Un des mesures du CHR de la Citadelle a été d'intégrer dès le début du trajet de soin le médecin généraliste. Un guide a d'ailleurs été rédigé par les pédiatres du CHR Citadelle pour aider les médecins traitants à réaliser un examen structuré et complet lors de la première visite en ambulatoire (54). Il serait peut-être intéressant de suivre l'évolution du pourcentage de réalisation d'examen par le médecin traitant afin de savoir si dans le futur il est davantage impliqué dans le retour précoce. Si ce n'est pas le cas, identifier ce qui peut freiner le médecin traitant à réaliser cette consultation pourrait s'avérer utile.

### **5.7 Limites et biais**

La première limite identifiée dans ce travail de recherche est liée au fait que plusieurs variables sont non étudiées et non récoltées dans la base de données. La présence d'un support social et/ou d'une structure familiale solide lors du retour à domicile, le niveau de compréhension des parents, le statut socio-économique, la qualité de la relation thérapeutique avec le médecin traitant, la possibilité d'un contact téléphonique avec un professionnel de la santé, le mode de la réadmission (passage aux urgences, en consultations) sont autant de données qui n'ont pas été étudiées et peuvent avoir une influence sur les réadmissions néonatales (59).

Une autre faiblesse concerne la représentativité de cette étude. Le projet de recherche a été réalisé dans un hôpital uniquement et se limite à un projet pilote. De plus, le nombre de cas de réadmission néonatale étudiés est de petite taille. Cette étude ne peut donc pas être généralisée aux autres hôpitaux pilotes ni avoir l'ambition de représenter d'autres populations concernées par le retour précoce.

Enfin, une autre limite est liée au fait qu'il n'y a pas eu de possibilités de collecter les réhospitalisations des nouveau-nés ayant eu lieu dans un autre hôpital que le CHR de la Citadelle de Liège. Le taux d'incidence des réadmissions néonatales est donc sûrement légèrement sous-estimé puisqu'il faut envisager la possibilité qu'un nombre limité de nouveau-nés aient été réadmis dans un autre hôpital que le CHR de la Citadelle de Liège.

## **5.8 Perspectives d'avenir**

À la lumière de ces réflexions, plusieurs perspectives d'avenir peuvent être envisagées.

Premièrement, la création d'une check-list qui permettrait d'identifier si la mère et le nouveau-né sont éligibles à la sortie précoce. Cette check-list pourrait faire partie du dossier infirmier et serait complétée en deux temps. Dans un premier temps, lors de la réalisation du dossier infirmier après la naissance du nouveau-né. Les critères relatifs à la grossesse et à la naissance seraient donc complétés. Puis dans un second temps, le jour de la sortie précoce pour compléter les critères relatifs au séjour à la maternité. Le gynécologue remplirait les critères spécifiques à la mère, le pédiatre ceux spécifiques au nouveau-né. Pour faciliter sa mise en application, le remplissage serait sous forme de croix (oui-non). Tous les critères d'inclusion et d'exclusion seraient pris en compte dans le document ce qui permettrait une exhaustivité de la prise en charge par l'équipe soignante à la fin du séjour. Le jour de la sortie, le pédiatre et la sage-femme pourraient terminer le remplissage ce qui permettrait une double vérification de tous les critères et également un processus de contrôle systématique des étapes nécessaires à la sortie précoce. L'utilisation de check-list existe dans d'autres unités de soins comme au bloc opératoire et permet d'« améliorer la sécurité et de renforcer la communication ». (60) À fortiori, il est recommandé d'étendre l'utilisation de check-list à d'autres unités que la salle d'opération. Enfin, en cas de réadmission néonatale, la check-list pourrait être consultée car elle serait archivée avec le dossier. Dans ce cas, il serait intéressant d'analyser rapidement si le nouveau-né répondait aux critères d'inclusion et d'exclusion au retour précoce et si sa réadmission peut avoir un lien avec la présence d'un critère d'exclusion. Cela permettrait de continuer à se questionner sur l'ensemble des critères actuellement présents car ceux-ci seront sûrement soumis à des modifications au fil du temps.

Ensuite, un indicateur de réadmission pour le nouveau-né sain devrait être créé. L'indicateur permettrait d'une part de définir de façon standardisée la réadmission néonatale au niveau national et d'autre part d'enregistrer de manière identique les données d'un hôpital à l'autre. Le rapport du KCE concernant l'évaluation des soins postnatals en Belgique a déjà relaté l'importance de créer un indicateur standardisé de réadmissions néonatales(3). De plus, la création d'un indicateur pourrait ensuite permettre l'utilisation d'un système de classification pour identifier si la réadmission est potentiellement évitable ou inévitable. De tel système

existe en Suisse par exemple via l'emploi d'un algorithme SQLape (« Striving for Quality Level and Analysis of Patient Expenditures ») qui analyse les réadmissions et permet aux hôpitaux un benchmarking faisable et cohérent (59).

Après, il serait intéressant d'interroger les différents acteurs du secteur hospitalier (cadre de proximité, direction hospitalière, responsable de l'analyse des données, informaticiens, gestionnaires, coordinateur qualité, coordinateur de projet à domicile) sur les recommandations du KCE relatives à la nécessité de développer des procédures uniformes de réadmissions néonatales(3). En effet, cela permettrait d'identifier les freins, les leviers et les implications organisationnelles qui en découlent au sein de l'institution hospitalière.

Enfin, collationner de façon standardisée l'avis des patients concernant leur prise en charge tout au long du trajet de soin semble être primordial. En effet, il serait intéressant de mesurer les résultats (PROMs) et expériences (PREMs) rapportés par la mère (et/ou le couple) en ce qui concerne son état de santé et celui de son enfant. Un questionnaire à 3 mois post-sortie pourrait être soumis aux parents. Il serait nécessaire de comparer ces résultats à un groupe contrôle constitué de mères ayant eu un séjour hospitalier d'une durée standard.

## **6. Conclusion**

L'objectif général poursuivi dans ce travail de recherche était d'identifier les facteurs protecteurs et facteurs de risques d'une réadmission néonatale dans le cadre d'un séjour hospitalier écourté à la maternité. Pour ce faire, la base de données du CHR de la Citadelle de Liège a été analysée. L'échantillon étudié s'est porté sur 2007 couples 'mère-enfant' ayant réalisés le retour précoce à domicile sur la période du 1<sup>er</sup> janvier 2017 au 30 juin 2019.

L'analyse des données a permis de dégager plusieurs éléments de réponses. Premièrement, 66 nouveau-nés ont été réhospitalisés dans les trente jours qui ont suivi leur sortie de la maternité. Le taux d'incidence observé dans l'échantillon étudié est donc de 3.28%. Les motifs de réhospitalisation les plus courants ont été l'infection virale (18.2%), l'ictère (12.1%) et la présence de difficultés respiratoires (12.1%). Le taux de réadmission a été plus élevé durant la première semaine qui a suivi la sortie précoce (33%). Ensuite, un facteur protecteur a été identifié : l'âge de la mère. Il s'agit d'un facteur non modifiable. Cependant, une attention

particulière dès le début du trajet de soin doit être portée aux mères d'un jeune âge. Deux facteurs de risque ont été identifiés : le nombre de visite sage-femme à domicile et la présence d'une perte de poids supérieure ou égale à 10% du poids de naissance jusqu'au 10<sup>e</sup> jour de vie. Les nouveau-nés réadmis ont bénéficié de plus de visite sage-femme à domicile et ont présenté plus souvent une perte de poids supérieure ou égale à 10% de leur poids de naissance jusqu'au 10<sup>e</sup> jour de vie. Un profil de risque a pu être dégagé. En effet, une dame d'un jeune âge avec un nouveau-né ayant perdu 10% ou plus de son poids de naissance jusqu'au 10<sup>e</sup> jour de vie avec un nombre de visites sage-femme à domicile important serait un profil de risque de réadmissions néonatales. Plusieurs actions doivent être implémentées pour permettre une amélioration de la qualité du suivi. Les nouveau-nés doivent être davantage pesés au 5<sup>e</sup> jour de vie, bien que cette variable ne soit pas significative dans l'échantillon étudié, afin de prévenir le risque d'une perte de poids trop importante au 10<sup>e</sup> jour. Des critères de suivi minimum doivent être dégagés dès la deuxième semaine de vie jusqu'à la fin de la période néonatale. Le début du trajet de soin doit être renforcé en combinant la consultation d'information avec une consultation de suivi de grossesse classique.

En ce qui concerne les limites de l'étude, ce travail comporte des faiblesses. En effet, concernant le profil de risque mis en évidence dans cette étude, le coefficient de détermination est élevé ce qui signifie que le modèle relevé explique peu la réadmission néonatale. De plus, plusieurs variables pouvant avoir un impact sur la réadmission néonatale n'ont pas été étudiées. Ensuite, l'analyse concerne uniquement un hôpital pilote et un nombre limité de cas de réadmissions (66 cas). Enfin, les réhospitalisations dans d'autres hôpitaux que le CHR de la Citadelle ne sont pas connues, il se peut donc que le taux d'incidence soit légèrement sous-estimé.

En ce qui concerne les perspectives d'avenir, plusieurs pistes ont été identifiées dans cette étude. Tout d'abord, une check-list pourrait être créée afin d'éviter que certains nouveau-nés non éligibles au retour précoce ne soient autorisés à sortir. Cette check-list permettrait d'améliorer la communication entre les professionnels de santé et de renforcer la sécurité des mères et enfants. Ensuite, un indicateur de réadmissions néonatales devrait être créé afin de permettre une standardisation des données et une évaluation de la qualité des soins. Par la suite, questionner les différents acteurs du milieu hospitalier sur les recommandations du KCE concernant le développement de procédures de réadmissions néonatales permettrait un état

des lieux des freins, leviers et implications organisationnelles qui en découlent. Enfin, interroger les mères et coparents pour qu'ils puissent donner leur avis sur leur résultat et expérience en santé paraît fondamental puisqu'ils sont les premiers concernés par ce nouveau parcours de soin.

Pour conclure, un modèle de soins de transition incluant un nouveau style de management devrait être construit afin d'offrir une transition de soin réussie pour la mère et le nouveau-né. Un management inclusif des opportunités extrahospitalières est nécessaire pour rendre le trajet de soins moins sectorisé et hospitalier.

## 7. Références bibliographiques

1. Maringue C. Le “virage ambulatoire” ou l’effet masse. Soins Cadres [Internet]. 2016 [cited 2020 May 5];25(97):22–5. Available from: <https://www.elsevier.com/fr-fr/connect/ifsiiinfirmier/le-virage-ambulatoire-ou-leffet-masse>
2. Daele PS Van. Bruxelles, le 21/3/2016 V. 2016;(2):3–10.
3. Benahmed N, Devos C, San Miguel L, Vinck I, Vankelst L, Lauwerier E, et al. KCE REPORT 232Bs SYNTHÈSE L’ORGANISATION DES SOINS APRÈS L’ACCOUCHEMENT Le Centre Fédéral d’Expertise des Soins de Santé. 2014 [cited 2017 May 8]; Available from: [https://kce.fgov.be/sites/default/files/page\\_documents/KCE\\_232Bs\\_soins\\_postnatal\\_Synthese.pdf](https://kce.fgov.be/sites/default/files/page_documents/KCE_232Bs_soins_postnatal_Synthese.pdf)
4. Benahmed N, San Miguel L, Devos C, Fairon N, Christiaens W. Vaginal delivery: How does early hospital discharge affect mother and child outcomes? A systematic literature review. BMC Pregnancy Childbirth. 2017;17(1):1–14.
5. OECD library. Durée de séjour à l’hôpital - Recours aux soins de santé - OECD iLibrary [Internet]. [cited 2020 May 5]. Available from: <https://data.oecd.org/fr/healthcare/duree-de-sejour-a-l-hopital.htm>
6. Economie de la grossesse, de l’accouchement et de la maternité Quels sont les recours aux soins ? Quels rôles pour les sages-femmes ? [cited 2020 May 5]; Available from: <https://tct.fgov.be/webetct/etct->
7. SPF Santé Publique. Projets pilotes « Accouchement avec séjour hospitalier écourté ». 2019;1–15.
8. Appel à candidatures : projets pilotes « accouchement avec séjour hospitalier écourté ». [cited 2017 May 10]; Available from: [https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth\\_theme\\_file/appele\\_projet\\_pilote\\_-\\_accouchements.pdf](https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/appele_projet_pilote_-_accouchements.pdf)
9. jlayouni. Recommandations - Sortie de maternité après accouchement - 26032014. 2014 [cited 2017 May 10]; Available from: [https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-03/recommandations\\_-\\_sortie\\_de\\_maternite\\_apres\\_accouchement.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-03/recommandations_-_sortie_de_maternite_apres_accouchement.pdf)
10. Bostanci Ergen E, Ozkaya E, Eser A, Abide Yayla C, Kilicci C, Yenidede I, et al. Comparison of readmission rates between groups with early versus late discharge after vaginal or cesarean delivery: a retrospective analyzes of 14,460 cases. J Matern Neonatal Med [Internet]. 2017 Apr 25 [cited 2017 May 8];1–5. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14767058.2017.1315661>
11. Di Enzo E. Le retour précoce à domicile. Quels défis pour les sages-femmes ? 2015;1–29.
12. Bueno JAS, Romano MR, Teruel RG, Benjumea AG, Palacín AF, González CA, et al. Early discharge from obstetrics-pediatrics at the Hospital de Valme, with domiciliary follow-up. Am J Obstet Gynecol [Internet]. 2005 [cited 2020 May 5];193(3):714–26. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16150265>
13. Khan NA, Quan H, Bugar JM, Lemaire JB, Brant R, Ghali WA. Association of postoperative complications with hospital costs and length of stay in a tertiary care center. J Gen Intern Med [Internet]. 2006 [cited 2020 May 5];21(2):177–80. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16606377>
14. Jones E, Taylor B, MacArthur C, Pritchett R, Cummins C. The effect of early postnatal discharge from hospital for women and infants: a systematic review protocol. Syst Rev

- [Internet]. 2016 Feb 8 [cited 2017 May 8];5:24. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26857705>
15. Bravo P, Uribe C, Contreras A. Early postnatal hospital discharge: the consequences of reducing length of stay for women and newborns. *Rev da Esc Enferm da USP* [Internet]. 2011 Jun [cited 2017 May 8];45(3):758–63. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342011000300030&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342011000300030&lng=en&tlng=en)
  16. Kehila M, Magdoud K, Touhami O, Abouda HS, Jeridi S, Ben Marzouk S, et al. Sortie précoce en post-partum: Résultats et facteurs de risque de ré hospitalization. *Pan Afr Med J*. 2016 Jul 1;24.
  17. Brown S, Small R, Faber B, Krastev A, Davis P. Early postnatal discharge from hospital for healthy mothers and term infants. Brown S, editor. *Cochrane database Syst Rev* [Internet]. 2002 Jul 22 [cited 2017 May 8];(3):CD002958. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD002958>
  18. Burkman RT, Heyman JM, Madden JM, Ross-Degnan D, Soumerai SB. Effects of a law against early postpartum discharge [4] (multiple letters) [Internet]. Vol. 348, *New England Journal of Medicine*. Massachusetts Medical Society; 2003 [cited 2020 May 5]. p. 1602–3. Available from: <http://www.nejm.org/doi/abs/10.1056/NEJM200304173481617>
  19. Heck KE, Schoendorf KC, Chávez GF, Braveman P. Does postpartum length of stay affect breastfeeding duration? A population-based study. *Birth* [Internet]. 2003 Sep [cited 2020 May 5];30(3):153–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12911797>
  20. Askelsdottir B, Jonge WL de, Edman G, Wiklund I. Home care after early discharge: Impact on healthy mothers and newborns. *Midwifery* [Internet]. 2013 Aug [cited 2020 May 5];29(8):927–34. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23434021>
  21. Kurth E, Krähenbühl K, Eicher M, Rodmann S, Fölmli L, Conzelmann C, et al. Safe start at home: What parents of newborns need after early discharge from hospital - A focus group study Healthcare needs and demand. *BMC Health Serv Res*. 2016 Mar 8;16(1).
  22. Nilsson I, Danbjørg DB, Aagaard H, Strandberg-Larsen K, Clemensen J, Kronborg H. Parental experiences of early postnatal discharge: A meta-synthesis. *Midwifery* [Internet]. 2015 [cited 2017 May 9];31(10):926–34. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0266613815001990>
  23. Lain SJ, Roberts CL, Bowen JR, Nassar N. Early Discharge of Infants and Risk of Readmission for Jaundice. *Pediatrics* [Internet]. 2015 [cited 2017 May 8]; Available from: <http://pediatrics.aappublications.org/content/early/2015/01/07/peds.2014-2388>
  24. Gagnon AJ, Edgar L, Kramer MS, Papageorgiou A, Waghorn K, Klein MC. A randomized trial of a program of early postpartum discharge with nurse visitation. *Am J Obstet Gynecol*. 1997;176(1 Pt 1):205–11.
  25. Narayen IC, Kaptein AA, Hogewoning JA, Blom NA, te Pas AB. Maternal acceptability of pulse oximetry screening at home after home birth or very early discharge. *Eur J Pediatr* [Internet]. 2017 May 1 [cited 2020 May 5];176(5):669–72. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28281093>
  26. Banque Mondiale. Taux de mortalité infantile (pour 1 000 naissances vivantes) | Data [Internet]. [cited 2020 May 5]. Available from: <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/SH.DYN.NMRT?locations=OE>
  27. Boubred F, Herlenius E, Andres V, des Robert C, Marchini G. [Hospital readmission after postpartum discharge of term newborns in two maternity wards in Stockholm and Marseille]. *Arch Pediatr* [Internet]. 2016 Mar [cited 2017 May 8];23(3):234–40. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26899902>
  28. Lain SJ, Roberts CL, Bowen JR, Nassar N. Trends in New South Wales infant hospital

- readmission rates in the first year of life: a population-based study. *Med J Aust* [Internet]. 2014 Nov 13 [cited 2017 May 8];201(1):40–3. Available from: <https://www.mja.com.au/journal/2014/201/1/trends-new-south-wales-infant-hospital-readmission-rates-first-year-life>
29. Young PC, Korgenski K, Buchi KF. Early Readmission of Newborns in a Large Health Care System. *Pediatrics* [Internet]. 2013 May 1 [cited 2017 May 9];131(5):e1538–44. Available from: <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/doi/10.1542/peds.2012-2634>
  30. Bayoumi YA, Bassiouny YA, Hassan AA, Gouda HM, Zaki SS, Abdelrazek AA. Is there a difference in the maternal and neonatal outcomes between patients discharged after 24 h versus 72 h following cesarean section? A prospective randomized observational study on 2998 patients. *J Matern Neonatal Med* [Internet]. 2016 Apr 17 [cited 2017 May 8];29(8):1339–43. Available from: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/14767058.2015.1048678>
  31. Lindberg I, Christensson K, Öhrling K, Rodmann S, Fölmli L, Conzelmann C, et al. Parents' experiences of using videoconferencing as a support in early discharge after childbirth. *Midwifery* [Internet]. 2009 Aug [cited 2017 May 9];25(4):357–65. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0266613807000800>
  32. American Academy of Pediatrics Subcommittee on Hyperbilirubinemia M, Moise J, Clarke P, Platt MJ. Management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. *Pediatrics* [Internet]. 2004 Jul [cited 2017 May 8];114(1):297–316. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15231951>
  33. Gupta P, Malhotra S, Singh DK, Dua T. Length of postnatal stay in healthy newborns and re-hospitalization following their early discharge. *Indian J Pediatr*. 2006;73(10):897–900.
  34. Meara E, Kotagal UR, Atherton HD, Lieu TA. Impact of early newborn discharge legislation and early follow-up visits on infant outcomes in a state Medicaid population. *Pediatrics* [Internet]. 2004 Jun [cited 2017 May 8];113(6):1619–27. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15173482>
  35. Radmacher PG, Massey CM, Adamkin DH. Five-year experience with an early discharge program in well newborns. *J Ky Med Assoc*. 2001;99(4):147–53.
  36. Habib HS. Impact of discharge timings of healthy newborns on the rates and etiology of neonatal hospital readmissions. *J Coll Physicians Surg Pakistan*. 2013;23(10):715–9.
  37. Datar A, Sood N. Impact of postpartum hospital-stay legislation on newborn length of stay, readmission, and mortality in California. *Pediatrics*. 2006 Jul 1;118(1):63–72.
  38. Oddie SJ, Hammal D, Richmond S, Parker L. 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. *Arch Dis Child*. 2005 Feb;90(2):119–24.
  39. Lee KS, Perlman M, Ballantyne M, Elliott I, To T, Gale R. Association between duration of neonatal hospital stay and readmission rate. *J Pediatr* [Internet]. 1995 Nov [cited 2017 May 8];127(5):758–66. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7472833>
  40. Petrou S, Boulvain M, Simon J, Maricot P, Borst F, Perneger T, et al. Home-based care after a shortened hospital stay versus hospital-based care postpartum: an economic evaluation. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol* [Internet]. 2004 Aug [cited 2017 May 8];111(8):800–6. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1471-0528.2004.00173.x>
  41. Institut national d'assurance maladie-invalidité. Séjours hospitaliers pour des « soins à basse variabilité » : Les bases du nouveau système [Internet]. 2019 [cited 2020 May 5]. Available from: [https://www.inami.fgov.be/fr/professionnels/etablissements-services/hopitaux/financement/Pages/base-nouveau-systeme.aspx#subheader\\_downloads](https://www.inami.fgov.be/fr/professionnels/etablissements-services/hopitaux/financement/Pages/base-nouveau-systeme.aspx#subheader_downloads)

42. SPF santé publique. Projets pilotes « accouchement avec séjour hospitalier écourté ». 2019;1–15. Available from: [https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth\\_theme\\_file/rapport\\_pp\\_accouchement\\_avec\\_sejour\\_ecourte\\_fr.pdf](https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/rapport_pp_accouchement_avec_sejour_ecourte_fr.pdf)
43. HAS. Argumentaire scientifique - Sortie de maternité après accouchement. 2014;
44. Bostanci Ergen E, Ozkaya E, Eser A, Abide Yayla C, Kilicci C, Yenidede I, et al. Comparison of readmission rates between groups with early versus late discharge after vaginal or cesarean delivery: a retrospective analyzes of 14,460 cases. *J Matern Neonatal Med.* 2018 May;31(10):1318–22.
45. DEUXIÈME APPEL À CANDIDATURES : PROJET PILOTES « HOSPITALISATION À DOMICILE ». 2016 [cited 2017 May 10]; Available from: [https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth\\_theme\\_file/appele\\_hospitalisation\\_a\\_domicile\\_-\\_fr.pdf](https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/appele_hospitalisation_a_domicile_-_fr.pdf)
46. Martens PJ, Derksen S, Gupta S. Predictors of hospital readmission of Manitoba newborns within six weeks postbirth discharge: A population-based study. *Pediatrics.* 2004 Sep 1;114(3):708–13.
47. Harron K, Gilbert R, Cromwell D, Oddie S, van der Meulen J. Newborn Length of Stay and Risk of Readmission. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2017 May 1;31(3):221–32.
48. Farhat R, Rajab M. Length of postnatal hospital stay in healthy newborns and re-hospitalization following early discharge. *N Am J Med Sci.* 2011 Mar 1;3(3):146–51.
49. Leppin AL, Gionfriddo MR, Kessler M, Brito JP, Mair FS, Gallacher K, et al. Preventing 30-day hospital readmissions: A systematic review and meta-analysis of randomized trials. Vol. 174, *JAMA Internal Medicine.* American Medical Association; 2014. p. 1095–107.
50. Hansen LO, Young RS, Hinami K, Leung A, Williams M V. Interventions to reduce 30-day rehospitalization: A systematic review. Vol. 155, *Annals of Internal Medicine.* American College of Physicians; 2011. p. 520–8.
51. Moreau N, Ruttiens M, Regueras N, Guillaume J, Alexander S, Humblet P. ADELE Accompagner le retour au domicile de l'enfant et sa mère : organiser les liens et évaluer. 2013 [cited 2017 May 8]; Available from: [http://www.one.be/fileadmin/user\\_upload/professionnels/Recherche/Rapport\\_ADELE\\_2013\\_final.pdf](http://www.one.be/fileadmin/user_upload/professionnels/Recherche/Rapport_ADELE_2013_final.pdf)
52. Open VLD. 'BORN IN BRUSSELS' POUR LES FEMMES ENCEINTES VULNÉRABLES [Internet]. 11/12/2018. 2018 [cited 2020 May 26]. Available from: <https://www.maggiedeblock.be/fr/born-in-brussels-pour-les-femmes-enceintes-vulnerables/>
53. jlayouni. Argumentaire scientifique - Sortie de maternité après accouchement. 2014 [cited 2017 May 8]; Available from: [https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-03/argumentaire\\_scientifique\\_-\\_sortie\\_de\\_maternite\\_apres\\_accouchement.pdf](https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-03/argumentaire_scientifique_-_sortie_de_maternite_apres_accouchement.pdf)
54. Rigo V, Pieltain C, Schoffeniels C, Kalenga M, Belche JL. Première consultation ambulatoire du nouveau-né. *Rev Med Liege.* 2017;72(5):253–9.
55. Vrijens F, Renard F, Camberlin C, Desomer A. LA PERFORMANCE DU SYSTÈME DE SANTÉ BELGE - RAPPORT 2015. [cited 2017 May 10]; Available from: [https://kce.fgov.be/sites/default/files/page\\_documents/KCE\\_259B\\_rapportperformance\\_2015.pdf](https://kce.fgov.be/sites/default/files/page_documents/KCE_259B_rapportperformance_2015.pdf)
56. Devos C, Cordon A, Lefèvre M, Obyn C, Renard F, Bouckaert N, et al. Performance du système de santé belge – Rapport 2019. *KCE Reports.* 2019;
57. Ronald Flaster M. Four strategies cut newborn readmissions. 2017;
58. Benedicte Vos RL. Le programme de dépistage Néonatal systématique de la surdité enC

ommunauté française : Présentation du programme et Evaluation de la première année de dépitga. 2008;13.

59. Réadmissions hospitalières : problématique actuelle et perspectives - Revue Médicale Suisse [Internet]. [cited 2020 May 23]. Available from: <https://www.revmed.ch/RMS/2017/RMS-N-544-545/Readmissions-hospitalieres-problematique-actuelle-et-perspectives>
60. SAFE SURGERY Implémentation et utilisation de la check-list au quartier opératoire [Internet]. [cited 2020 May 15]. Available from: [www.patient-safety.be](http://www.patient-safety.be)

## 8. Annexes

### **Annexe n°1 : Liste des dix recommandations du KCE (Rapport n°232B)**

Le KCE (KCE n° 232B) a rédigé une série de recommandations à implémenter. Celles-ci sont au nombre de dix

1. « la mise en place d'un réseau périnatal multidisciplinaire associant un plan de soins, une coordination des soins et un outil d'enregistrement ;
2. la nomination de coordinateurs des soins postnatals dans chaque réseau périnatal multidisciplinaire ;
3. la création d'une Plateforme Nationale de Soins Périnataux afin de rassembler toutes les organisations impliquées dans les soins périnataux ;
4. une préparation de la période postnatale dès le début de la grossesse et concrétisée par un plan de soins postnatals ;
5. l'organisation d'un suivi médical à domicile par des sages-femmes ;
6. **le développement et la mise en oeuvre de procédures de réadmission pour les nouveau-nés et leur mère ;**
7. un itinéraire clinique multidisciplinaire evidence based ;
8. des guides de pratique clinique et des indicateurs de qualité ;
9. le développement d'un cadre cohérent pour l'assistance maternelle à domicile ;
10. la promotion du soutien par les pairs » (3).

## Annexe n° 2 : Avis du comité d'éthique du CHR Citadelle de Liège



### Comité d'Ethique 412

Dr J. LOMBET  
Président

Secrétariat

Mme B. LECLERCQ  
Tél : 04/321.88.25  
Fax : 04/321.76.41  
[brigitte.leclercq@chrcitadelle.be](mailto:brigitte.leclercq@chrcitadelle.be)  
[comite.ethique@chrcitadelle.be](mailto:comite.ethique@chrcitadelle.be)

<http://www.chrcitadelle.be>

Madame Noémie RASQUIN  
rue Carl Grün 15, boîte C13  
4800 VERVIERS

Liège, le 27 décembre 2019

JL/bl/TFE2019-20 - B412201942658 (à rappeler dans toute correspondance)

Madame,

Le Comité d'Ethique a examiné le projet de votre travail de fin d'étude intitulé "**Exploitation de la base de données des séjours hospitaliers écourtés à la maternité du CHR de la Citadelle: quid de l'influence des variables sociodémographique et gynéco-obstétricales sur les réadmissions néonatales ?**".

C'est avec plaisir que nous vous informons que nos membres ont émis un avis favorable à la réalisation de votre travail de fin d'étude dans notre institution.

Dès que vous aurez terminé, nous vous remercions déjà de nous faire parvenir un exemplaire de votre travail.

Nous vous prions de croire, Madame, à l'expression de nos sentiments distingués.

Docteur Jacques LOMBET  
Président

[noemie.rasquin@student.uliege.be](mailto:noemie.rasquin@student.uliege.be)

*Par la présente, nous confirmons que notre Comité d'Ethique fonctionne dans le respect de la loi du 7 mai 2004 et selon les règles de "bonne pratique clinique" ou "good clinical practice" appliquées depuis juillet 1991 dans la Communauté Européenne et selon les règles de l' "International Conference on Harmonisation of technical requirements for registration of pharmaceuticals for human use" (ICH Steering Committee du 1<sup>er</sup> mai 1996).*

- Page 1 -

### Annexe n°3 : Codebook Base de Données 'Retour Précoce'

Variables	Explications	Code	Valeur
IDdepart	Numéro ligne des patientes au départ		
Age	Age de la mère	Quantitative continue	En années
Parité	Parité de la mère	1 2	Primipare Multipare
AG	Age gestationnel	Quantitative continue	en semaines et jours
AGcat	Age gestationnel catégorisé	1 2 3 4	Prématurés (<37) Zone grise (37-37,6) A terme (38-40) Post-terme (>40)
Sejourduree	Durée du séjour	Quantitative continue	En jours et heures
PNBB	Poids de naissance du nouveau-né	Quantitative continue	En grammes
PNcat	Poids de naissance du nouveau-né catégorisé	1 2 3	Petits poids (<2500g) Normal (2500-4000g) Macrosomie(>4000g)
Gyn	Type de suivi de grossesse	1 2 3 4 5	Suivi ONE Suivi extérieur Pas de suivi Gynéco CHR Cita Gynéco CHU
Travail	Nature du travail	1 2	Spontané Induit
TypeAcc	Type d'accouchement	1 2 3 4 5	Voie basse Forceps et/ou ventouse Césarienne programmée César en urgence Hors hôpital

ConsultSFRP	Consultation d'information Sage-femme sur le Retour Précoce pendant la grossesse	0	Non
		1	Oui
OA	Affiliation de la mère à un organisme assureur	0	Non
		1	Oui
MereCPN	Type de suivi prénatal pour la mère	1	Social
		2	Psycho
		3	Endocrino
		4	Autre(s) : Diét, Kiné et autres
Atcdmere	Présence d'antécédent(s) pendant la grossesse et/ou de complication(s) chez la mère pendant l'accouchement pour les grossesses précédentes	0	Non
		1	Oui
Typepatho	Type de pathologie préexistante chez la mère pouvant entraîner une complication	0	Aucune
		1	Hypothyroïdie
		2	Diabète T1
		3	Diabète T2
		4	Hyperinsulinisme
		5	Patho hépatique
		6	HTA essentielle
		7	Patho cardiaque
		8	Patho hémato
9	Autre(s)		
PathoGross	Présence de pathologie et/ou complications apparues en cours de grossesse	0	Non
		1	Oui
BBGrossesse	Présence de complication(s) chez le bébé découverte pendant la grossesse	0	Non
		1	Oui

InfectionMere	Présence de signes d'infection évolutive chez la mère en post-partum	0	Non
		1	Oui
BBApgar	Apgar < à 7 à 5 minutes de vie chez le nouveau-né	0	Non
		1	Oui
BBExamClin	Présence d'un examen clinique anormal chez le nouveau-né à la sortie de l'hôpital	0	Non
		1	Oui
BBTemp	Présence d'une température rectale < à 36,5°C et >37,5°C chez le bébé durant le séjour	0	Non
		1	Oui
BBAlim	Présence d'une alimentation difficile et d'un transit non établi durant le séjour chez le bébé	0	Non
		1	Oui
BBIctere	Présence d'un ictère chez le nouveau-né durant le séjour	0	Non
		1	Oui
BBInfect	Présence de signes infectieux chez le nouveau-né durant le séjour	0	Non
		1	Oui
VitK	Réalisation de l'injection de Vitamine K chez le nouveau-né	0	Non fait
		1	Fait
TestAudi	Conclusion du Test auditif chez le nouveau-né	1	Normal
		2	Refer ORL
		3	Non fait : problème technique
		4	Non fait : problème perso
		5	Non fait : critères d'exclusion au test

TestAuditif	Réalisation du test auditif chez le nouveau-né	0	Non fait
		1	Fait
Guthrie	Réalisation du Guthrie chez le nouveau-né	0	Non fait
		1	Fait
Diffpoids	Différence entre le poids de naissance du nouveau-né et son poids à la sortie de l'hôpital	1	Normal
		2	Entre 8 à 10%
		3	>10%
Alimsortie	Type d'alimentation du nouveau-né à la sortie	1	Maternel
		2	Artificiel
		3	Mixte
Suividom	Type de suivi à domicile pour la mère et le nouveau-né	1	Aucun
		2	ONE
		3	Sage-femme
Nbsuivi	Nombre de visites par une sage-femme à domicile supplémentaires réalisées	Quantitative continue discrète	De 0 à 16
BBpoidsJ5	Présence d'une pesée au 5 <sup>ème</sup> jour de vie du nouveau-né	0	Non
		1	Oui
BBpoidsJ10-J14	Présence d'une pesée entre le 10 <sup>ème</sup> et le 14 <sup>ème</sup> jour de vie du nouveau-né	0	Non
		1	Oui
DiffpoidsJ10	Présence d'une perte de poids > ou = à 10% du poids de naissance chez le nouveau-né jusqu'au 10 <sup>ème</sup> jour de vie	0	Non
		1	Oui
Checkictere	Présence d'un test de contrôle du taux de bilirubine au 3 <sup>ème</sup> et 5 <sup>ème</sup> jour de vie du nouveau-né	0	Non
		1	Oui

BBVU	Fonction du médecin ayant réalisé l'examen médical chez le nouveau-né avant ses 10 jours de vie	0 1 2 3	Pas d'examen Méd trait+ Péd Pédiatre Méd trait
AlimJ15	Type d'alimentation du nouveau-né au 15 <sup>ème</sup> jour de vie	1 2 3	Maternel Artificiel Mixte
AlimJ30	Type d'alimentation du nouveau-né au 30 <sup>ème</sup> jour de vie	1 2 3	Maternel Artificiel Mixte
RéhospiM	Présence d'une réhospitalisation de la mère jusqu'à 1 mois après la sortie précoce	0 1	Non Oui
MotifRéhospiM	Motif de réhospitalisation de la mère jusqu'à 1 mois après la sortie précoce	1 2 3 4 5 6 7 8	HTA Compl cicatrisation Hémorroïdes Retention plac Alt Mal.chronique Compl allait Autre(s) Inconnu
RéhospiBBmotif	Motif de réhospitalisation du nouveau-né jusqu'à 1 mois après la sortie précoce	1 2 3 4 5 6 7 8	Ictère Inf Virale Inf Bact Diff respi Diff alim Troubles thermo Autres Inconnu
RéhospiBB	Présence d'une réhospitalisation du nouveau-né jusqu'à 1 mois après la sortie précoce	0 1	Non Oui
Temps	Nombre de jours entre la sortie précoce et la réhospitalisation du nouveau-né	Quantitative continue discrète	De 0 à 30 jours

## Annexe n°4 : Attestation d'assurance

### ETHIAS ASSURANCE

Rue des Croisiers, 24  
4000 Liège  
[www.ethias.be](http://www.ethias.be)  
Tel : 04/220.31.11  
Fax : 04/249.64.80



2019 – Justine Slomian et Benoît Collin

#### ATTESTATION D'ASSURANCE

**Ethias SA**, rue des Croisiers n° 24 à Liège, certifie que par la police n° **45.119.577** souscrite par l'**Université de Liège**, place du XX Août 7 à 4000 Liège, elle garantit, dans les limites des conditions générales et spéciales du contrat, conformément aux dispositions de la loi du 7 mai 2004 relative aux expérimentations sur la personne humaine telle que modifiée par la loi du 27 décembre 2005 et tous arrêtés royaux d'exécution qui seraient adoptés en application des dispositions précitées, la responsabilité civile qui pourrait incombier à **Justine Slomian et Benoît Collin** en leur qualité de promoteurs du chef de dommages causés aux participants et/ou à leurs ayants droit dans le cadre de l'étude clinique suivante :

**« Exploitation de la base de données des séjours hospitaliers écourtés à la maternité du CHR Citadelle : quid de l'influence des variables sociodémographiques et gynéco-obstétricales sur les réadmissions néonatales ? »**

Nombre de participants : mères et nouveau-nés ayant participé au projet pilote « séjour hospitalier écourté » à la maternité

Etude monocentrique

Durée de l'expérimentation : la base de données reprend tous les patients du projet pilote (le projet pilote a duré 3 ans)

Classe : Ia

#### **Montants de Garantie :**

La garantie est acquise à raison de **2.500.000 €** par sinistre, tous dommages corporels, matériels et immatériels consécutifs confondus. Ce montant constitue également la limite de la garantie pour toute la durée de l'essai.

Par ailleurs, la garantie est limitée à **500.000 €** par victime.

Fait en double à Liège  
Le 22 novembre 2019

Pour le Comité de direction,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "FP", enclosed within a simple circular outline.

Florian Pirard  
Head of Motor, Property & Liability  
Underwriting Public & Corporate South

Ethias SA, rue des Croisiers 24 à 4000 Liège

[www.ethias.be](http://www.ethias.be) ou [info.assurance@ethias.be](mailto:info.assurance@ethias.be)

Entreprise d'assurances agréée sous le n° 0196 (AR des 4 et 13 juillet 1979, MB du 14 juillet 1979)  
RPM Liège TVA BE0404.484.654 Compte Belplus Banque : BE72 0910 0078 4416 BIC : GKCCBEBB

## Annexe n°5 : Demande d'avis au Collège des Enseignants

### **Demande d'avis au Comité d'Ethique dans le cadre des mémoires des étudiants du Master en Sciences de la Santé publique**

*(Version finale acceptée par le Comité d'Ethique en date du 06 octobre 2016)*

Ce formulaire de demande d'avis doit être complété et envoyé par courriel à [mssp@uliege.be](mailto:mssp@uliege.be). Si l'avis d'un Comité d'Ethique a déjà été obtenu concernant le projet de recherche, merci de joindre l'avis reçu au présent formulaire.

1. Etudiant (prénom, nom, adresse courriel) : Rasquin Noémie  
<noemie.rasquin@student.uliege.be>
2. Finalité spécialisée : Gestion des Institutions de Soins
3. Année académique : 2<sup>ème</sup> Master Année Scolaire 2019-2020
4. Titre du mémoire (titre provisoire)

Exploitation de la base de données des séjours hospitaliers écourtés à la maternité du CHR Citadelle : quid de l'influence des variables sociodémographiques et gynéco-obstétricales sur les réadmissions néonatales ?

5. Promoteur(s) (titre, prénom, nom, fonction, adresse courriel, institution) :

- a. Madame Justine Slomian (Epidémiologiste en Faculté de Santé Publique à l'UIg) "Justine Slomian" <jslomian@uliege.be>;
- b. Monsieur Benoit Collin (Administrateur Général Adjoint à l'INAMI et Maître de conférence en Master en Sciences de la Santé Publique à l'UIg) "Collin Benoit" <Benoit.Collin@riziv-inami.fgov.be>;

6. Résumé de l'étude

- a. Objectifs

L'objectif général est d'analyser dans quelle mesure les profils de risque influencent la survenue d'une ré-hospitalisation du nouveau-né jusqu'à un mois après la sortie précoce.

- b. Protocole de recherche (design, sujets, instruments,...) (+/- 500 mots)

La population étudiée sera composée de mamans et nouveaux-nés ayant participé au projet pilote « Accouchement avec séjour hospitalier écourté ». Nous avons désiré analyser les données relatives aux mamans et aux nouveaux-nés ayant réalisé le retour précoce. Plus spécifiquement, nous nous sommes intéressés aux réadmissions néonatales et à comment celles-ci pouvaient être influencées par un ensemble de variables relatives à la grossesse, l'accouchement et le suivi post-natal dans le cadre d'un séjour écourté. La base de données des séjours écourtés du CHR Citadelle sera analysée en profondeur afin d'en étudier les variables enregistrées et de pouvoir en

tirer un état des lieux. Une approche quantitative avec un design observationnel de type transversale sera proposé et une démarche déductive sera entreprise.

7. Afin de justifier si l'avis du Comité d'Ethique est requis ou non, merci de répondre par oui ou par non aux questions suivantes :

1. L'étude est-elle destinée à être publiée ? Non
2. L'étude est-elle interventionnelle chez des patients (va-t-on tester l'effet d'une modification de prise en charge ou de traitement dans le futur) ? Non
3. L'étude comporte-t-elle une enquête sur des aspects délicats de la vie privée, quelles que soient les personnes interviewées (sexualité, maladie mentale, maladies génétiques, etc...) ? Non
4. L'étude comporte-t-elle des interviews de mineurs qui sont potentiellement perturbantes ? Non
5. Y a-t-il enquête sur la qualité de vie ou la compliance au traitement de patients traités pour une pathologie spécifique ? Non
6. Y a-t-il enquête auprès de patients fragiles (malades ayant des troubles cognitifs, malades en phase terminale, patients déficients mentaux,...) ? Non
7. S'agit-il uniquement de questionnaires adressés à des professionnels de santé sur leur pratique professionnelle, sans caractère délicat (exemples de caractère délicat : antécédents de burn-out, conflits professionnels graves, assuétudes, etc...) ? Non
8. S'agit-il exclusivement d'une enquête sur l'organisation matérielle des soins (organisation d'hôpitaux ou de maisons de repos, trajets de soins, gestion de stocks, gestion des flux de patients, comptabilisation de journées d'hospitalisation, coût des soins,...) ? Non
9. S'agit-il d'enquêtes auprès de personnes non sélectionnées (enquêtes de rue, etc.) sur des habitudes sportives, alimentaires sans caractère intrusif ? Non
10. S'agit-il d'une validation de questionnaire (où l'objet de l'étude est le questionnaire) ?  
Non

Si les réponses aux questions 1 à 6 comportent au minimum un « oui », il apparaît probablement que votre étude devra être soumise pour avis au Comité d'Ethique.

Si les réponses aux questions 7 à 10 comportent au minimum un « oui », il apparaît probablement que votre étude ne devra pas être soumise pour avis au Comité d'Ethique.

En fonction de l'analyse du présent document, le Collège des Enseignants du Master en Sciences de la Santé publique vous informera de la nécessité ou non de déposer le protocole complet de l'étude à un Comité d'Ethique, soit le Comité d'Ethique du lieu où la recherche est effectuée soit, à défaut, le Comité d'Ethique Hospitalo-facultaire de Liège.

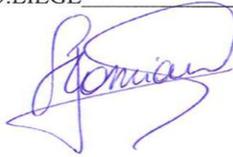
Le promoteur sollicite l'avis du Comité d'Ethique car :

- cette étude rentre dans le cadre de la loi relative aux expérimentations sur la personne humaine.
- cette étude est susceptible de rentrer dans le cadre de la loi relative aux expérimentations sur la personne humaine car elle concerne des patients. Le Promoteur attend dès lors l'avis du CE sur l'applicabilité ou non de la loi.
- cette étude ne rentre pas dans le cadre de la loi relative aux expérimentations sur la personne humaine, mais un avis du CE est nécessaire en vue d'une publication.



Date : 31/10/2019 Nom et signature du promoteur : COLLIN Benoit AGAdj INAMI et Maître de Conférence U.LIEGE

*Stonian Justine*



## Annexe n°6 : Réponse du Collège des Enseignants

The screenshot shows a webmail interface for the University of Liège. The browser address bar displays `https://mail.ulg.ac.be/zimbra/mail#1`. The page header includes the university logo and a search bar. The navigation menu contains 'Mail', 'Contacts', 'Calendrier', 'Tâches', and 'Préférences'. The main toolbar offers actions like 'Nouveau message', 'Répondre', 'Rép. à tous', 'Faire suivre', 'Supprimer', 'Spam', and 'Actions'. The left sidebar shows folders: 'Réception', 'Envoyé', 'Brouillons (3)', 'Spam', and 'Corbeille'. The main content area displays an email titled 'mémoire' received on 18 November 2019 at 11:25. The sender is 'Master en Sciences de la Santé publique' and the recipient is 'noemie.rasquin'. The email body contains the following text:

Bonjour,

Suite à l'analyse de votre demande d'avis au Comité d'éthique dans le cadre des mémoires des étudiants du Département des Sciences de la Santé publique, le Collège restreint des Enseignants vous informe de la nécessité de soumettre votre protocole d'étude au Comité d'éthique du CHR de Liège avant de démarrer la collecte des données de votre mémoire.

Bonne continuation.

Bien à vous,

Le Collège restreint des Enseignants

-----Message d'origine-----  
De : [noemie.rasquin@student.uliege.be](mailto:noemie.rasquin@student.uliege.be) [mailto:[noemie.rasquin@student.uliege.be](mailto:noemie.rasquin@student.uliege.be)]  
Envoyé : Lundi 18 novembre 2019 10:42  
À : [mssp@uliege.be](mailto:mssp@uliege.be)  
Objet : mémoire

Bonjour,

Je suis actuellement en Master 2 en Santé Publique et je vais soumettre mon protocole au comité d'éthique du CHR Citadelle. Ci-joint vous trouverez le document destiné au Collège des Enseignants du Master ainsi que le document reprenant le titre provisoire signé par le responsable de finalité Monsieur Pierre Gillet.

Bonne journée,

Noémie Rasquin  
Master 2 Santé Publique-Finalité Gestion des Institutions de Soins  
0493/70.67.33

At the bottom of the email, there are links for 'Répondre - Rép. à tous - Faire suivre - Autres actions' and a calendar view for January 2020.

# Annexe n°7 : Dépôt du protocole de recherche



## MASTER EN SCIENCES DE LA SANTÉ PUBLIQUE DÉPÔT DU PROTOCOLE DE RECHERCHE Année académique 2019-2020

### A remplir par l'étudiant

Nom et prénom de l'étudiant : Rasquin Noémie

Matricule S160594 ..... Tél. ou GSM : 0493/70.67.33.....

E-Mail : "noemie rasquin" <noemie.rasquin@student.uliege.be>;.....

Finalité spécialisée :  GEIS     PACR SIU     PACR P     PASI  
 EPES     PRSA     EDTP

### Titre provisoire du mémoire :

Exploitation de la base de données des séjours hospitaliers écourtés à la maternité du CHR Citadelle : quid de l'influence des variables sociodémographique et gynéco-obstétricales sur les réadmissions néonatales ?

Promoteur : Madame Justine Slomian

Titre, Fonction, Institution : Epidémiologiste en Faculté de Santé Publique à l'Ulg

Adresse : Department of Public Health, Epidemiology and Health Economics  
CHU - Sart Tilman, Quartier Hôpital, Avenue Hippocrate 13, Bât. B23  
4000 LIÈGE

Belgium

Email : <jslomian@uliege.be>;

Tél. : +32 43 66 49 33

Signature :

Co-promoteur : Monsieur Benoit Collin

Titre, Fonction, Institution : Administrateur Général Adjoint à l'INAMI et Maître de conférence  
en Master en Sciences de la Santé Publique à l'Ulg

Adresse : Institut national d'assurance maladie-invalidité Administration générale Avenue de  
Tervueren 211

1150 Bruxelles

Email : [Benoit.Collin@riziv-inami.fgov.be](mailto:Benoit.Collin@riziv-inami.fgov.be); Tél. : 02 739.70.26 Signature :

Benoit COLLIN 31/10/19

Comité de lecture suggéré

Lecteur 1 : .....

Coordonnées : .....

Lecteur 2 : .....

Coordonnées : .....

Lecteur 3 : .....

Coordonnées : .....

**A remplir par le Responsable de Finalité (après avoir crédité le cours « METO1008 »)**

Nom, Prénom : *F. L...* .....

Date : *7/11/2019* .....

Signature: 