



HAL
open science

**Morbidité néonatale après retour à domicile sur une
cohorte de nouveau-nés pris en charge dans le cadre de
l'accompagnement global en maison de naissance : étude
descriptive sur 36 mois**

Bianca Coluccio

► **To cite this version:**

Bianca Coluccio. Morbidité néonatale après retour à domicile sur une cohorte de nouveau-nés pris en charge dans le cadre de l'accompagnement global en maison de naissance : étude descriptive sur 36 mois. Gynécologie et obstétrique. 2020. dumas-03023202

HAL Id: dumas-03023202

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03023202v1>

Submitted on 25 Nov 2020

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

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

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance.

La propriété intellectuelle du document reste entièrement celle du ou des auteurs. Les utilisateurs doivent respecter le droit d'auteur selon la législation en vigueur, et sont soumis aux règles habituelles du bon usage, comme pour les publications sur papier : respect des travaux originaux, citation, interdiction du pillage intellectuel, etc.

Il est mis à disposition de toute personne intéressée par l'intermédiaire de [l'archive ouverte DUMAS](#) (Dépôt Universitaire de Mémoires Après Soutenance).

Si vous désirez contacter son ou ses auteurs, nous vous invitons à consulter la page de DUMAS présentant le document. Si l'auteur l'a autorisé, son adresse mail apparaîtra lorsque vous cliquerez sur le bouton « Détails » (à droite du nom).

Dans le cas contraire, vous pouvez consulter en ligne les annuaires de l'ordre des médecins, des pharmaciens et des sages-femmes.

Contact à la Bibliothèque universitaire de Médecine
Pharmacie de Grenoble :
bump-theses@univ-grenoble-alpes.fr

UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES

U.F.R DE MÉDECINE DE GRENOBLE

DÉPARTEMENT DE MAÏEUTIQUE

**Morbidité néonatale après retour à domicile
sur une cohorte de nouveau-nés pris en charge
dans le cadre de l'accompagnement global en
maison de naissance**

Étude descriptive sur 36 mois

Par Bianca COLUCCIO

[Données à caractère personnel]

Mémoire soutenu le 1^{er} septembre 2020

En vue de l'obtention du Diplôme d'État de Sage-femme

Années 2019-2020

RÉSUMÉ

But – Démarche d'évaluation de qualité du suivi des nouveau-nés (nnés) à bas risque, nés en maison de Naissance (MDN), avec un retour précoce à domicile avant 24h de vie (RPAD<24h) : estimer la fréquence des réadmissions (RéAdm) après RPAD<24h jusqu'au 28ème jour de vie (J28), évaluer l'éligibilité des nnés au RPAD et la conformité de leur suivi.

Matériels et méthodes – Étude longitudinale d'une cohorte de nnés durant les trois premières années de fonctionnement de la MDN de Grenoble. Critère de jugement principal : taux de RéAdm entre RPAD et J28, correspondant à une consultation non programmée et/ou une hospitalisation.

Résultats – 203 nnés avec RPAD<24h : 1/3 de mères primipares, 91% des nnés avec allaitement maternel. RéAdm de 10 nnés, dont 8 garçons ($p=0.049$). Taux de RéAdm = 4.9 % ; vitesse d'apparition des RéAdm = 67 nouveaux cas/100 nnés/an (incidence = 0.67 IC95[0.26 ; 1,08]). Survenue de 80% des RéAdm avant J8, pour ictère et infection ; 80% des nnés avaient une durée d'hospitalisation <48h. 100 % nnés réadmis étaient éligibles au RPAD. La conformité du suivi néonatal était de 100 %.

Conclusion – La coordination des soins à la MDN de Grenoble permet d'assurer la sécurité des nnés après RPAD.

Mots-clefs : Nouveau-né à terme, retour précoce à domicile, réadmission, incidence, soins postnatals

ABSTRACT

Objectives – Quality assessment of postnatal care in midwifery units (MU) of healthy term newborns with early discharge before 24h of life (ED<24h) : measure the frequency of newborn readmission (ReAdm) to hospital from ED<24h to 28th day of life (D28), assess good professional practices for discharge eligibility and post-discharge follow-up.

Materials and methods – Longitudinal study of a newborn cohort over a period of three years following the beginning of operations of the MU in Grenoble. Main outcome measure : ReAdm from ED<24h to D28, corresponding with unplanned consultation and/or hospitalisation.

Results – 203 newborn with ED<24h : 1/3 from primiparous women, 91% were breastfed. 10 newborn were readmitted, of which 8 males ($p=0.049$). ReAdm rate = 4.9% ; appearance rate for ReAdm = 67 new cases/100 newborn/year (incidence = 0.67 IC95[0.26 ; 1,08]). 80 % of ReAdm occurred before D8 of life, caused by jaundice and infection ; 80 % of readmitted newborn had a length of stay at hospital <48h. 100 % of readmitted newborn were eligible for ED<24h. We found 100 % of conformity for post-discharge follow-up.

Conclusion – Healthcare coordination in MU in Grenoble provides the safety of newborn after early discharge.

Keywords : healthy newborn, early discharge, readmission, incidence, postnatal care

Remerciements

Je remercie les membres du jury :

Mme Chantal SEGUIN, directrice du Département Maïeutique de l'UFR de médecine Grenoble Alpes, présidente de ce jury ;

M. le Dr Julien PELLE, gynécologue-obstétricien, co-président de ce jury ;

Mme Anne SCHWEIZER, sage-femme cadre au Centre Hospitalier Universitaire Vaudois ;

Mme Claudine MARTIN, sage-femme enseignante au Département Maïeutique de l'UFR de médecine Grenoble Alpes, co-directrice de ce mémoire ;

Mme Juliane BERNARD, sage-femme au GHM de Grenoble, exerçant à la maison de naissance « *La Maison* », directrice de ce mémoire ;

Pour leur présence et leur attention.

Je remercie plus particulièrement :

Mme Juliane BERNARD, sage-femme au GHM de Grenoble, exerçant à la maison de naissance « *La Maison* », directrice de ce mémoire ;

Pour sa disponibilité, sa bienveillance et son implication tout au long de la réalisation de ce mémoire ;

Mme Claudine MARTIN, sage-femme enseignante au Département Maïeutique de l'UFR de médecine Grenoble Alpes, co-directrice de ce mémoire ;

Pour ses conseils et ses encouragements, lors de la réalisation de ce mémoire mais aussi tout au long de ces dernières années d'études ;

Ma famille ;

Pour les moments partagés ensemble et leur soutien ;

Mes amis ;

Pour leurs sourires et leur présence ;

Les professionnels de santé rencontrés sur le terrain, qu'ils soient sage-femme, auxiliaire de puériculture, médecin, infirmier, puériculteur, agent des services hospitaliers, aide-soignant ;

Pour la contribution à ma formation par leur précieux conseils ;

L'équipe pédagogique de notre école, particulièrement Mme Chrystèle CHAVATTE, Mme Claudine MARTIN et Mme Chantal SEGUIN ;

Pour leur suivi tout au long de ces années d'études et leur implication dans la formation.

Table des matières

Abréviations.....	1
I. Introduction.....	2
II. Matériel et méthodes.....	10
1. Type d'étude.....	10
2. Durée de l'étude.....	10
3. Contexte.....	10
4. Échantillon d'étude.....	12
5. Critères de jugement.....	12
6. Recueil de données.....	13
7. Variables recueillies.....	15
8. Traitement des données et analyse statistique.....	19
III. Résultats.....	20
1. Diagramme de flux.....	20
2. Description de la population d'étude.....	22
3. Fréquence des réadmissions néonatale après retour à domicile.....	23
a) Taux de réadmission.....	23
b) Taux d'incidence.....	24
4. Réalisation des examens de dépistages néonataux recommandés.....	25
5. Analyse des réadmissions néonatales après retour à domicile.....	26
a) Description des réadmissions et de leur répartition temporelle.....	26
b) Conformité de l'éligibilité au retour à domicile.....	28
c) Conformité de la surveillance à domicile néonatale antérieure à la réadmission.....	30

IV. Discussion.....	32
1. Discussion de la méthodologie.....	32
a) Choix du type d'étude.....	32
b) Choix de la population d'étude.....	32
c) Choix du critère de jugement.....	33
d) Recueil des données.....	34
e) Variables recueillies.....	34
f) Validité externe.....	35
2. Interprétation des résultats.....	36
a) Caractéristiques des groupes.....	36
b) Fréquence des réadmissions néonatales après retour à domicile.....	38
c) Réalisation des examens de dépistage néonatales.....	40
d) Diagnostics et répartition temporelle des réadmissions néonatales après retour à domicile.....	41
e) Éligibilité au retour à domicile.....	43
f) Surveillance néonatale lors de visites à domicile.....	45
V. Conclusion.....	47
VI. Bibliographie.....	48
VII. Annexes.....	50

Abréviations

AG :	Âge Gestationnel
AGN :	Accompagnement Global à la Naissance
ANSFL :	Association Nationale des Sages-Femmes Libérales
ATCD :	Antécédent(s)
AUDIPOG :	Association des Utilisateurs de Dossiers Informatisés en Pédiatrie, Obstétrique et Gynécologie
DGOS :	Direction Générale de l'Offre de Soins
DNS :	Dépistage Néonatal de la Surdité
ENP :	Enquête Nationale Périnatale
FDR :	Facteur(s) De Risque
GHM :	Groupe Hospitaliser Mutualiste
HAS :	Haute Autorité de Santé
INBP :	Infection Néonatale Bactérienne Précoce
MDN :	Maison(s) De Naissance
NN :	Nouveau-né(s)
PCT :	Procalcitonine
PDE :	Poche des Eaux
PN :	Poids de Naissance
RAD :	Retour � Domicile / Rentré(s) � Domicile
RPC :	Recommandations pour la Pratique Clinique
SA :	Semaines d'Aménorrhée
SF :	Sage(s)-Femme(s)
SGB :	Streptocoque du groupe B
TRC :	Temps de Recoloration Cutanée
USIN :	Unité de Soins Intensifs N�onatals
VAD :	Visite(s) � Domicile

I. Introduction

La survenue d'une grossesse, dans la vie d'une femme et d'un couple, est un évènement la plupart du temps physiologique, c'est-à-dire faisant partie des fonctions et des réactions normales de l'organisme. Mais différentes pathologies, inattendues ou plus ou moins prévisibles selon les antécédents du couple, peuvent compliquer une grossesse. Un suivi régulier par les professionnels de la périnatalité est donc prévu jusqu'aux semaines suivant l'accouchement¹, afin de garantir au mieux la sécurité de la mère et de l'enfant à venir tout au long de ce processus.

À ce jour, les différents professionnels médicaux qualifiés pour assurer le suivi de grossesse sont la sage-femme (SF), le médecin généraliste et le gynécologue-obstétricien (en lien avec un spécialiste selon les éventuelles pathologies de la femme). Ainsi, si aucune situation à risque n'est identifiée et que la patiente le souhaite, le suivi de la grossesse peut être fait exclusivement par une sage-femme. [1] Spécialiste de la physiologie, cette dernière sera compétente pour dépister les éventuelles complications pouvant survenir malgré l'absence de facteurs de risque (FDR) *à priori*, et ainsi adresser la patiente vers un médecin dans les situations où le suivi médical ne relèvera plus de sa seule compétence².

« Le suivi des femmes avec une grossesse normale doit être assuré autant que possible par un groupe le plus restreint de professionnels, l'idéal étant le suivi par la même personne. » [2] En 1983, l'Association Nationale des Sages-Femmes Libérales (ANSFL) a utilisé l'expression « accompagnement global » pour qualifier cette notion. Cet accompagnement offre l'avantage au couple de bénéficier d'une continuité dans le suivi avec le professionnel de leur choix, favorisant l'installation d'une relation de confiance et leur permettant d'exprimer plus librement leurs

1 Code de la Santé Publique. Article L2122-1

2 Code de la Santé Publique. Article L4151-3

interrogations, apportant ainsi des éléments pour un diagnostic plus juste. En France, à l'heure actuelle, l'accompagnement global de la naissance (AGN) peut être effectué selon trois modalités : en maison de naissance (MDN), en plateau technique hospitalier ou à domicile. Ces deux dernières ne feront pas l'objet de notre travail ; nous nous intéresserons ici uniquement à l'accompagnement global en maison de naissance.

Une maison de naissance est une structure autonome, située en dehors des services hospitaliers, sans autre équipement médical que celui utilisé par les sages-femmes. Ces structures s'insèrent dans le réseau périnatal et travaillent avec l'ensemble du système et des praticiens de santé. En toute autonomie et conformément à leurs compétences légales, les sages-femmes accompagnent les accouchements des femmes enceintes dont elles ont suivi la grossesse, et en assurent la responsabilité médicale. Le suivi des femmes répond à la notion d'accompagnement global de la naissance, qui associe une femme et une sage-femme référente, pendant le déroulement de la grossesse, l'accouchement et le post-partum.

Dans la continuité des mouvements de libération des femmes, qui se sont massivement déployés au milieu du XX^{ème} siècle, les patientes souhaitaient se sentir plus intimement impliquées dans leurs propres accouchements ; en écho au fait que les services hospitaliers d'obstétrique, qui se sont largement développés à la même époque, se voyaient parfois jugés trop interventionnistes. Suite à cette demande croissante, fut créée en 1975 à New York City, la première structure extra-hospitalière de ce type, désormais appelée « Midwifery Unit ». Au vu des bénéfices qu'apportaient ces structures pour les femmes (sécurité, satisfaction, économies) et suite aux études rassurantes faites rétrospectivement, les maisons de naissances sont apparues à différents endroits du globe (Canada, Australie, Afrique du Sud...) et on les compte désormais dans de nombreux pays européens (Allemagne, Pays-Bas, Belgique, Royaume-Uni, Suède...). [3,4]

En France, depuis les années 1970, l'état d'esprit en obstétrique voulait tendre vers le risque zéro dans le but de diminuer la mortalité. Les femmes, qui jusqu'alors donnaient naissance à domicile, se sont dirigées vers les établissements hospitaliers. Accoucher à l'hôpital était devenu la norme, les accouchements à domicile se faisaient de plus en plus rares : à ce jour, peu de sages-femmes le pratiquent en France et moins de 1% des naissances ont lieu à domicile. [5]

L'évolution des soins médicaux liée aux progrès technologiques a indéniablement modifié l'environnement de la naissance et, en conséquence, a fait émerger un discours critique de la part des usagères : le décalage entre leurs aspirations et l'offre de soins qu'on leur proposait devenait de plus en plus grand. Une enquête menée en 2006 par la Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques (DREES) a montré que 5 % des femmes ne s'étaient pas senties en sécurité lors de leur accouchement et déploraient l'accompagnement et l'écoute du personnel présent ; or, ce sont des conditions indispensables à une femme pour permettre le déroulement physiologique de son accouchement. [6] Dans une enquête de l' Union Nationale des Associations Familiales (UNAF) en 2010, 15 % des femmes déclaraient que leur projet d'accouchement n'avait pas été respecté, et 37 % ne s'étaient pas senties libres de bouger comme elles le voulaient. [7] Manifestement, une part non négligeable de femmes n'étaient pas satisfaites à l'égard de certains aspects de l'offre de soins ; elles auraient souhaité une moindre médicalisation, et notamment des explications plus claires sur la démarche de soins proposée, afin de se sentir actrices et non pas spectatrices de leur accouchement.

Dans le but de diversifier l'offre de soins périnatale, la volonté d'expérimenter les maisons de naissances en France émerge sur la scène politique en 1998, en même temps que paraissent les décrets sur la réorganisation de l'offre de soins en obstétrique³. Un groupe de travail est alors constitué,

3 Décret no 98-900 du 9 octobre 1998 relatif aux conditions techniques de fonctionnement auxquelles doivent satisfaire les établissements de santé pour être autorisés à pratiquer les activités d'obstétrique, de néonatalogie [...]

aboutissant à une définition de celles-ci et des projets sont lancés, mais aucune législation n'apparaît pour permettre à de telles structures d'ouvrir leurs portes. Le caractère physiologique de la grossesse et de l'accouchement a été ensuite remis en avant dans le plan périnatalité 2005-2007 (basé sur les résultats de l'enquête nationale périnatale (ENP) publiée en 2003, premiers états généraux de la naissance), visant notamment à rétablir les notions d'humanité et de proximité dans la prise en charge périnatale ; ce plan recommande donc l'expérimentation des MDN en France. [8]

Fut créé en 2006 le « Collectif Maisons de Naissance », regroupant usagers et professionnels. Conjointement à la prise en charge croissante par les sages-femmes (déclaration de grossesse, suivi médical, accouchement, suivi post-partum) et suite à un profond travail de collaboration entre les associations d'usagers (CIANE⁴) et les instances représentatives des sages-femmes (ordre, collègue⁵, ANSFL, syndicats) pour porter ce projet, le gouvernement a finalement présenté en 2010 un dispositif visant à organiser une expérimentation des maisons de naissance, dans le cadre du projet de loi de financement de la sécurité sociale pour l'année suivante. [9,10]

Au final, la loi n°2013-1118 du 6 décembre 2013 autorise la création de MDN à titre expérimental et fixe la durée de cette expérimentation à cinq ans : de 2015 à 2020. Chaque maison de naissance doit « être contiguë à une structure autorisée pour l'activité de gynécologie-obstétrique [...] permettant, notamment, un transfert rapide des parturientes en cas de complication » et établit, dans le respect du cahier des charges, ses protocoles avec la maternité partenaire. [11] Tout compte fait, huit MDN ont été autorisées à ouvrir (métropole et outre-mer).

Dès l'inscription en MDN, un document écrit est remis au couple (cf. annexe 2) pour l'informer du caractère expérimental, des modalités de prises en charge et du transfert éventuel en maternité si l'évaluation par la sage-femme référente, à chaque étape du suivi, ne permettait plus de certifier la

4 Collectif Interassociatif Autour de la Naissance

5 Conseil National de l'Ordre des Sages-Femmes (CNOSF), Collège National des Sages-Femmes (CNSF)

situation à bas risque pour la patiente. L'accouchement se fait dans les murs de la MDN sans médicalisation, notamment sans analgésie péridurale et sans utilisation d'oxytocine pendant le travail.

Les MDN ne proposent pas d'hébergement et un retour à domicile (RAD) est donc prévu dans les 24 heures suivant l'accouchement. C'est la sage-femme qui autorise ou non le RAD, après une évaluation basée sur les conditions sociales et environnementales de la mère/du couple, le déroulement de la grossesse et de l'accouchement ainsi que l'examen de naissance du nouveau-né⁶. Cette évaluation à l'éligibilité pour un RAD précoce est d'une importance capitale pour assurer la sécurité de l'enfant. [12,13]

Malgré la normalité de cette évaluation initiale et le bas risque médico-psycho-social constaté *a priori*, un RAD le premier jour de vie peut se montrer préjudiciable si un suivi rigoureux et adéquat n'est pas instauré par la suite. [14] Pour les nouveau-nés à bas risque, les complications en période néonatale nécessitant une vigilance particulière de la part des professionnels sont les suivantes : difficultés d'alimentation pouvant notamment entraîner une déshydratation ou perte de poids pathologique, infection, ictère, cardiopathies ducto-dépendantes à révélation néonatale. [15] De ce fait, un suivi rapproché associé à une bonne coordination de la prise en charge entre les différents acteurs après un RAD est un facteur important de diminution des réadmissions néonatales. [16]

Mais il n'existe pas de calendrier de visites universel qui soit optimal en toutes circonstances : ce dernier doit être planifié en fonction des besoins de la population locale et des besoins individuels propres à chaque enfant. [17] Pour l'accompagnement global en MDN, le suivi néonatal est assuré lors de visites à domiciles (VAD) quotidiennes par la sage-femme les jours suivants le RAD, et par un examen pédiatrique vers la fin de la première semaine de vie, effectué par un médecin. Nous nous sommes demandés si la santé des nouveau-nés (NN) n'était pas menacée dans ce parcours : ne pas être hospitalisé en service de maternité classique après la naissance représente-t-il une perte de chance ?

6 Est qualifié de nouveau-né un enfant qui a moins de 28 jours.

Ainsi, le suivi actuel en MDN permet-il de repérer correctement les critères de bas risque et de veiller efficacement à l'évolution physiologique des nouveau-nés ?

La littérature contient bon nombre d'études qui se sont intéressées au taux d'admission en Unité de Soins Intensifs Néonataux (USIN), mais la plupart du temps, seulement dans les suites immédiates de la naissance. Ce critère de jugement correspond plutôt à ce qu'on qualifiera dans notre étude de « transferts », c'est-à-dire des enfants n'ayant pas été attestés à bas risque après la naissance et par conséquent ne rentrant pas à domicile ; cela ne répond donc pas à la problématique qui nous interpelle ici.

Si l'on recherche dans la littérature médicale les études traitant des admissions en néonatalogie jusqu'à l'âge d'un mois et qui incluent des naissances hors structures hospitalières, on se rend compte qu'aucune distinction n'est faite entre les admissions dans les suites immédiates de la naissance (transferts) et celles survenues secondairement, une fois le bas risque attesté (qu'on qualifiera de « réadmissions » dans notre étude).

Par exemple, une étude de cohorte sur plus de 743 000 naissances, conduite aux Pays-Bas entre 2000 et 2009, a comparé, parmi les nouveau-nés des femmes à bas risque au début du travail, les taux d'admission en USIN dans les 28 jours de vie entre les naissances planifiées à domicile et celles planifiées à l'hôpital (incluant les MDN intégrées physiquement à une structure hospitalière⁷). Parmi les femmes ayant planifié d'accoucher à domicile, ce taux était de 3.41‰ pour les femmes primipares et 1.36‰ pour les femmes multipares⁸. Cette étude a mis en évidence de façon significative une diminution des admissions en USIN chez les femmes multipares qui avaient planifié un accouchement

7 « Alongside midwifery units » en anglais

8 Primipare = femme n'ayant accouché qu'une seule fois. Multipare = femme ayant accouché plusieurs fois

à domicile (peu importe le lieu d'accouchement final), en comparaison de celles qui avaient prévu d'accoucher en structure hospitalière. [18]

Sur le même modèle, une étude rétrospective sur plus d'un million de naissances, conduite de 2000 à 2012 en Australie, n'a montré aucune différence significative entre les admissions en USIN selon le lieu d'accouchement prévu (hôpital, MDN ou domicile). Le taux de réadmission des nouveau-nés en USIN pour les accouchements prévus en MDN était de 2.8 %. [19]

Mais dans ces deux articles, aucune analyse distincte n'a été faite selon le lieu d'accouchement *in fine*, et leur lecture n'a pas permis de distinguer les transferts des réadmissions après RAD.

En fait, nous n'avons retrouvé aucune étude traitant précisément des réadmissions des nouveau-nés nés hors structure hospitalière (domicile ou MDN), comptabilisées à partir de la mise en place du suivi à domicile dès le premier jour de vie, après attestation du bas risque⁹.

En résumé, la littérature se veut rassurante sur la morbidité néonatale en regard du supposé risque à ne pas être hébergé à l'hôpital les premiers jours, pour des nouveau-nés à bas risque. Mais notons que ces études ont été conduites dans des pays où la naissance hors hôpital est intégrée au système de soins depuis de nombreuses années. Pour l'instant, ces résultats sont à interpréter pour la France avec précaution, car l'offre de soins périnatale n'est, à ce jour, pas organisée de la même manière. De ce fait et dans le contexte actuel d'expérimentation, nous avons jugé pertinent de nous intéresser à la morbidité néonatale dans le parcours d'accompagnement global en MDN.

L'hypothèse de départ était que la réadmission néonatale après le retour à domicile n'est pas un évènement fréquent dans le cadre du parcours d'accompagnement global en MDN.

9 Mots-clefs : "Infant/Newborn" ; "Rehospitalization/Readmission rate" ; "Early discharge"

L'objectif principal de l'étude était d'estimer la fréquence des réadmissions après le retour à domicile et avant le 28^{ème} jour de vie sur la cohorte de nouveau-nés dont la naissance avait été prise en charge pendant les trois premières années de fonctionnement de la maison de naissance de Grenoble. Nous avons cherché à mesurer cette fréquence par différents indicateurs : le taux de réadmission, sa répartition dans le temps et le taux d'incidence des réadmissions.

Les objectifs secondaires étaient les suivants :

- parmi tous les nouveau-nés rentrés à domicile
 - comparer la réalisation des examens de dépistage néonataux recommandés, entre les nouveau-nés non réadmis et ceux réadmis ultérieurement
- parmi les nouveau-nés rentrés à domicile et réadmis à l'hôpital
 - lister les diagnostics liés aux réadmissions et déterminer leur répartition dans le temps
 - évaluer la conformité de l'éligibilité au retour à domicile
 - évaluer la conformité de la surveillance néonatale à domicile effectué antérieurement à la réadmission.

II. Matériel et méthodes

1. Type d'étude

Nous avons effectué une enquête longitudinale à visée descriptive, dans laquelle nous avons suivi une cohorte de nouveau-nés. Il s'agissait d'une étude observationnelle sur dossiers, monocentrique.

L'étude a été conduite à la maison de naissance de Grenoble, dénommée *La Maison*, rattachée au Groupe Hospitalier Mutualiste (GHM) (établissement de santé privé d'intérêt collectif) qui dispose d'un service de maternité de niveau I.

2. Durée de l'étude

La période d'étude s'étendait sur 36 mois, soit trois années complètes : du 1^{er} janvier 2017 au 31 décembre 2019.

3. Contexte

Les sages-femmes de *La Maison* sont organisées en deux binômes (quatre SF au total). Dès l'inscription pendant la grossesse, chaque femme se voit attribuer un binôme référent, qui la suivra jusqu'en post-partum. Ainsi, une femme aura maximum deux intervenants différents auprès d'elle.

En ce qui concerne le suivi des nouveau-nés en MDN : d'après le cahier des charges de l'expérimentation, il doit au minimum correspondre aux recommandations pour la pratique clinique (RPC) de 2014 « Sortie de maternité après accouchement : conditions et organisation du retour à

domicile des mères et de leurs nouveau-nés » éditées par la Haute Autorité de Santé (HAS). [20] Ces recommandations énoncent les critères de bas risque à évaluer pour permettre un RAD précoce et explicite quelle surveillance à domicile est à instaurer.

Un protocole propre à *La Maison* a été établi avec le GHM pour préciser l'organisation du suivi des nouveau-nés nés (cf. annexe 3). Il stipule que deux visites à domicile (VAD) doivent être réalisées par la sage-femme ; la première devant s'effectuer dans un délai maximum de 24 heures suivant la sortie de la MDN. Une troisième VAD est recommandée (mais non obligatoire) et des VAD supplémentaires peuvent être planifiées à l'appréciation du professionnel, en fonction des besoins ressentis par la mère et/ou le couple ou des éléments médicaux à surveiller jusqu'aux 28 jours de l'enfant.

De plus, il est systématiquement prévu que les nouveau-nés suivis par les SF de la MDN soient examinés par un médecin (dans l'idéal pédiatre) entre le 4^{ème} et le 8^{ème} jour de vie. Cet examen permet d'établir le premier certificat médical obligatoire. Il a pour but de s'assurer que le nouveau-né ne présente pas de pathologies nécessitant désormais de le considérer « à risque », qui requièrent un suivi médical plus spécialisé. Les parents ont le libre choix de consulter un pédiatre exerçant au GHM, un pédiatre en ville ou un médecin généraliste ayant l'habitude des pathologies du nouveau-né.

Enfin, le suivi en MDN doit permettre d'assurer la réalisation des examens du programme national de dépistage proposés à tous les nouveau-nés, à savoir :

- ◆ le dépistage sanguin néonatal (aussi appelé communément test de Guthrie, qui correspond au dépistage de certaines maladies rares) par le prélèvement de quelques gouttes de sang à partir du 3^{ème} jour de vie, recueillies sur un papier buvard. Ce prélèvement est fait par la SF (généralement lors d'une VAD), et le papier buvard est acheminé vers le Centre Régional de Dépistage Néonatal (CRDN) conjointement à ceux des enfants nés au GHM.

- ◆ le dépistage néonatal de la surdité permanente bilatérale (DNS) dans les premières semaines de vie par PEAA¹⁰, qui nécessite un appareil spécialisé et coûteux (généralement, chaque unité mère-enfant n'en dispose que d'un seul). Ce test se fait donc dans les murs du GHM (cf. annexe 4)

4. Échantillon d'étude

Nous avons inclus tous les nouveau-nés nés à la MDN sur la période d'étude et rentrés à domicile après leur naissance.

Nous avons exclus :

- les nouveau-nés directement transférés en service hospitalier (maternité ou néonatalogie) après leur naissance, que l'indication soit maternelle ou néonatale.
- les nouveau-nés perdus de vue dans le premier mois de vie, c'est-à-dire que la mère/le couple sont sortis du parcours initial souhaité, à savoir l'accompagnement global.

5. Critères de jugement

Notre critère de jugement principal était la réadmission à l'hôpital des nouveau-nés entre le retour à domicile et le 28^{ème} jour de vie.

Nous avons considéré un nouveau-né comme réadmis à l'hôpital dès lors qu'il était traité ou surveillé pendant plusieurs heures/jours dans un service hospitalier (maternité, néonatalogie, urgences pédiatriques...) ; cela signifie qu'une consultation en urgence nécessitant un traitement ou une surveillance du nouveau-né était comptée comme une réadmission.

10 Potentiels Évoqués Auditifs Automatisés

Nous avons choisi cette limite de 28 jours pour deux raisons : les sages-femmes sont habilitées à pratiquer un suivi médical de dépistage pour l'enfant jusqu'à l'âge de 28 jours, et il leur est demandé de comptabiliser pour le rapport d'évaluation annuel des maisons de naissance le nombre d'enfants réadmis dans le mois suivant le RAD. [21]

Nos critères de jugement secondaires étaient :

- parmi tous les nouveau-nés RAD
 - la réalisation des examens post-nataux recommandés
- parmi les nouveau-nés RAD et réadmis
 - la répartition dans le temps des différents diagnostics retrouvés
 - la conformité de l'éligibilité au RAD, selon le protocole de la MDN
 - la conformité de la surveillance néonatale à domicile effectué antérieurement à la réadmission, selon le protocole de la MDN

6. **Recueil de données**

Les MDN, comme toute structure réalisant des accouchements, doivent légalement tenir à jour un cahier dans lequel figurent tous les accouchements réalisés dans la structure ainsi que leurs issues, maternelles et néonatales.

Les données relatives à *La Maison* étaient réparties de la sorte :

- ◆ une base de données informatiques propre à *La Maison* (logiciel tableur), qui comprend
 - ◆ un cahier d'accouchement

- ◆ un cahier des transferts (maternels et néonataux) dans les suites immédiates de l'accouchement
- ◆ un cahier des réadmissions (maternelles et néonatales) jusqu'à 30 jours après le RAD
- ◆ un dossier informatisé AUDIPOG¹¹ pour chaque couple mère/enfant, à partir du 1^{er} janvier 2018
- ◆ un dossier papier pour chaque couple mère/enfant, dans lequel nous avons recueilli les détails de la surveillance pour les nouveau-nés réadmis (cf. annexes 6 et 7)

Dans un premier temps, afin de recruter tous les nouveau-nés rentrés à domicile, nous avons comparé le cahier d'accouchement avec le cahier des transferts et ainsi exclus les nouveau-nés apparaissant dans ce dernier.

Dans un deuxième temps, afin de recruter les nouveau-nés rentrés à domicile et réadmis ultérieurement sur indication néonatale, nous avons consulté le cahier des réadmissions. Nous avons ensuite comparé le cahier des réadmissions avec le cahier des transferts pour exclure les nouveau-nés apparaissant dans les deux.

Nous avons jugé suffisant de recruter les nouveau-nés via ce cahier, car il fait partie des données officielles à communiquer : chaque MDN est dans l'obligation légale de transmettre à la Direction Générale de l'Offre de Soins (DGOS) un rapport annuel sur son activité de l'année précédente, nécessaire pour permettre l'évaluation du dispositif en expérimentation. (21). Dans le cadre de ce parcours d'accompagnement global, les SF suivent leur patientes jusqu'au moins un mois et demi après la naissance ; lors de l'examen post-natal, elles reprennent avec la mère l'histoire des semaines

11 AUDIPOG : Association des Utilisateurs de Dossiers Informatisés en Pédiatrie, Obstétrique et Gynécologie

précédentes afin de pouvoir remplir le questionnaire officiel, dans lequel l'état de santé de l'enfant doit être renseigné.

Dans un dernier temps, pour vérifier de n'oublier aucun nouveau-né dans notre analyse et éviter une erreur de doublon, nous avons comparé les effectifs des échantillons recrutés avec les rapports annuels transmis à la DGOS.

En résumé, nous avons constitué 3 groupes : un groupe composé de tous les nouveau-nés rentrés à domicile, dans lequel on distinguait les nouveau-nés non réadmis et les nouveau-nés réadmis ultérieurement.

Le recueil de données a été effectué manuellement par revue rétrospective structurée des dossiers obstétricaux papiers et informatisés, par une sage-femme en formation à l'aide d'un cahier de recueil standardisé.

Nous avons défini les variables à recueillir comme des critères avec une traçabilité écrite dans les dossiers obstétricaux, permettant soit d'évaluer la conformité du suivi recommandé, soit ayant un intérêt dans le dépistage d'une éventuelle complication néonatale nécessitant une prise en charge hors MDN.

7. Variables recueillies

La variable principale était la réadmission après retour à domicile et dans les 28 jours de vie.

Pour décrire la population incluse, nous avons étudié les caractéristiques suivantes :

→ la parité¹²

12 La parité correspond au nombre total d'accouchements antérieurs.

→ l'âge gestationnel (AG) de naissance (en Semaines d'Aménorrhée révolues + jours)

→ le sexe

→ le poids de naissance (en grammes)

→ la durée de la surveillance post-accouchement en MDN (en heures:minutes), calculée à partir de la fin de la délivrance (dernière phase du travail)

→ le type d'alimentation, à la naissance et à un mois de vie

Nous avons évalué la conformité de la réalisation des examens post-nataux par les éléments suivants :

→ le délai entre le RAD et la première visite à domicile (VAD1) (en heures)

→ la réalisation d'une deuxième visite à domicile (VAD2)

→ la réalisation de l'examen pédiatrique avant le 8^{ème} jour de vie

→ la réalisation du dépistage sanguin néonatal

→ la réalisation du dépistage néonatal de la surdité

Pour décrire les réadmissions survenues, nous avons étudié les éléments suivants :

→ le diagnostic posé suite à la réadmission

→ l'âge du NN lors de la réadmission (en jours)

→ la durée de séjour à l'hôpital (en jours)

Pour évaluer la conformité de l'éligibilité au RAD, nous avons étudié les critères indiquant un transfert en service hospitalier (et donc contre-indiquant un RAD), d'après le protocole de *La Maison* :

→ un terme de naissance inférieur à 38 SA

→ un score d'Apgar inférieur à sept à 3 min de vie (score d'adaptation à la vie extra-utérine)

→ une détresse respiratoire, définie par la présence d'anomalie de la fréquence respiratoire (tachy/bradypnée, pauses, apnées), de signes de lutte et/ou cyanose

→ une hypoglycémie, définie par une glycémie capillaire $< 0.40\text{g/L}$ à deux reprises

→ une symptomatologie évocatrice de cardiopathie (présence d'une hypoxémie réfractaire, de troubles du rythme cardiaque et/ou des pouls fémoraux non perçus)

→ une ambiguïté sexuelle

→ des malformation relevant de l'urgence chirurgicale (telles que atrésie de l'œsophage, omphalocèle, laparoschisis, occlusions, malformations anorectales, etc)

→ un syndrome polymalformatif

→ une symptomatologie évocatrice d'infection néonatale bactérienne précoce (INBP), à savoir : des troubles hémodynamiques (teint gris, tachy/bradycardie, TRC¹³ augmenté), une détresse respiratoire, des signes neurologiques (fontanelle tendue, somnolence, hypo/hypertonie, troubles de la vigilance), des signes digestifs (vomissements, diarrhée, météorisme abdominal, circulation collatérale) et/ou des signes cutanéomuqueux (ictère précoce, éruption, purpura)

→ une procalcitonine¹⁴ (PCT) sur sang de cordon $> 0.6\text{ ng/mL}$.

13 Temps de Recoloration Cutanée, normalement inférieur à 3 secondes

14 Une procalcitonine augmentée est un marqueur sanguin précoce d'inflammation.

La PCT au cordon était indiquée en présence de FDR d'INBP, à savoir : un antécédent d'infection néonatale à *Streptococcus agalactiae*¹⁵ (streptocoque du groupe B ou SGB) dans la fratrie, un prélèvement vaginal positif ou une bactériurie significative au SGB pendant la grossesse actuelle, une durée d'ouverture de la poche des eaux (PDE) supérieure à 18 heures, une température maternelle supérieure ou égale à 38°C pendant le travail, et une antibioprofylaxie incomplète¹⁶ (cf. protocole de gestion du risque infectieux en annexe 5).

Nous avons évalué la conformité de la surveillance à domicile, selon le protocole, avec les éléments suivants :

- le délai entre le RAD et la VAD1 (en heures)
- le nombre de VAD antérieures à la réadmission
- le lien parents-enfant
- le comportement du nouveau-né

pour le risque de difficulté d'alimentation ;

- la fréquence des tétées
- un transit établi
- une miction régulière
- une évolution du poids physiologique, à savoir une perte de poids < 8 % du poids de naissance (PN)

pour le risque infectieux ;

15 Principale bactérie responsable d'INBP

16 L'antibioprofylaxie est dite complète si elle réunit tous les critères suivants : réalisée par voie intraveineuse, au moins quatre heures avant la naissance, avec soit trois grammes d'amoxicilline minimum soit deux grammes de céfazoline minimum.

→ la température axillaire (en degrés Celsius), physiologiquement entre 36.5 et 37.5

→ la fréquence respiratoire (en nombre de cycles par minute), physiologiquement entre 20 et 60

pour le risque d'ictère ;

→ la coloration de la peau, physiologiquement rosée

→ la bilirubinémie transcutanée (en $\mu\text{moles/L}$)

pour le risque cardiaque ;

→ l'auscultation

→ la perception des pouls fémoraux

8. Traitement des données et analyse statistique

Nous avons analysé les données via l'importation des informations sur le logiciel Statview®.

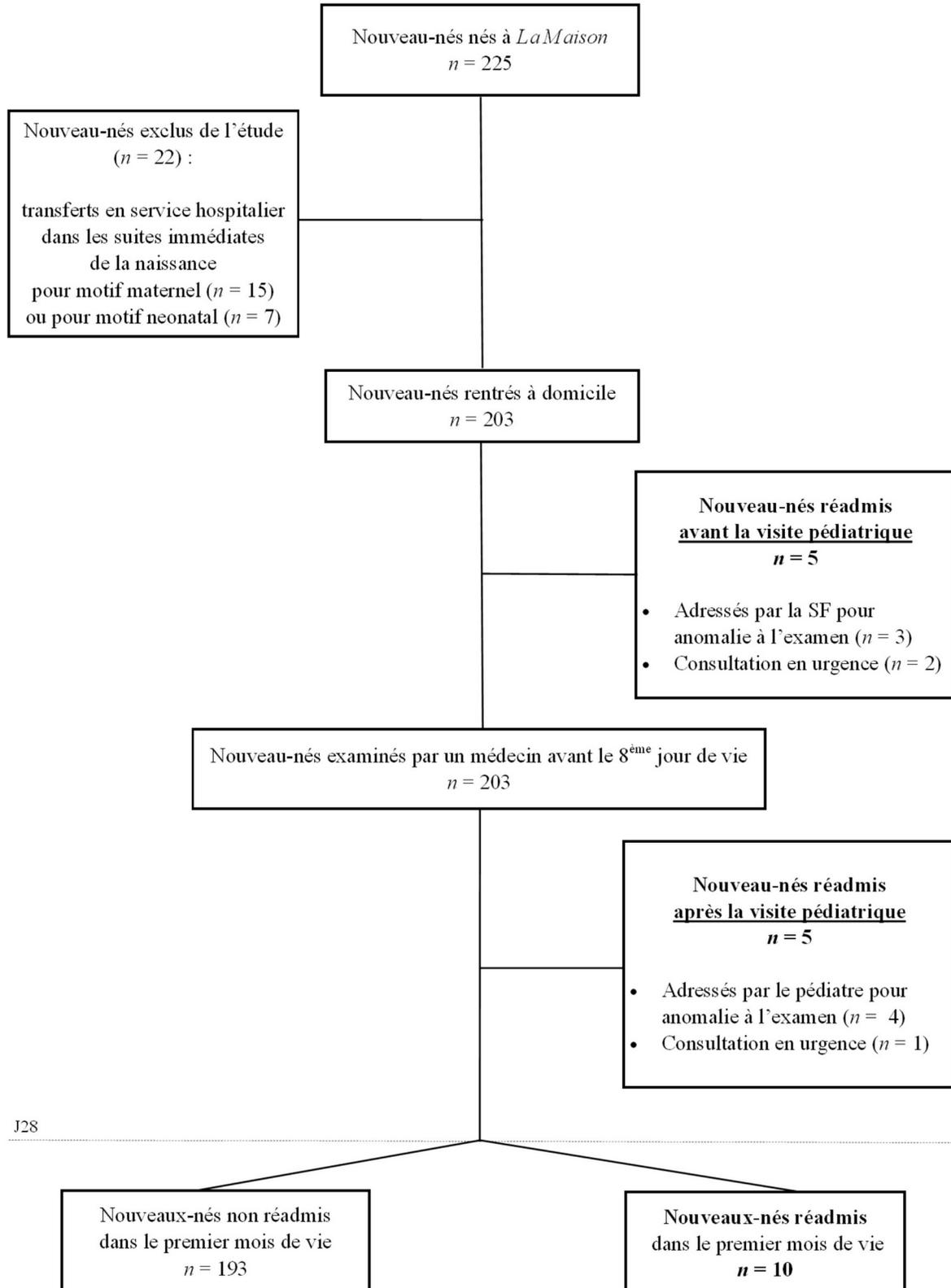
Nous avons décrit les variables qualitatives par des effectifs (n) et des pourcentages (%). Nous avons décrit les variables quantitatives par des moyennes (moy) et des écarts-types (ET) ou des valeurs minimales ou maximales (min ; max).

Les intervalles de confiance ont été estimés avec un risque d'erreur fixé à 0.05 (5 %).

Nous avons comparé le groupe de nouveaux-nés rentrés à domicile non réadmis avec le groupe de nouveaux-nés rentrés à domicile et réadmis ultérieurement (groupes non appariés). Les variables qualitatives ont été comparées grâce au test du Chi2 et les variables quantitatives grâce au test T de Student. Le seuil de significativité statistique a été fixé à 0.05 (5%).

III. Résultats

1. Diagramme de flux



Aucun nouveau-né n'a été perdu de vue durant la période d'étude, c'est-à-dire que les données relatives aux événements du premier mois de vie ont toutes été récupérées.

40 % des nouveau-nés réadmis l'avaient été suite à la visite pédiatrique, 30 % suite à une VAD de la SF dans la première semaine de vie et 30 % suite à une consultation en urgence.

2. Description de la population d'étude

Tableau I : caractéristiques des nouveau-nés rentrés à domicile après la naissance

	NN RAD n = 203	NN RAD non réadmis n = 193	NN RAD et réadmis n = 10	p
Parité, n (%)				NS
primipare	68 (33)	65 (34)	3 (30)	
multipare	133 (66)	126 (65)	7 (70)	
grande multipare (≥5)	2 (1)	2 (1)	0 (0)	
Âge gestationnel, moy (ET) n (%)	40+1 (1+0)	40+1 (1+0)	40+0 (1+0)	NS
37 – 37+6	6 (3)	6 (3)	0 (0)	
38 – 40+6	149 (73)	140 (73)	9 (90)	
41 – 41+6	48 (24)	47 (24)	1 (10)	
Sexe, n (%)				0.049
Féminin	102 (50)	100 (52)	2 (20)	
Masculin	101 (50)	93 (48)	8 (80)	
Poids de naissance, moy (ET) n (%)	3395 (339)	3390 (338)	3494 (364)	NS
< 2500	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
2500 – 3999	191 (94)	182 (94)	9 (90)	
≥ 4000	12 (6)	11 (6)	1 (10)	
Durée de surveillance en MDN, moy (min ; max)	9:52 (2:30 ; 28:00)	9:52 (2:30 ; 28:00)	9:54 (3:00 ; 21:00)	NS
Type d'alimentation à la naissance*, n (%)				NS
Allaitement maternel exclusif	148 (95)	138 (89)	10 (100)	
Allaitement mixte	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Allaitement artificiel	2 (1)	2 (1)	0 (0)	
Type d'alimentation à 1 mois*, n (%)				NS
Allaitement maternel exclusif	137 (88)	130 (84)	7 (70)	
Allaitement mixte	4 (3)	4 (3)	0 (0)	
Allaitement artificiel	4 (3)	4 (3)	0 (0)	

* Les données pour le type d'alimentation ont été recueillies chez 155 NN : ceux nés en 2018 et 2019 (dossiers informatisés) ainsi que ceux réadmis en 2017. Ces données étaient manquantes chez cinq NN à la naissance et chez 10 NN à 1 mois.

n = effectif

p = p value

moy = moyenne

NS = non significatif

ET = écart type

min = valeur minimale

max = valeur maximale

Un tiers des nouveau-nés étaient de mère primipare.

Tous les nouveau-nés rentrés à domicile étaient à terme (>37SA) et pesaient plus de 2500g ; ils étaient surveillés dans la maison de naissance en moyenne pendant 10 heures. À un mois de vie, 91 % des enfants étaient nourris principalement avec du lait maternel.

Parmi la population totale de nouveau-nés rentrés à domicile, 3 % étaient nés à un terme < à 38 SA.

Les nouveau-nés rentrés à domicile et réadmis étaient de sexe masculin dans quatre cas sur cinq (80%).

Nous avons mis en évidence une association statistiquement significative entre le sexe et la réadmission après RAD.

3. Fréquence des réadmissions néonatale après retour à domicile

a) Taux de réadmission

$$\text{Taux de réadmission} = \frac{\text{effectif de NN RAD et réadmis}}{\text{effectif total de NN RAD}} = \frac{10}{203} \approx 0.049 \approx 4.9 \%$$

Sur 36 mois, la proportion de nouveau-nés réadmis parmi les nouveaux nés rentrés à domicile était de 4.9 %.

Tableau II : répartition des effectifs de nouveau-nés dans le temps

	2017	2018	2019
NN nés en MDN, n	61	76	88
NN RAD, n	50	71	82
NN RAD et réadmis, n	2	3	5

Parmi les NN RAD, 25 % étaient nés en 2017, 35 % en 2018 et 40 % en 2019.

Le taux de réadmission était de 6.1 % en 2019 contre respectivement 4% et 4.2 % en 2017 et 2018.

b) Taux d'incidence

$$\text{Taux d'incidence} = \frac{\text{effectif de NN réadmis}}{\text{effectif de NN années susceptibles d' être réadmis}}$$

$$\approx \frac{10}{15}$$

$$\approx 0,67$$

Intervalle de confiance à 95 % = [0.26 ; 1,08]

Entre 2017 et 2019, la vitesse d'apparition de nouveaux cas de réadmission néonatale parmi les nouveau-nés rentrés à domicile était estimée à 0.67 nouveaux cas par personne par année, soit 67 nouveaux cas de réadmissions pour 100 NN nés en MDN et RAD par an (cf. annexe 9 pour les détails du calcul).

4. Réalisation des examens de dépistages néonataux recommandés

Tableau III : effectifs et pourcentages de réalisation des examens de dépistage néonataux

Examens néonataux	NN RAD n = 203	NN RAD non réadmis n = 193	NN RAD et réadmis n = 10	p
Délai RAD – VAD1 < 24h* , n (%)	139 (90.0)	130 (84)	9 (90.0)	NS
VAD2 , n (%)	203 (100)	193 (100)	10 (100)	NS
Visite pédiatrique , n (%)	203 (100)	193 (100)	10 (100)	NS
Dépistage néonatal sanguin† , n (%)	202 (99.5)	192 (99.5)	10 (100)	NS
Dépistage surdité† , n (%)	202 (99.5)	192 (99.5)	10 (100)	NS

*Les données pour le délai RAD – VAD1 < 24h ont été recueillies chez 155 NN : ceux nés en 2018 et 2019 (dossiers informatisés) ainsi que ceux réadmis en 2017. Ces données étaient manquantes chez trois NN.

† Les données étaient manquantes pour la réalisation du dépistage néonatal sanguin et le dépistage de la surdité chez un NN.

La première visite à domicile a été réalisée dans les 24 heures suivant le retour à domicile dans 90 % des cas.

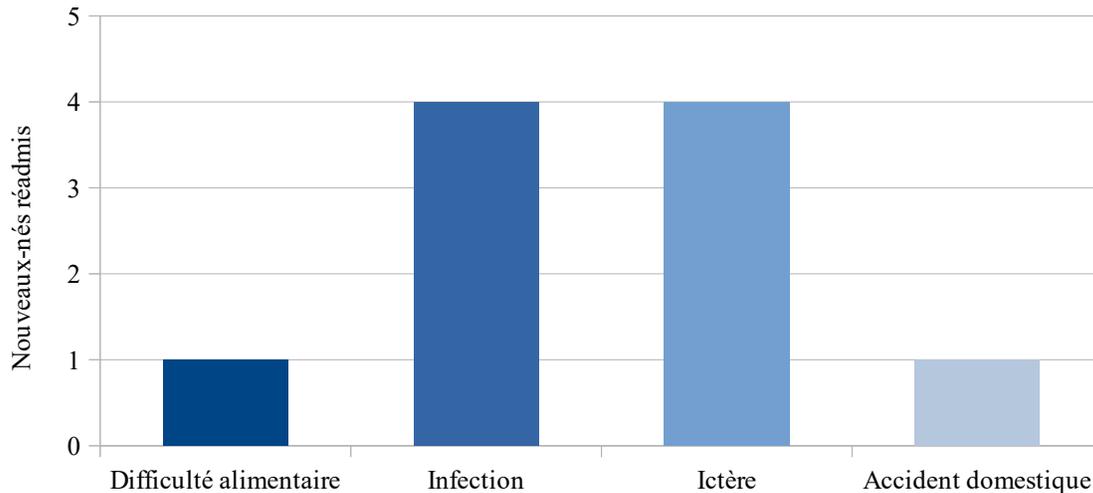
Tous les nouveau-nés ont bénéficié au minimum de deux visites à domicile par une sage-femme et d'un examen pédiatrique en fin de première semaine de vie.

Le taux de participation au programme national de dépistage néonatal était de 99,5 %.

5. Analyse des réadmissions néonatales après retour à domicile

a) Description des réadmissions et de leur répartition temporelle

Figure 3 : Répartition des motifs de réadmission



Nous n'avons observé aucune réadmission pour cardiopathie ducto-dépendante, ni pour des difficultés alimentaires ayant entraîné une déshydratation ou une perte de poids > 8% du PN.

Tableau IV : détails de la réadmission pour chaque nouveau-né et caractéristiques néonatales

Diagnostic	Diff. alim.	Infection				Ictère				Acc.dom.
	Fausse route	Cystite	Pyélonéphrite	Bronchiolite	Hyperbilirubinémie sévère				Choc crânien	
Identifiant NN	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Âge lors de la réadmission* (jours)	2	14	2	5	5	3	3	6	7	15
Durée de séjour à l'hôpital† (jours)	1	1	5	5	2	2	1	1	1	1
Parité	2	2	2	3	3	1	1	3	1	2
Poids de naissance (grammes)	3870	3660	3660	4000	3780	3020	3210	3340	3480	2920
Type d'alimentation	AM	AM	AM	AM	AM	AM	AM	AM	AM	AM

* L'heure de la réadmission n'était pas renseignée pour cinq NN : nous avons donc calculé l'âge en jours pleins écoulés depuis la naissance.

† L'heure de sortie n'était pas renseignée pour huit NN : nous avons calculé la durée de séjour en fonction de la différence, en jour calendaires, de la date d'entrée et de sortie.

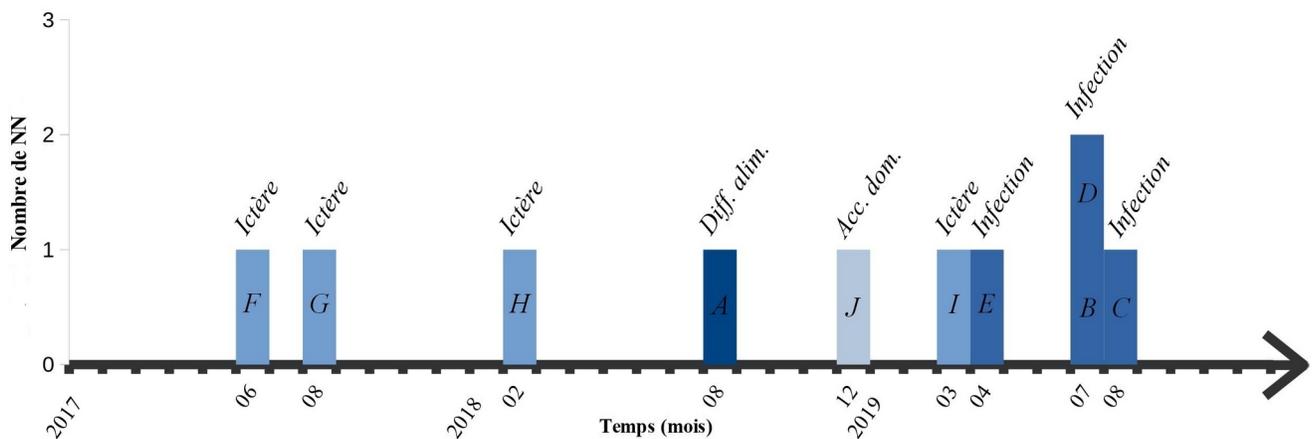
AM = allaitement maternel exclusif

80 % des réadmissions ont eu lieu la première semaine de vie. Dans 80 % des cas, la durée de séjour à l'hôpital ne dépassait pas 48 heures.

Les réadmissions pour motif infectieux étaient d'origine urinaire dans trois cas sur quatre.

Les nouveau-nés réadmis étaient de mère multipare dans 70 % des cas.

Figure 2 : répartition des diagnostics dans le temps



60 % des réadmissions sont survenues pendant l'été (juin, juillet, août). Toutes les réadmissions pour motif infectieux sont survenues en 2019, dont les trois quarts (d'origine urinaire) pendant l'été.

b) Conformité de l'éligibilité au retour à domicile

Tableau V : conformité de l'éligibilité au RAD chez les nouveau-nés réadmis

Critères indiquant un transfert	Diff. alim.	Infection					Ictère				Acc. dom.
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	
<i>Identifiant NN</i>	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
Durée de surveillance en MDN (heures)	8	15	3	4	21	6	15	14	9	4	
AG < 38 SA											
Mauvaise adaptation à la vie extra-utérine											
Apgar3 < 7											
Détresse respiratoire											
Anomalie fréquence respiratoire											
Signes de lutte											
Cyanose généralisée ou localisée											
Hypoglycémie											
Symptomatologie évocatrice de cardiopathie											
Hypoxémie réfractaire											
Troubles du rythme cardiaque											
Absence de pouls fémoraux									-		
Ambiguïté sexuelle											
Malformation relevant de l'urgence chir.											
Syndrome polymalformatif											
Risque d'INBP											
ATCD IMF											
Bactériurie + à SGB											
PV+ à SGB											
RSM > 18h											
Fièvre maternelle > 38°C											
Antibioprophylaxie incomplète											
PCT > 0.6*											
Symptomatologie néonatale évocatrice d'IMF											
Fièvre											
Troubles hémodynamiques											
Signes respiratoire											
Signes neurologiques											
Signes digestifs											
Signes cutanéomuqueux											

critère absent

critère présent

- donnée manquante

* la PCT a été réalisée seulement chez les deux NN présentant des FDR d'INBP.

D'après les critères du protocole d'accueil du nouveau-né en MDN, tous les nouveau-nés réadmis ultérieurement étaient éligibles au retour à domicile.

Deux nouveau-nés étaient à risque infectieux et ont été pris en charge conformément au protocole de gestion du risque infectieux :

- le *nouveau-né E*, n'ayant pas bénéficié d'une antibioprofylaxie complète, nécessitait une surveillance prolongée en MDN (entre 18 et 24 heures après la naissance) ; celle-ci a effectivement été réalisée et a duré 21 heures.

- le *nouveau-né H*, ayant bénéficié d'une antibioprofylaxie complète, est rentré à domicile après 14 heures de surveillance, mais nécessitait une surveillance supplémentaire entre 18 et 24 heures de vie ; une VAD par la SF a été effectuée six heures après le RAD (cf tableau VI), c'est-à-dire à 20 heures de vie.

c) **Conformité de la surveillance à domicile néonatale antérieure à la réadmission**

Tableau VI : conformité de la surveillance à domicile effectuée antérieurement à la réadmission

Critères de surveillance	Diff. alim	Infection				Ictère				Acc. dom.
		A	B	C	D	E	F	G	H	
Identifiant NN	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Délai RAD-VAD1* (heures)	–	23	15	14	15	9	27	6	–	15
Nombre de VAD avant la réadmission	1	4	3	4	6	3	2	7	5	4
Âge lors de la réadmission (jours)	2	14	2	7	5	3	3	6	7	15
Mode d'adressage†	CU	P	SF	CU	P	SF	SF	P	P	CU
Risque de déshydratation/dénutrition										
Alimentation										
Urines										
Selles										
Poids‡	–		–							
Risque infectieux										
Température										–
Fréquence respiratoire										
Risque d'ictère										
Coloration										
Bilirubinémie transcutanée										
Risque cardiaque										
Auscultation	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Palpation pouls fémoraux										
Comportement										
Relation parents-enfant										

critère physiologique
 critère pathologique
– donnée manquante

* Les données étaient manquantes pour l'heure de la VAD1 chez deux NN ; néanmoins, la date tracée permettait de déduire que le délai RAD-VAD1 était <24h.

† CU = NN réadmis suite à une consultation d'urgence

P = NN réadmis suite à la visite pédiatrique

SF = NN réadmis suite à une VAD de la SF.

‡ Les NN sont pesés pour la deuxième fois à partir du troisième jour de vie.

Le délai entre le retour à domicile et la première visite à domicile n'était pas conforme à la recommandation du protocole dans un cas sur 10 : il était de 27 heures au lieu de 24 heures maximum (G).

Les deux nouveau-nés à risque infectieux ont bénéficié d'une surveillance bi-quotidienne pendant les 48 premières heures de vie, puis quotidienne jusqu'au cinquième jour de vie, conformément au protocole de gestion du risque infectieux. (*E, H*)

La surveillance pour le risque de déshydratation et de dénutrition était complète et normale pour tous les nouveau-nés.

Chez les nouveau-nés réadmis pour motif infectieux, la surveillance à domicile était normale dans la moitié des cas (*B, D*). Lorsque la surveillance retrouvait des signes pathologiques, le signe clinique le plus retrouvé était une anomalie de la respiration (fréquence respiratoire augmentée, plus ou moins associée à des signes de lutte respiratoire). Un comportement agité, une pâleur cutanée et une température $> 38^{\circ}\text{C}$ ont également été observés chez ces nouveau-nés (*C, E*).

Chez les nouveau-nés réadmis pour un ictère, la bilirubinémie transcutanée était pathologique¹⁷ dans la moitié des cas (*F, G*).

Concernant l'évaluation du risque cardiaque, la traçabilité de l'auscultation était manquante pour tous les nouveau-nés ; pour la perception des pouls fémoraux, elle était manquante dans 40 % des cas.

L'évaluation de la relation des parents avec le nouveau-né était tracée comme normale chez tous les nouveau-nés.

¹⁷ Selon les courbes présentées en annexe 8

IV. Discussion

1. **Discussion de la méthodologie**

a) **Choix du type d'étude**

L'objectif de départ était d'estimer la fréquence des réadmissions néonatales après RAD pour les NN pris en charge dans le cadre de l'AGN en MDN. Cet objectif imposait une étude avec une méthodologie descriptive. Nous avons ainsi choisi de mener une enquête d'incidence car cette mesure, en comparaison à la prévalence, permet d'être plus sûr de la temporalité (c'est-à-dire d'être sûr que l'exposition au risque survient avant l'évènement de santé). En ce sens, l'incidence d'un évènement est un meilleur indicateur de santé que la prévalence. La traçabilité des données permettait un suivi chronologique des évènements pour chaque NN ; ce type d'étude permettait donc de s'assurer qu'un retour à domicile précédait la réadmission. L'avantage d'un parcours d'accompagnement global, de par son nom, est le risque moindre de perdre de vue les patients ; cela permettait plus aisément le suivi d'une cohorte.

b) **Choix de la population d'étude**

Nous avons défini la population à risque en rapport avec l'évènement de santé que nous souhaitions étudier : notre échantillon était constitué uniquement de nouveau-nés attestés à bas risque de complications après la naissance et directement rentrés à domicile. En ce sens, nous avons exclus les NN transférés en maternité, car l'inclusion de ces derniers aurait entraîné un biais dans notre étude et n'aurait pas été en rapport avec notre objectif. Notons que pour avoir eu connaissance de cette nouvelle offre de soins périnatale (encore peu connue du grand public) et satisfait les critères d'éligibilité tout au long du parcours, notamment en regard de l'implication parentale que requiert d'autant plus ce genre de

suivi, on peut supposer que les nouveau-nés inclus sont venus au monde dans des familles à conditions socio-économiques plutôt aisées. Notre échantillon d'étude n'était donc pas représentatif de la population générale des nouveau-nés en France ; il était représentatif uniquement des NN attestés à bas risque après la naissance, issus de mères en bonne santé, vivant dans un environnement favorable et bénéficiant d'un AGN depuis plusieurs mois.

Nous avons prévu d'exclure les NN perdus de vue de notre échantillon dans l'analyse pour faciliter la présentation des résultats. En l'occurrence, aucun nouveau-né n'a été perdu de vue : cela constitue une force de notre étude et limite l'apparition de biais dans l'interprétation de nos résultats. En revanche, s'il y en avait eu, nous nous serions interrogés sur les raisons d'une interruption du parcours d'accompagnement global. En effet, cet arrêt de suivi aurait pu être lié à notre critère de jugement principal : toutes les réadmissions n'auraient alors pas été comptabilisées et par conséquent, l'interprétation de nos résultats aurait été différente en présence de perdus de vue.

c) Choix du critère de jugement

Le critère de jugement fréquemment utilisé dans la littérature médicale pour évaluer la morbidité néonatale est l'admission en USIN, mais sa validité dans ce but peut être remise en question dans certains types d'études. [22] Notre étude s'intéressant à une population de nouveau-nés à bas risque, nous aurions manqués plus de la moitié des réadmissions si nous avions utilisés l'admission en USIN comme critère de jugement. En effet, les ictères chez des nouveau-nés en bonne santé sont traités par photothérapie en service de maternité, et certaines consultations en urgence peuvent ne nécessiter que quelques heures de surveillance. Pour attester de la morbidité néonatale après RAD chez des nouveaux-nés à bas risque, nous avons donc choisi comme critère de jugement l'admission à l'hôpital, dans n'importe quel service (maternité, USIN, urgences pédiatriques) et sans limite de durée de séjour (minimale ou maximale).

Dans la littérature, la réadmission néonatale après RAD pour un nouveau-né à bas risque (qu'il soit né à l'hôpital, à domicile ou en MDN) n'est pas un évènement survenant à une fréquence importante (cf. discussion du taux de réadmission) ; de ce fait et vu la taille de notre échantillon, la puissance de notre étude était limitée et ne permettait de donner qu'une estimation de l'incidence de cet évènement dans la réalité. Pour limiter le risque d'erreur dans l'estimation de l'incidence de la réadmission néonatale après RAD, d'autres études de ce genre pourraient être menées à plus grande échelle, par exemple au niveau national, en suivant une cohorte de nouveau-nés RAD et sélectionnés parmi toutes les MDN actuellement en fonctionnement.

d) Recueil des données

L'inclusion des nouveau-nés était objective car elle n'était pas soumise à l'interprétation du dossier médical par la personne en charge du recueil : une requête sur la base informatique de la MDN a été effectuée pour constituer les groupes.

Pour limiter le biais de retranscription lors du recueil rétrospectif des données, nous avons effectué un contrôle de qualité, via les différentes bases de données médico-légales (registres des naissances de *La Maison*, dossiers AUDIPOG) et rapports officiels. Notons que la variabilité intra et interindividuelle dans la retranscription des données médicales par les professionnels de santé eux-mêmes est de moins en moins marquée avec l'informatisation actuelle des dossiers médicaux.

e) Variables recueillies

Dans le cadre de l'expérimentation des MDN, nous avons fait le choix de déterminer les variables en fonction du protocole local, afin d'avoir une vision globale des pratiques actuelles en regard de la morbidité néonatale. Dans ce but, il semblait pertinent de recueillir les données médicales sur lesquelles les professionnels devaient porter une vigilance particulière pour évaluer le bas risque et

dépister les éventuelles complications. Parmi les données recueillies, les seules n'étant pas retranscrites dans les dossiers médicaux avec des critères « objectifs » étaient les conditions environnementales/sociales et la relation parents-enfant. Bien que l'interrogatoire médical et l'observation directe des patients permettent actuellement d'évaluer ces deux critères (qui entrent en compte dans la définition du bas risque), aucune échelle validée n'est utilisée. En fait, cette évaluation est subjective par les professionnels de la périnatalité, en général. Vu l'importance des conditions environnementales/sociales et de la relation parents-enfant pour l'évaluation du bas risque, et d'autant plus dans la prévision d'un retour précoce à domicile, il pourrait être intéressant de créer une échelle, utilisée de la même façon pour tous les patients, pour situer le niveau de risque en fonction des différents éléments à questionner et/ou observer.

f) Validité externe

Les résultats présentés ne seraient extrapolables qu'à des populations présentant les mêmes caractéristiques, à savoir : des NN à terme, eutrophes, nourris principalement au lait maternel, issus de femmes en bonne santé vivant dans un environnement favorable, bénéficiant d'un accompagnement global et d'une préparation anténatale au RAD précoce plusieurs semaines avant l'accouchement.

Ces résultats ne sont pas extrapolables au parcours classique (suivi de grossesse et naissance en structure hospitalière), majoritaire à ce jour en France, puisque les conditions de suivi ne sont pas les mêmes. La préparation anténatale et post-natale du RAD, notamment en terme d'informations et de coordination des soins, constitue actuellement un réel axe d'amélioration de l'offre de soins hospitalière. [6,7]

En ce sens, la coordination des soins inhérente à l'accompagnement global représente le pilier de ce nouveau parcours.

2. Interprétation des résultats

a) **Caractéristiques des groupes**

Pour certaines caractéristiques des NN nés en MDN et RAD, les résultats retrouvés dans notre étude ne sont pas tout à fait comparables aux résultats de l'enquête nationale périnatale de 2016. [23] Par exemple, la proportion de NN nés de mère primipare était de 33 % contre 42 % dans l'ENP. À propos du type d'alimentation, 91 % des NN étaient nourris au lait maternel à un mois de vie dans notre étude, contre 66 % à la fin du séjour en maternité dans l'ENP. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que la proportion de NN issus de mère multipare est plus élevée dans notre étude par rapport à l'ENP ; or, une première expérience d'allaitement maternel pourrait jouer en faveur d'une confiance augmentée pour un autre allaitement au sein et faciliter son maintien sur la durée. On peut également penser qu'un accompagnement global et un soutien par un nombre restreint de professionnels pourraient aider à un déroulement plus aisé de l'allaitement maternel et ainsi limiter le risque d'arrêt précoce.

Dans notre étude, le poids de naissance moyen retrouvé (3390 grammes) était cohérent¹⁸ avec un âge gestationnel moyen de 40 SA (le sexe de l'enfant n'influant pas la moyenne du PN à la hausse ou à la baisse puisque le groupe étudié était composé d'une moitié de filles et d'une moitié de garçons). [24]

Si l'on confronte les caractéristiques des NN RAD dans notre étude avec les RPC émises par la HAS pour l'éligibilité au RAD précoce, on se rend compte que le critère de l'eutrophie a été respecté puisqu'aucun NN RAD ne pesait moins de 2500g.

On note cependant que six NN sont RAD avant 38 SA et n'étaient pas éligibles selon les RPC ; l'âge gestationnel minimum retrouvé étant de 37SA+3jours. De nos jours, les techniques échographiques permettent de dater la grossesse à plus ou moins cinq jours : ces NN auraient donc pu avoir un âge

¹⁸ Selon les courbes morphométriques néonatales AUDIPOG.

gestationnel réel à 38 SA, mais aussi, à l'inverse, un âge gestationnel réel inférieur à 37 SA révolues. Bien que les NN soient globalement considérés comme à bas risque de complications à partir de 37 SA, la littérature met en évidence une morbidité néonatale significativement inférieure pour les enfants nés à partir de 39 SA en comparaison de ceux nés à 37-38 SA. [24] Le critère d'AG \geq 38 SA dans l'éligibilité du RAD est ainsi justifié et, de plus, permettrait de couvrir la marge d'erreur dans l'estimation de l'AG, pour s'assurer que le NN a un âge gestationnel réel d'au minimum 37 SA révolues.

Conformément au cahier des charges de l'expérimentation, la durée de surveillance minimale de deux heures après l'accouchement a été respectée puisque la plus courte durée de surveillance retrouvée était de 2 heures 30 minutes.

Notre étude a mis en évidence un sex ratio de 4/1 pour la réadmission néonatale ; ce résultat est corrélé aux constatations des études antérieures puisqu'il existe une surmorbidity masculine parmi les NN à terme. [25]

L'association statistiquement significative entre le sexe et la réadmission néonatale retrouvée dans notre étude pourrait très bien ne pas exister dans la réalité et être en fait due au hasard, c'est-à-dire à l'échantillon que nous avons analysé. Vu la taille de notre échantillon, aucune conclusion ne peut être tirée de ce résultat ; d'autant plus que la *p value* était proche du seuil de significativité statistique. Des études sur des échantillons de grande taille devraient être menées pour confirmer ou infirmer cette association et ainsi entraîner une éventuelle modification des pratiques en faveur d'une surveillance particulière des NN de sexe masculin.

b) Fréquence des réadmissions néonatales après retour à domicile

Les résultats d'autres enquêtes s'intéressant à la morbidité néonatale chez les nouveaux-nés à terme en bonne santé nous permettent de situer nos résultats dans le contexte international. [19,26,27]

Tableau VII : description des études publiées antérieurement sur la réadmission à l'hôpital après RAD des nouveaux-nés à terme en bonne santé, dans des pays à haut niveau de ressources.

Auteurs	Coluccio	Chantry et al.	Homer et al.	Hensman et al.
Année	2020	2019	2019	2020
Pays	France	France	Australie	États-Unis
Design d'étude	Étude de cohorte – taux de réadmission néonatale après RAD pour les NN nés en MDN n = 203	Évaluation de la qualité des soins prodigués en MDN – taux de réadmission néonatale pour les accouchements planifiés en MDN n = 568	Étude de cohorte – comparaison des issues maternelles et néonatales en fonction du lieu d'accouchement planifié (hôpital, MDN ou domicile) n = 54 522	Étude cas-témoins – taux de réadmission néonatale après le séjour en maternité n = 390
Lieu d'accouchement	MDN	MDN/hôpital	MDN/hôpital	Hôpital niveau III
Voie d'accouchement	AVB	AVB/cesar	AVB/cesar	AVB/cesar
AG minimum (SA)	37	37	37	37
Jour de vie lors du RAD	J0	J0	J0	> J3
Critère de jugement				
Admission en ...	hôpital (consultation d'urgence incluse)	hôpital	USIN	hôpital*
À partir de...	RAD	RAD	RAD	RAD
Jusqu'à...	J28	J30	J28	J28
Taux de réadmission (%)	4.9	1.4	2.8	2.2

* Seules les réadmissions dans le même hôpital que la naissance ont été comptabilisées.

AVB = accouchement par voie basse

cesar = accouchement par voie haute (césarienne)

En comparaison avec les autres études récentes sur le sujet, on remarque que le taux d'admission à l'hôpital après RAD de notre étude est plus élevé.

Si l'on s'intéresse précisément aux études sur les MDN (Chantry et Homer), on note deux différences majeures dans la méthodologie employée dans ces études par rapport à la nôtre. Premièrement, les analyses ont été faites « en intention de traiter », c'est-à-dire que les accouchements étaient prévus en MDN mais certains NN sont potentiellement nés à l'hôpital. Deuxièmement, la différence de critère de jugement : nous avons compté comme une réadmission les consultations en urgence nécessitant une surveillance d'au moins plusieurs heures. Ceci pourrait entre autre expliquer un taux plus élevé dans notre étude. Ensuite, seules les réadmissions en USIN sont comptées dans l'étude australienne. On peut se demander si les ictères des NN à terme et en bonne santé sont traités en USIN dans l'étude d'Homer, puisque ce n'est pas le cas dans notre étude (les ictères sont traités en Unité Mère Enfant). Si tel n'est pas le cas, tous les ictères ne se seraient pas comptabilisés dans l'étude australienne et pourraient faire partie de l'explication d'une différence du taux d'admission, d'autant plus que l'ictère est une pathologie fréquente.

Enfin, si on compare le suivi en MDN au parcours classique à l'hôpital et que le critère de jugement utilisé comme indicateur de morbidité est la réadmission à l'hôpital après RAD, plus une sortie (de MDN ou de l'hôpital) se fera précocement, plus le taux risque d'être élevé. En effet, des complications telles que l'ictère notamment, ne sont pas forcément prévisibles et se révèlent généralement après quelques jours de vie. Un ictère survenant chez un NN né à l'hôpital ne comptera donc pas comme une réadmission après RAD si cette complication se révèle avant la sortie, alors qu'elle engendrera forcément une réadmission dans notre étude puisque le suivi des NN se fait à domicile dès le premier jour de vie.

De plus, spécifiquement dans l'étude de Hensman et al., puisque seules les admissions dans l'hôpital de naissance ont été comptabilisées, on peut supposer que des NN ont potentiellement pu être réadmis ailleurs et que des réadmissions auraient donc été manquées.

Si l'on revient sur les résultats de notre étude, on remarque que le nombre de naissances pris en charge à la MDN a augmenté entre chaque année calendaire. Il en est de même pour le taux de réadmission, notamment entre 2018 et 2019. On peut légitimement se questionner sur l'organisation de l'offre de soins et ainsi s'interroger sur la limite maximale de couple mère/enfant qui pourraient être pris en charge dans le cadre de l'AGN en fonction du nombre de SF exerçant à la MDN. Il serait intéressant de mettre cela en parallèle avec l'activité des autres maisons de naissances françaises en expérimentation. On peut aussi se demander si un changement d'organisation ou de professionnels est survenu pendant l'année 2019. Si cette augmentation n'était pas liée à l'organisation, l'hypothèse d'un évènement lié au hasard ayant entraîné plus de réadmissions en 2019 pourrait également être mise en avant.

Nous n'avons retrouvé aucun taux d'incidence sur la morbidité néonatale des NN à terme dans la littérature. Le calcul du taux d'incidence nécessitant de connaître la durée exacte de suivi et incluant un nombre assez limité de perdus de vue dans l'idéal, on peut comprendre que ce calcul ne soit pas facilement réalisable pour des études sur des échantillons de grande taille. Ainsi, nous ne pouvons pas comparer le taux d'incidence calculé dans notre étude avec d'autres résultats antérieurs.

c) Réalisation des examens de dépistage néonataux

On peut affirmer que le parcours d'accompagnement global permet de réaliser tous les examens de dépistage recommandés. On note toutefois que dans notre étude, la première visite à domicile a été réalisée après 24 heures de vie dans 10 % des cas. On peut émettre plusieurs hypothèses à cela. On peut d'abord imaginer la possibilité qu'un problème d'organisation soit survenu. Sinon, si ce délai de 24 heures tombait au milieu de la nuit pour ces NN, on peut imaginer que les SF ont préféré reculer de

quelques heures cette visite pour avoir tout de même un délai suffisamment long après le RAD pour que cette VAD soit efficace, sous couvert qu'aucune surveillance rapprochée ne soit indiquée (notamment pour le risque infectieux) et qu'aucun élément particulier n'ait été apporté par les parents entre temps. Cet exemple pourrait expliquer ce chiffre sans pour autant compromettre la santé des NN suivis.

d) Diagnostics et répartition temporelle des réadmissions néonatales après retour à domicile

Les motifs de réadmission décrits dans notre étude sont cohérents avec ceux identifiés dans la littérature ; les principaux motifs retrouvés identifiés étant l'ictère et l'infection. [28] On note qu'aucun véritable problème d'alimentation n'a été retrouvé puisque la fausse route du *nouveau-né A* pourrait plutôt être qualifiée d'accident. Ceci mis en parallèle avec le fait que plus de neuf femmes sur 10 allaitaient toujours leur enfant un mois après la naissance, on pourrait imaginer que l'accompagnement global soit quelque part « protecteur » pour prévenir les difficultés alimentaires et que les femmes suivies dans ce parcours global, notamment les primipares, acquièrent rapidement une certaine autonomie et efficacité dans la prise en charge de l'alimentation de leur enfant.

Conformément à ce que décrit la littérature, notre étude a montré que la plupart des réadmissions avaient lieu pendant la première semaine de vie, ce qui explique la recommandation d'un suivi néonatal régulier et rapproché pendant cette période. [17]

On remarque que le premier mode d'adressage à l'hôpital est la visite pédiatrique. Ceci nous permet de soulever un point intéressant de l'organisation du suivi néonatal effectué à la MDN de

Grenoble : les nouveau-nés pouvaient être examinés la première semaine de vie par un pédiatre de la maternité partenaire, ayant facilement accès à tout le dossier médical et habitué aux protocoles locaux. Cette organisation représente un réel point positif pour la coordination du suivi et la rapidité de prise en charge en cas de besoin.

Concernant le mode d'adressage, on note que la consultation en urgence de la part des parents amenait presque tout autant à la réadmission que la surveillance des différents acteurs médicaux puisque nous avons compté trois réadmissions après une consultation d'urgence, trois suite à la visite à domicile de la sage-femme et quatre suite à la visite pédiatrique. Ce résultat pourrait amener l'hypothèse que les parents sont particulièrement impliqués dans la surveillance de leur enfant dans le parcours d'accompagnement global, qui pourrait découler du fait que les professionnels, connaissant les patients, pourraient optimiser le temps des consultations en faveur d'une éducation à la parentalité plus approfondie. Ce point serait alors un bénéfice notable de l'AGN par rapport à un parcours classique avec des intervenants multiples, où les femmes peuvent parfois se sentir moins soutenues lors du retour à domicile et ne pas se sentir suffisamment informées des différents professionnels auxquels elles peuvent avoir recours en cas de difficultés. [7] Ainsi, une réactivité et une implication particulière des parents dans la surveillance de leur enfant pourrait être un facteur de protection vis-à-vis des risques d'un RAD le premier jour de vie, notamment en regard d'un éventuel retard de diagnostic que pourrait engendrer l'absence de séjour à l'hôpital.

L'analyse des réadmissions montre que dans huit cas sur 10, la durée maximale de séjour était de 48 heures. Si l'on pèse la balance entre les bénéfices d'un RAD dans le parcours d'AGN et ses risques, cette dernière pencherait en faveur de ce nouveau parcours, sous couvert d'une éligibilité et d'une surveillance rigoureuse permettant d'assurer une prise en charge rapide en cas d'anomalie.

D'autant plus dans le contexte actuel de réduction des durées de séjour en maternité et du souci d'efficacité des établissements de santé, le développement des MDN pourrait potentiellement entraîner une diminution des coûts. Si l'on raisonne en prenant en compte la sécurité des NN et le coût des séjours à l'hôpital, il pourrait être plus avantageux qu'un NN soit finalement admis à l'hôpital quelques jours si une complication non prévisible venait à se révéler, plutôt que la majorité des NN issus de femmes qui auraient été éligibles et souhaité un parcours d'AGN soient hospitalisés en service de maternité classique pendant plusieurs jours après leur naissance par manque de diversité de l'offre de soins périnatale.

Concernant la répartition des différents diagnostics dans le temps, on note que toutes les réadmissions pour infection ont eu lieu en 2019. La question d'une modification du suivi du risque infectieux peut être posée, ou bien d'un évènement extérieur à l'organisation. En fait, trois infections sur quatre ont eu lieu pendant l'été et étaient d'origine urinaire. Une revue de morbidité avait été instaurée avec la maternité partenaire. Les germes en cause n'étaient pas des germes d'infection materno-fœtale. Les conclusions sur ces réadmissions étaient que ces évènements n'étaient pas liés au suivi effectué puisque réalisé conformément au protocole, et qu'une potentielle explication à ces évènements rapprochés pourrait être les conditions climatiques de la période en question : la canicule qui avait frappé l'été 2019 aurait pu favoriser des infections urinaires (plus d'hydratation nécessaire, miction réduite, etc) malgré une alimentation par lait maternel à la demande.

e) Éligibilité au retour à domicile

Tous les NN réadmis étaient éligibles au RAD selon le protocole. Notons toutefois que deux des critères d'éligibilité au RAD du protocole de la MDN étaient différents des critères dictés par la HAS

pour autoriser un RAD précoce : l'âge gestationnel de naissance et le risque d'ictère (non mentionné dans le protocole comme un critère contre-indiquant le RAD). [20] La discussion sur ces deux sujets a déjà été abordée précédemment ; néanmoins, il pourrait être intéressant de mener une étude comparant des NN éligibles au RAD selon les critères du protocole et des NN éligibles au RAD selon les critères de la HAS, afin de mettre en évidence une éventuelle différence de morbidité néonatale entre les deux groupes.

L'éligibilité au RAD en regard du risque infectieux est définie dans le protocole de gestion du risque infectieux en MDN (annexe 5, version août 2017). Ce protocole, pris comme référence dans cette étude, a été rédigé avec la maternité partenaire et était basée sur l'état de la science au moment où il a été élaboré. Depuis, la HAS a publié de nouvelles recommandations (septembre 2017) pour la prise en charge du nouveau-né à risque d'INBP. [29] Ainsi, deux critères de ce protocole ne correspondent plus aux recommandations désormais en vigueur : la durée de rupture de la poche des eaux pour définir le facteur de risque (la réalisation d'une antibioprofylaxie en découlant) et la réalisation d'une PCT au cordon. En fait, avant ces nouvelles recommandations, on considérait une durée de rupture de la PDE supérieure à 12 heures comme FDR d'INBP mineur et une durée supérieure à 18 heures comme FDR majeur. Les sages-femmes en MDN prenant en charge des patients uniquement à bas risque, le FDR majeur avait été retenu pour dicter la conduite à tenir, ce qui explique que l'antibioprofylaxie était réalisée à partir de 18 heures d'ouverture de la PDE.

Au vu de la publication récente de nouvelles recommandations sur le sujet, une actualisation du protocole de gestion du risque infectieux en MDN devrait être mise en place (actuellement en cours d'élaboration). D'ailleurs, on note que les nouvelles RPC ne recommande plus d'exams complémentaires pour dicter une conduite à tenir mais mettent l'accent sur la recherche de FDR et la surveillance clinique qui doit en découler. Cette démarche médicale correspond justement à la pratique

des SF, responsables du suivi de dépistage pour les NN à bas risque, et notamment à domicile, où la surveillance par appareillage médical n'est pas nécessaire.

f) Surveillance néonatale lors de visites à domicile

Les résultats retrouvés accentuent encore l'intérêt majeur de la surveillance clinique régulière du NN par la SF à domicile, en plus de la visite pédiatrique. Par exemple, les NN réadmis pour infection avaient eu une surveillance à domicile normale dans la moitié des cas. De même pour les NN réadmis pour ictère : la BTC était pathologique seulement dans la moitié des cas. Cela signifie que la BTC est un outil d'aide au dépistage mais ne peut remplacer ni primer sur la surveillance clinique globale (coloration, comportement, alimentation, miction) pour dépister un ictère nécessitant la mise en place d'un traitement par photothérapie.

Ainsi, malgré la normalité de la surveillance lors des visites à domicile, une vigilance de la part des professionnels de santé et des parents doit être maintenue pendant toute la période à risque de complications néonatales, particulièrement la première semaine de vie.

On remarque que pour l'évaluation du risque cardiaque, la traçabilité de l'auscultation n'était renseignée chez aucun NN. Cette dernière étant nécessaire pour un examen clinique complet, les sages-femmes doivent être en mesure de la réaliser, d'autant plus dans un contexte d'accompagnement global où le nouveau-né ne sera vu par un médecin qu'à la fin de la première semaine de vie. Après discussion avec les SF exerçant à la MDN, l'auscultation cardiaque était réalisée systématiquement lors des VAD mais non tracée dans les dossiers papiers. On note également que la traçabilité de l'heure de VAD était parfois manquante. Il pourrait être intéressant que cet élément soit tracé pour tous les NN, surtout pour la première VAD afin de permettre une évaluation complète des conditions de RAD et de la surveillance ultérieure, d'autant plus dans un cadre expérimental.

Ces deux critères font donc partie des axes d'amélioration pour la traçabilité des données médicales.

V. Conclusion

Notre travail s'inscrivait dans une démarche d'amélioration continue de la sécurité et de la qualité des soins en maisons de naissance, en perspective du maintien d'une nouvelle offre de soins périnatale en France. Une évaluation au niveau national a été initié par le groupe de recherche sur l'évaluation des maisons de naissance, mais notre étude était la première à s'intéresser particulièrement à la prise en charge du nouveau-né et à la morbidité néonatale associée à ces nouvelles structures en France. [26] Un système de soins où la sage-femme est le professionnel de premier recours en périnatalité est un modèle qui a déjà fait ses preuves à l'international. [4,30] En vue de la fin de l'expérimentation en France, des recommandations spécifiques au suivi en maison de naissance et adaptées à la population prise en charge pourraient être élaborées, dans le but de tendre vers une uniformisation des pratiques entre les différentes maisons de naissances déjà en fonctionnement.

La sécurité des nouveaux-nés lors d'un retour à domicile précoce est liée à l'évaluation continue du bas risque par les professionnels référents tout au long du suivi. Notre étude a soulevé des points de réflexion quant à cette évaluation et au suivi qui en découle, et nos hypothèses pourront être confirmées ou infirmées par des études analytiques.

L'accompagnement global à la naissance et la continuité des soins qui en résulte représentent un réel bénéfice pour les patients, puisqu'il apporte de meilleurs résultats en terme de iatrogénicité. Mais l'AGN est également une perspective intéressante pour la politique de santé ; ce modèle pourrait participer à la réduction des dépenses liées aux maternités. [31] L'intégration de l'AGN à la formation clinique des sages-femmes, notamment l'apprentissage des accouchements hors service hospitalier, permettrait de disposer d'un plus grand nombre de professionnels pouvant contribuer au développement et au fonctionnement des maisons de naissance à plus large échelle en France.

VI. Bibliographie

1. Haute Autorité de Santé. Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées. *Rev Sage-Femme*. déc 2007;6(4):216-8.
2. Haute Autorité de Santé. Comment mieux informer les femmes enceintes. Recommandations pour la pratique clinique. 2005.
3. Hodnett ED, Downe S, Walsh D. Alternative versus conventional institutional settings for birth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 ;(8).
4. Stapleton SR, Osborne C, Illuzzi J. Outcomes of Care in Birth Centers: Demonstration of a Durable Model. *J Midwifery Womens Health*. janv 2013;58(1):3-14.
5. Association Professionnelle de l'Accouchement Accompagné à Domicile. État des lieux 2018 de la pratique des sages-femmes accompagnant les naissances à domicile. 2019.
6. Direction de la recherche des études de l'évaluation et des statistiques. Satisfaction des usagères des maternités à l'égard du suivi de grossesse et du déroulement de l'accouchement. 2008;6.
7. Basset C, Brun N. Enquête périnatalité: « Regards de femmes sur leur maternité » . Union Nationale des Associations Familiales. 2010
8. Ministère de la Solidarité de la Santé et de la Protection Sociale. Plan Périnatalité 2005-2007 : humanité, proximité, sécurité, qualité. 2004;44.
9. Cour des comptes ed. la Sécurité sociale. Le rôle des sages-femmes dans le système de soins. Chapitre VI. 2011.
10. Dini M. Rapport au nom de la commission des affaires sociales sur la proposition de loi autorisant l'expérimentation des maisons de naissances. 2013
11. Haute Autorité de Santé. Cahier des charges de l'expérimentation des maisons de naissance. 2014.
12. Lemyre B, Jefferies AL, O'Flaherty P. Facilitating discharge from hospital of the healthy term infant. *Paediatr Child Health*. déc 2018;23(8):515-22.
13. Committee of fetus and newborn. Hospital stay for healthy term newborns. *PEDIATRICS*. 1 févr 2010;125(2):405-9.
14. Zimmerman DR, Klinger G, Merlob P. Early discharge after delivery. A study of safety and risk factors. *ScientificWorldJournal*. 18 déc 2003;3:1363-9.
15. Collège National des Sages-Femmes. La sage-femme et le nouveau-né. Compétences et bonnes pratiques. 2012. :28.
16. Glazener CMA, Ramsay CR, Campbell MK, Booth P, Duffty P, Lloyd DJ, et al. Neonatal examination and screening trial (NEST): a randomised, controlled, switchback trial of alternative policies for low risk infants. *BMJ*. 6 mars 1999;318(7184):627-32.

17. Yonemoto N, Dowswell T, Nagai S, Mori R. Schedules for home visits in the early postpartum period. *Cochrane Database Syst Rev.* 2 août 2017;2017(8).
18. Jonge A de, Geerts CC, Goes B van der, Mol BW, Buitendijk SE, Nijhuis JG. Perinatal mortality and morbidity up to 28 days after birth among 743 070 low-risk planned home and hospital births: a cohort study based on three merged national perinatal databases. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* 2014;122(5):720-8.
19. Homer CSE, Cheah SL, Rossiter C, Dahlen HG, Ellwood D, Foureur MJ, et al. Maternal and perinatal outcomes by planned place of birth in Australia 2000 – 2012: a linked population data study. *BMJ Open.* 29 oct 2019;9(10).
20. Haute Autorité de Santé. Sortie de maternité après accouchement: conditions et organisation du retour à domicile des mères et de leurs nouveau-nés. *Rev Sage-Femme.* avr 2014;13(2):84-98.
21. Ministère des Affaires Sociales et de la Santé. Arrêté fixant les modalités d'évaluation et le contenu du rapport d'évaluation annuel des maisons de naissance. *Journal Officiel de la République Française.* 9 décembre 2016.
22. Wiegerinck MMJ, Danhof NA, Kaam AHV, Tamminga P, Mol BWJ. The validity of the variable "NICU admission" as an outcome measure for neonatal morbidity: a retrospective study. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2014;93(6):603-9.
23. Enquête Nationale Périnatale. Rapport 2016. Les naissances et les établissements. Situation et évolution depuis 2010.
24. Sengupta S, Carrion V, Shelton J, Wynn RJ, Ryan RM, Singhal K, et al. Adverse neonatal outcomes associated with early-term birth. *JAMA Pediatr.* nov 2013;167(11):1053-9.
25. Simchen MJ, Weisz B, Zilberberg E, Morag I, Weissmann-Brenner A, Sivan E, et al. Male disadvantage for neonatal complications of term infants, especially in small-for-gestational age neonates. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 1 mai 2014;27(8):839-43.
26. Anne Chantry et al. Rapport d'étude sur la qualité des soins prodigués en maisons de naissance en France. 2019.
27. Hensman AM, Erickson-Owens DA, Sullivan MC, Quilliam BJ. Determinants of Neonatal Readmission in Healthy Term Infants: Results from a Nested Case-Control Study. *Am J Perinatol.* 2 mars 2020;
28. Tomashek KM, Shapiro-Mendoza CK, Weiss J, Kotelchuck M, Barfield W, Evans S, et al. Early discharge among late preterm and term newborns and risk of neonatal morbidity. *Semin Perinatol.* avr 2006;30(2):61-8.
29. Haute Autorité de Santé. Prise en charge du nouveau-né à risque d'infection néonatale bactérienne précoce (≥ 34 SA). *Recommandations pour la pratique clinique.* 2017.
30. Sandall J, Soltani H, Gates S, Shennan A, Devane D. Midwife-led continuity models versus other models of care for childbearing women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;(4).
31. ten Hoop-Bender P. Continuity of maternity carer for all women. *The Lancet.* nov 2013;382(9906):1685-7.

VII. Annexes

Annexe 1 : Entretien initial pour évaluer l'éligibilité au suivi de grossesse en MDN

	Entretien initial - Éligibilité « La Maison » DATE / SF
---	--

NOM

MT

PRÉNOM

GO

DATE NAISSANCE

ECHO

TERME PREVU ACT

TERME CE JOUR

ÉLÉMENTS Logistiques :

validé O/N

- Le domicile des parents doit être situé à moins de **45 minutes de la maison de naissance. LIEUX/CP =**

- 3 femmes à terme au max la même semaine et/ou 12/mois max**

ÉLÉMENTS Psychosocaux :

validé O / N

- Majeure
- Absence de tutelle ou de curatelle
- Absence de situation de **vulnérabilité psychique ou sociale,**
ou->

- Absence de situation de **dépendance sévère (toxicomanie, alcool ...)**

Anamnèse et Examen Clinique :

validé O/N

- La future mère doit être **en bon état de santé** général :

- Examen clinique général/obst gynéco normal:

- **Antécédents médicaux personnel et familiaux simples:**

- **Antécédents chirurgicaux simples:**

- **Antécédents gynécologiques et obstétricaux simples** (absence d'utérus cicatriciel ou de myomectomie, absence d'ATCD hémorragique, d'accouchement dystocique...etc)

- Maison de Naissance de Grenoble -



Document d'Informations et de Consentement

Ce que vous devez savoir :

Vous avez choisi notre Maison de Naissance à Grenoble, « *La Maison* », pour le suivi global de votre grossesse, de la naissance de votre enfant et le post-partum.

Actuellement, en France, la prise en charge des couples dans les maisons de naissance se fait sur **autorisation du ministère de la Santé** et à titre **expérimental [1, 2]**. « *La Maison* » est une association loi 1901 gérée par des sages-femmes. Elle est conventionnée avec le Groupe Hospitalier Mutualiste de Grenoble (et sa maternité) qui l'héberge sur son site.

« *La Maison* » est un lieu d'accueil périnatal, son organisation est particulière (Règlement intérieur) et s'intègre dans le système de soins français. Son offre de soins concerne les femmes dont la grossesse est à **bas risque, qui souhaitent accoucher naturellement en maison de naissance et regagner ensuite rapidement leur domicile (retour précoce)**.

Un premier entretien avec une sage-femme de la maison de naissance permettra de vérifier avec vous qu'il n'existe aucune contre-indication pour votre suivi en maison de naissance et que cela correspond à votre projet de naissance, à vos besoins.

« *La Maison* » permet dans ce cas un **accompagnement global**, c'est-à-dire la possibilité pour votre couple d'être suivi par un binôme de sages-femmes (dont 1 sage-femme référente) tout au long de la grossesse (consultations prénatales, préparation à la naissance et à la parentalité, ...) jusqu'à l'accouchement ainsi que les premiers temps qui suivent la naissance (visites à domicile, consultations de suivi).

La prise en charge se fait sur la base des recommandations de suivi HAS et des tarifs de remboursement de la sécurité sociale, sans dépassement d'honoraire.

L'accouchement, le suivi de grossesse et la préparation à la naissance ont lieu dans les locaux de « La Maison ».

L'accompagnement par les sages-femmes en maison de naissance débute au plus tard lors du 6^{ème} mois de la grossesse (<28SA), pour favoriser votre bien-être, l'autonomie dans votre projet de naissance et optimiser la prévention des risques et préparer l'arrivée du bébé. Pour la naissance et notamment la gestion de la douleur, des méthodes naturelles non médicamenteuses efficaces sont proposées (relaxation, hypnose, baignoire, massages, acupression, acupuncture, homéopathie, diverses techniques positionnelles, ou techniques du souffle...)

Le retour à votre domicile aura lieu dans les 2 heures à 24 heures suivant la naissance.

La sage-femme organisera alors les visites dans les premiers jours pour assurer votre suivi et celui de votre enfant. Les examens pédiatriques et les tests de dépistage néonataux s'effectueront en lien avec la maternité partenaire.

Afin de bénéficier de cet accompagnement, vous devez remplir les conditions suivantes :

- Votre domicile est situé à 45 minutes maximum de « La Maison » ;
 - Vous êtes en bonne santé ;
 - Vous attendez un seul bébé (pas de jumeaux) ;
 - Vous n'avez jamais eu de césarienne (pas d'utérus cicatriciel) ;
 - Votre grossesse se déroule normalement ;
 - Votre grossesse doit aller à terme, donc au moins 37 semaines d'aménorrhée ;
 - Votre bébé se présente par la tête pour l'accouchement (pas de bébé en siège) ;
 - Votre bébé est également en bonne santé (dépiستages échographiques).
-

Certaines situations peuvent en effet nécessiter un avis spécialisé ou un suivi plus médicalisé qui ne pourra plus se réaliser au sein de la maison de naissance mais devra avoir lieu dans une autre structure pour une prise en charge adaptée d'obstétrique (pathologie de grossesse, déclenchement artificiel du travail pour raison médicale, analgésie péridurale, nécessité d'une césarienne, naissance prématurée...etc.). Cela peut concerner aussi la santé et le suivi de votre bébé. Pour la suite de votre suivi médical, vous serez alors orientée et confiée à la maternité du GHM (établissement partenaire) ou du réseau périnatal.

Enfin, à tout moment de la grossesse, du travail, ou du post partum, pour des raisons qui vous appartiennent, vous gardez également la liberté de quitter le suivi en maison de naissance pour rejoindre une maternité (changement de projet, souhait d'une analgésie péridurale...). De même, à tout moment, en accord avec l'article R4127-328 du code de déontologie, la sage femme de La Maison a le droit de refuser ses soins pour des raisons professionnelles ou personnelles, tout en assurant la continuité des soins par une autre équipe.

CARNET DE ROUTE pour le parcours : [3] Suivi et orientation des femmes enceintes. HAS 2016.

- Consultations prénatales mensuelles avec le binôme de SF
- Les examens biologiques recommandés de la grossesse
- Les échographies prénatales recommandées (en externe de la Maison de naissance)
- L'entretien prénatal précoce et la préparation à la naissance et parentalité
- La consultation d'anesthésie obligatoirement réalisée au GHM au 8ème mois
- Les consultations complémentaires possibles : allaitement, acupuncture, Hypnose...
- Ateliers Maison de Naissance : Acupression & modulation de la douleur, Nesting, massage bébé, portage, Yoga prénatal...
- Suivi post-natal à domicile et à la Maison de Naissance, rééducation périnéale
- Tests de dépistages de votre bébé (Dépistage auditif, Guthrie...)
- ...

Le consentement pour le suivi en Maison de Naissance « La Maison »

Je soussignée _____

Date de naissance : _____ N° Sécurité Sociale : _____

Adresse : _____

1- Reconnais avoir pris connaissance du Document d'Information aux patients qui m'explique les modalités de prise en charge en maison de naissance.

2- Donne mon accord pour cette modalité de prise en charge à la maison de naissance.

3- Adhère à l'association « La Maison » pour une cotisation annuelle de 30 euros.

Fait à _____, le _____

**Signature de la patiente et
de la personne accompagnante :**

**Signature et cachet
de la sage-femme référente :**



ACCUEIL ET SUIVI MEDICALE DU NOUVEAU-NE PAR LES SAGES FEMMES

Contexte :

Expérimentation des maisons de naissance
Rôle et compétences des SF vis à vis du nouveau-né
Collaboration MDN/ pédiatre GHM / pédiatre ville / PMI/ URPHE / Labo EC

Objet :

- Organiser le suivi en MDN et à domicile des nouveaux-nés et de leur mère
- Organiser les avis, transfert à la maternité partenaire en cas de nécessité

Dans la pratique :

I/ ORGANISATION DU SUIVI

1/ Adaptation immédiate à la vie extra-utérine

Elle sera évaluée par les sages-femmes par le score d'Apgar à 1, 3, 5 et 10'.

L'enfant vigoureux, avec une adaptation normale est pris en charge selon la procédure du RPAI « accueil du nouveau né a terme sans pathologie dans les 2 premières heures de vie ». ANNEXE 1

En cas de détresse vitale immédiate, la prise en charge du nouveau né se fait selon l'algorithme dédié cf. protocole réanimation du nouveau-né en MDN. ANNEXE 2

En cas de score inférieur à 7 (?) à 3 ou 5 ou 10', la sortie ne pourra être décidée qu'après un avis pédiatrique.

2/ Examen des 1ères 24h, avant retour à domicile

Un examen complet du nouveau-né avec mensurations sera pratiqué par les sages-femmes dans le premier jour, avant toute décision de sortie à domicile. Il déterminera l'âge gestationnel.

PROCEDURE	REDACTION	VALIDATION	VERSION
MEDICALE	Fdupre/fdelabaere	copil	1,0 sept 2016

ANNEXE 3 Fiche 1er examen et suivi du nouveau né.

3/ Suivi de l'enfant après le retour à domicile

- Une première visite sera systématiquement effectuée dans les 24 heures suivant la sortie.
- Une deuxième visite sera systématique et devra être planifiée selon l'appréciation du professionnel référent en charge du suivi de la femme et de l'enfant.
- Une troisième visite est recommandée dans la première semaine,
- des visites supplémentaires sont possibles selon l'appréciation du professionnel référent, les éléments médicaux à surveiller et les besoins ressentis par la mère et le couple.

Les dépistages néonataux sont proposés en systématiques aux parents :

-TEST DE DEPISTAGE SANGUIN (hyperphénylalaninémie, hypothyroïdie, hyperplasie congénitale des surrénales et mucoviscidose +/- drépanocytose) seront réalisés par les sages-femmes conformément aux recommandations de l'URPHE.

-TEST DE DEPISTAGE AUDITIF en collaboration avec la maternité du GHM

Le premier certificat de santé « à établir obligatoirement dans les 8 premiers jours de vie ne peut être rempli que par un médecin (pédiatre ou généraliste) ; avec l'accord des parents, il pourra être effectué par le pédiatre de la maternité partenaire en même temps que les dépistages néonataux précoces.

Si ce certificat est établi avant le 6ème jour, un autre examen du nouveau-né est recommandé entre J6 et J10 par le professionnel référent du suivi.

Il peut être organisé également auprès d'un médecin de ville.

ANNEXE 4 ORGANISATION 8E JOUR & DEPISTAGES

SURVEILLANCE DU NOUVEAU NE

Les critères de surveillance sont :

- a/ le poids, l'alimentation, les urines et les selles et éventuellement la glycémie
- b/ l'ictère (coloration et BTC)
- c/ le comportement (tonus, éveil, contact, interaction mère-NN)
- d/ le risque cardiaque (auscultation et palpation des pouls fémoraux)
- e/ le risque infectieux (température, fréquence respiratoire, temps de recoloration,

PROCEDURE	REDACTION	VALIDATION	VERSION
MEDICALE	Fdupre/fdelabaere	copil	1,0 sept 2016

hépatosplénomégalie)

Les sages-femmes s'assurent de la mise en place de la supplémentation vitaminique, de la planification du suivi du nouveau-né, du statut vaccinal des parents et de l'indication éventuelle d'une vaccination par le BCG .

Cf. fiche 1er examen et suivi du nouveau né

Cf. ordonnance type nouveau né MDN

II/ TYPES DE SUIVI EN FONCTION DES SITUATIONS

1/ En cas de situations problématiques identifiées pendant la grossesse

En cas de pathologies maternelles préexistantes ou survenant au cours de la grossesse ou de traitement pouvant retentir sur l'état de santé du nouveau-né ou en cas d'anomalies échographiques, une conduite à tenir pédiatrique aura été déterminé soit au staff conjoint MDN/maternité, soit par le pédiatre de la maternité, soit en application des protocoles de la maternité (dysthyroïdies, hépatite B, varicelle, toxoplasmose, herpès, hypoplaquettose...), soit par un spécialiste du CHU ou soit par le CCDPN.

(noter les traitements maternels sur la fiche d'observation pédiatrique)

AVIS A1 A2 **HAS**

2/ En cas de situations contre indiquant la sortie avant H24 +>

LES Indications de transfert /hospitalisation en maternité sont :

- une mauvaise adaptation à la vie extra-utérine càd si le score d'apgar reste inférieur à 7 à 3' de vie
- une détresse respiratoire même transitoire
- les urgences chirurgicales dépistées (atrésie de l'œsophage, omphalocèle et laparochisis, les occlusions et les malformations anorectales...)
- les infections materno-foetales (fièvre persistante à H1, troubles hémodynamiques, détresse respiratoire ou tachypnée, fontanelle antérieure tendue, somnolence ou convulsions), une procalcitonine au cordon supérieur à 0,6 et certains risques infectieux (cf protocole spécifique)
- un âge gestationnel inférieur à 38 semaines d'aménorrhée (entre 37 et 38, transfert selon avis de la sf)
- les troubles du tonus et de l'éveil
- une hypoxémie réfractaire, des troubles du rythme cardiaque, une absence des pouls fémoraux (à discuter)
- ambiguité sexuelle y compris cryptorchidie bilatérale, (à discuter)
- une hypoglycémie (Dextro <0.40 à 2 reprises)
- un syndrome polymalformatif (à discuter)

=> La Maison de naissance contacte la maternité (Secteur naissance 04 76 70 70 75 / SDC 04 76 70 71 01), organise le transfert et prévient le pédiatre d'astreinte. (cf. tableau de garde des pédiatres de la maternité du GHM)

PROCEDURE	REDACTION	VALIDATION	VERSION
MEDICALE	Fdupre/fdelabaere	copil	1,0 sept 2016

3/En cas de situations pathologiques ne contre indiquant pas une sortie avant H24 avec Indications d'avis ou de consultation pédiatrique

Toute malformation découverte à l'examen du premier jour nécessite un avis pédiatrique de même que les malpositions peu réductibles ou entraînant une gêne fonctionnelle.

- Les suspicions de luxations de hanche
- Risque majoré d'ictère : Céphalématome et bosse sérosanguine, antécédents de photothérapie dans la fratrie, érythrocytose?).
- Risque infectieux modéré.
- Les souffles cardiaques doivent faire rechercher des signes associés (cyanose, essoufflement aux tétés, pâleur, tachycardie, hépatomégalie), l'absence de pouls, la tension artérielle aux 4 membres et/ou la SaO2 aux 4 membres.
- Un geignement isolé doit faire rechercher une hypothermie, des signes d'infection ou d'autres signes de détresse respiratoire.
- Un stridor avec ou sans tirage
- Les asymétries faciales peuvent être posturales (et sortir avec les conseils posturaux) ou non et nécessitent alors un avis pédiatrique.

Le pédiatre sera joint au 04 76 70 70 84 à ses heures de présence habituelles.

4/En cas de pathologies survenant au domicile Indications de ré-hospitalisation

- dénutrition/déshydratation (perte de poids <10%, pli cutané, absence de tétés efficaces, absence de selles de transition ou urines insuffisantes), hypoglycémie
- nécessité de photothérapie (cf protocole spécifique et courbe d'évolution de l'ictère chez le nouveau-né normal)
- suspicion d'infection (cf supra + signes digestifs, ictère précoce, éruption, purpura ou circulation collatérale) (directement vers CHU ?)
- anomalies cardio-respiratoires
- mouvements anormaux : les convulsions (les trémulations sont majorés par les cris et cèdent à la contention, il n'y a pas de fixité du regard ou de mouvements oculaires anormaux et la vigilance est normale) (CHU ?)
- anomalies du tonus ou du comportement
- syndrome occlusif : vomissements, ballonnement abdominal

Le pédiatre sera joint au 04 76 70 70 84 à ses heures de présence habituelles.

5/ Suivi standard / Enfant normal ou variants de la normale

PROCEDURE	REDACTION	VALIDATION	VERSION
MEDICALE	Fdupre/fdelabaere	copil	1,0 sept 2016

Les variants de la normale seront notés dans le dossier et réévalués à l' »examen du 8ème jour ».

Anomalies des bourses : hydrocèle, kystes du cordon , ou hernie inguinale mais les torsions de testicule ou l'absence d'un ou des deux testicules nécessite un avis pédiatrique.

La fracture de la clavicule ne nécessite aucun traitement ; en cas de doute, une radio peut être effectuée.

Rétrognathisme, pli palmaire médian, artère ombilicale unique doivent entraîner une recherche poussée de malformation associée.

Un geignement isolé doit faire rechercher une hypothermie, des signes d'infection ou d'autres signes de détresse respiratoire.

Les anomalies de la bouche (lésions blanches décollables ou non, lésions kystiques du plancher ou des gencives ou des lèvres, ankyloglossie) sont bénignes en dehors des fentes vélopalatines

Les fossettes sacro-coccygiennes

Les asymétries faciales peuvent être posturales (et sortir avec les conseils posturaux) ou non

Un hypospadias balabopréputial peut s'accompagner d'une sténose et le jet devra être observé ; les autres nécessitent un avis pédiatrique.

Les trémulations (elles sont majorés par les cris et cèdent à la contention, il n'y a pas de fixité du regard ou de mouvements oculaires anormaux et la vigilance est normale) peuvent témoigner de troubles métaboliques (hypoglycémie, hypocalcémie), d'un syndrome de sevrage ou d'une anoxie aigue périnatale.

PROCEDURE	REDACTION	VALIDATION	VERSION
MEDICALE	Fdupre/fdelabaere	copil	1,0 sept 2016

Annexe 4 : Modalités d'organisation pour la réalisation de la visite pédiatrique et des dépistages néonataux du programme national

ANNEXE 4

DEPISTAGES NN & VISITE NEONATALE DU 8E JOUR

I- ORGANISEE EN MDN/GHM

RDV PEDIATRIQUE :

=>Plannification rdv avec un des pédiatres du GHM
agenda rdv bureau Puericultrice (5248)
EN PRIORITE les mardi et jeudi matin et vérifier qu'il y a un pédiatre de Cs
transmettre dossier mère/enfant mdn+carnet de santé à apporter

DNS :

Réalisé à la maternité du GHM partenaire (moyens matériels mis à dispo par convention)

Par SF binôme ou AP, recontrôle / puéricultrice GHM en cas de besoin
Traçabilité : carnet santé, dossier patient, Carton buvard URPHE

Plaquette info+carton buvard URPHE à dispo pour info parents

Dépistage sanguin néonatal :

au domicile ou le jour du « 8eme jour » par SF la Maison.
tracabilité carnet de santé, cahier naissance MDN

prévention douleur et inconfort du nné

cf. contact URPHE

Code structure La Maison/URPHE : 15 M +N° Naissance de l'année

II- ORGANISEE EN VILLE

Pédiatre de ville ou MT possible en fonction de dispo, accord médecin, situation géo

organiser DNS et Dépistage sanguin néonatal idem ci-dessus

Traçabilité : carnet de santé
+dossier patiente résumé act/sdc type de Diamm

Plaquette DNS, Guthrie

La
maison



Risque infectieux périnatal
(Prévention des infections néonatales précoces)

Contexte :

Prise en charge des nouveau-nés en maison de naissance, retour précoce à domicile,
> Prévention des infections néonatales précoces porteuses de morbi-mortalité.

Objet :

- Organiser en maison de naissance : l'information sur la problématique, le dépistage des facteurs de risques infectieux, l'antibioprophylaxie, le suivi en MDN, le retour à domicile mère/enfant et la collaboration avec la maternité du GHM le cas échéant.

Dans la pratique :

Repérage des facteurs de risque infectieux :

> il est réalisé en prénatal, per et post partum. Ces facteurs de risques sont associés aux r infection néonatal précoces, l'association de facteurs de risque fait croître le risque d'IMF

- FR anténatal

Antcd d'IMF à SGB
IU à SGB au cours de la grossesse
Portage SGB au 9ème mois de grossesse

- FR pernatal

RSM >18h
Fièvre maternelle per partum >38° (à 2 reprise à 1h)

- FR post natal

Symptomatologie néonatale évocatrice d'IMF
(Fièvre, troubles hémodynamiques, signes respiratoires, signes neurologiques...)

PROCEDURE	REDACTION	VALIDATION	VERSION
MEDICALE	F Dupré	Copil MDN	1,01 24/08/17

Indications de l'antibioprophylaxie per partum :

L'antibioprophylaxie per-partum du risque d'IMF recommandée si :

- PV est positif à SGB au cours de la grossesse actuelle,
- Bactériurie à SGB pendant la grossesse actuelle,
- ATCD d'IMF à SGB,
- Absence de PV de dépistage ou si PV en cours,
- Durée d'OPDE supérieure ou égale à 18 h
- T° maternelle > 38° pendant le travail

Choix et modalités de l'antibioprophylaxie en début de travail :**1) En l'absence d'allergie à la Pénicilline :**

- AMOXICILLINE (CLAMOXYL®) IV : 2 g puis 1 g toutes les 4h à deux reprises puis 1g toutes les 8h jusqu'à l'expulsion. L'antibioprophylaxie est dite complète à partir de 3 g. Au-delà de 6 g : arrêter l'antibioprophylaxie (pas d'étude prouvant l'utilité de doses supérieures, conséquences délétères sur l'écologie bactérienne maternelle)

2) En cas d'allergie à la Pénicilline :

- Si la patiente est allergique à la Pénicilline sans antécédent de réaction anaphylactique (angio-œdème, détresse respiratoire ou urticaire décrit après l'administration de Pénicilline ou de Céphalosporine) :

CEFAZOLINE® : 2g IVL puis 1g/8h en IVL, arrêt après 4 g

- Si la patiente est allergique à la pénicilline avec un haut risque d'anaphylaxie :

- si le SGB est sensible à la CLINDAMYCINE sur l'antibiogramme :

CLINDAMYCINE (DALACINE®) IV : 900mg en perfusion sur 30 min toutes les 8h. Arrêt après 3 injections

- si le SGB est résistant ou non testé à la CLINDAMYCINE :

VANCOMYCINE® 1g IV toutes les 12h jusqu'à l'accouchement

PROCEDURE	REDACTION	VALIDATION	VERSION
MEDICALE	F Dupré	Copil MDN	1,01 24/08/17

Pratique pour la surveillance du nouveau-né en cas de FR infectieux :

La SF réalise à la naissance et dans ses suites immédiates :

- **PCT AU CORDON** : réalisée en cas de portage maternel quel que soit le statut de l'antibioprophylaxie. (ponction rapide au cordon et acheminement au laboratoire)

 - **LA SURVEILLANCE CLINIQUE DU NN EN MDN** :
 - >Examen clinique complet <2h. Cf fiche examen nné.

 - >La surveillance clinique se fait ensuite régulièrement en MDN dans les 1ère 24h.

 - **LA CONDUITE A TENIR ULTERIEUR** :
 - L'examen clinique et la décision du retour à domicile dans les 1ère 24h.

 - La surveillance clinique après le retour à domicile (quotidiennement par la sage femme lors des VàD)
-

PROCEDURE	REDACTION	VALIDATION	VERSION
MEDICALE	F Dupré	Copil MDN	1,01 24/08/17

LOGIQUE DECISIONNELLE : FR/Clinique/ATBproph/ PCT

FACTEURS DE RISQUE	
SGB	
<input type="checkbox"/> Colonisation intrapartum de la mère par le SGB pendant la grossesse en cours	
<input type="checkbox"/> Bactériurie à SGB en tout temps pendant la grossesse en cours	
<input type="checkbox"/> Nourrisson précédent atteint d'une maladie à SGB invasive	
AUTRE	
<input type="checkbox"/> Rupture prolongée des membranes (au moins 18 heures)	
<input type="checkbox"/> Fièvre de la mère (température d'au moins 38°C)	
<input type="checkbox"/> ATBproph incomplète <(2g+1g)	<input type="checkbox"/> Nombre de FR >1

LE NOUVEAU-NE EN MDN

QUESTION 1		QUESTION 2	
ADAPTATION IMMEDIATE ? SURVEILLANCE PRECOCE <H2 ? 1ER EXAMEN <H2 ?		PCT AU CORDON	
Normale ?		Normale ?	
<input type="checkbox"/> OUI	<input type="checkbox"/> NON	<input type="checkbox"/> OUI <0,6	<input type="checkbox"/> NON >0,6
POURSUITE SURVEILLANCE MDN >18H<24H DECISION RàD SURV à DOM	AVIS PEDIATRE GHM CAT	POURSUITE SURVEILLANCE MDN	AVIS PEDIATRE GHM CAT

Si **oui** à une de ces **2 questions**

> Surveillance dans les 1ère 24h en MDN et retour à domicile si la clinique reste normale dans ces 1ère 24h.

ou

> RETOURD A DOMICILE ET SURVEILLANCE post natale >18h<24h
AVEC

Accord des parents, info sur la surveillance

Passage SF au moins 1x/j / examen nné Complet (TRC, coloration, auscult, t°, comportement, HSM...)

SF joignable à tout moment (astreinte)

Surveillance des parents/consignes T° 2*/j - coloration, comportement, respiration

Si **non** à une de ces 2 questions

> Avis pédiatre (GHM-7084) +/- examen clinique ET CAT pédiatrique

=>RàD (cf . conditions ci-dessus)

=>Hospit pour surveillance en maternité jusqu'à infirmation du risque.

PROCEDURE	REDACTION	VALIDATION	VERSION
MEDICALE	F Dupré	Copil MDN	1,01 24/08/17

MEMENTO CLINIQUE

Clinique du nouveau-né évocatrice d'IMF :

- **Fièvre** > 37.8°C à la naissance et persistante / hypothermie < 35 °
- **Troubles hémodynamiques** : teint gris, tachycardie/bradycardie, temps de recoloration cutanée augmenté,
- **Signes respiratoires** : détresse respiratoire, tachypnée/apnées et désaturation, signes de lutte (score de Silverman)
- **Signes neurologiques** : fontanelle antérieure tendue, somnolence, convulsions, hypo/hypertonie, troubles de la vigilance
- **Signes digestifs** : vomissements, diarrhée, météorisme abdominal, circulation collatérale
- **Signes cutanéomuqueux** : ictère précoce, éruption, purpura

Surveillance clinique à domicile comprend :

- Examen clinique complet quotidien par SF
- Vigilance/observation parentale renforcée
 - t°*2 (36,5 -37,5)
 - Comportement
 - Respiration
 - Coloration

PROCEDURE	REDACTION	VALIDATION	VERSION
MEDICALE	F Dupré	Copil MDN	1,01 24/08/17

Références :

- CDC Morbidity and Mortality Weekly, Report, Recommendations and Reports November 19, 2010 / Vol. 59 / No. RR-10 Prevention of Perinatal Group B Streptococcal Disease Revised Guidelines from CDC, 2010. [lien](#)
- Document de principes / SCP / La prise en charge des nouveau-nés à terme à risque de sepsis bactérien d'apparition précoce Ann L Jefferies, Société canadienne de pédiatrie. [Lien](#)
- Recommandations « Prévention anténatal du risque infectieux néonatal précoce ». ANAES 2001. [Lien](#)
- Diagnostic et traitement curatif de l'infection bactérienne néonatale sprécoce du nouveau né. ANAES 2002. [Lien](#)
- Actualisation des pratiques dans le diagnostique et le traitement des nouvea-nés suspects d'infection néonatales bactérienne précoce. Gras Leguen C. Réalités pédiatriques n°211 mai 2017. [Lien](#)

Références :[Liens complets](#)

PROCEDURE	REDACTION	VALIDATION	VERSION
MEDICALE	F Dupré	Copil MDN	1,01 24/08/17

Annexe 6 : Fiche de surveillance du nouveau-né après sa naissance et jusqu'à sa sortie de La Maison

MAISON DE NAISSANCE – 1ER EXAMEN - SUIVI DU NOUVEAU-NE

ENFANT : NOM		PRENOM	SEXE F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	APGAR
 DN :		HEURE :		ERCF
TERME	POIDS	TAILLE	PC	RH COOMBS
<u>RISQUE INFECTIEUX</u> : - PV				
- RPDE / - LA				
<input type="checkbox"/> ATB PROPH				
- T° MAT / - T° NN				
SURV <H2				
<u>ALLAITEMENT</u>				
1ER EXAMEN NAISSANCE		PAR		EXAM COMPL
APP CUTANE Coloration		APP NEURO TONUS AXIAL NL O / N TONUS PERIPH NL O / N VIGILANCE NL O / N		PCT <input type="checkbox"/>
APP CV TRC Cœur TT FEM		TETE SUTURES BSS CEPHALHEMAT YEUX PALAIS NL O / N		
APP RESPI				
CLAVICULES NL	O / N	ABDOMEN		URINE <input type="checkbox"/>
PIEDS NL	O / N	OGE NL O / N		MECO <input type="checkbox"/>
HANCHES NL	O / N	ANUS NL O / N		
<u>AUTRES</u> :				
CAT :		PRESCRIPTIONS VIT K <input type="checkbox"/>		
AVIS :		VIT D <input type="checkbox"/>		
SORTIE :		TRANSFERT		

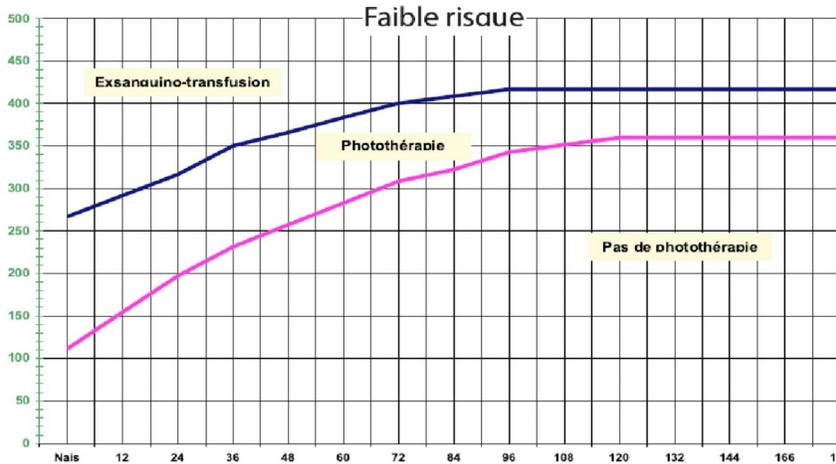
Annexe 7 : Fiche de surveillance du nouveau-né lors des visites à domicile

SUIVI A DOMICILE OU CS	NOM			PRENOM			DN	A
NNE	J0	J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7
DATE								
HEURE								
TETEEES								
URINES								
SELLES								
COLORATION								
ICTERE/BTC								
RESPIRATION								
POIDS								
AUSCULTATION PLS FEM								
TEMPERATURE								
COMPORTEMENT								
CORDON								
Vitamines K/D								
RELATION PARENTS ENFANT DIVERS								
DEPISTAGES DNS BUVARD								
8E J								
TRIGRAMME SF								

Annexe 8 : Fiche de surveillance de l'ictère néonatal

FICHE SUIVI ICTÈRE NÉONATAL MDN – LA MAISON

NOM _____ PRENOM _____ DN _____ à _____

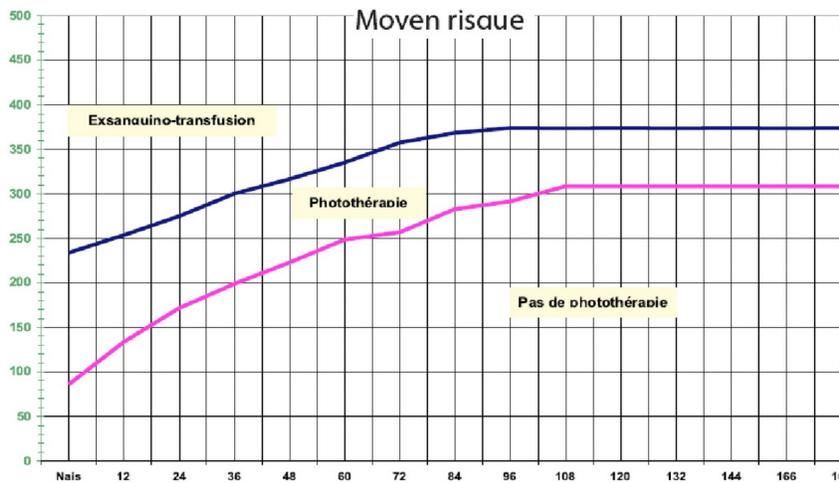


Facteurs de risque d'hyperbilirubinémie sévère

- Age gestationnel < 38 SA
- Situation incompatibilité ABO
- ATCD ictère traité fratrie
- Bosse sérosanguine, ecchymose, céphalématome
- Allaitement maternel exclusif « difficile »
- Ictère des premières 24h
- RAI mère positive
- ATDC hémolyse familiale
- Origine grands parents : Asie, Afrique, Antilles
- Perte pondérale de 8% ou plus

	oui	non
Anémie hémolytique (alloimmunisation, déficit en G6PD)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Signes neurologiques (sommolence significative)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asphyxie périnatale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Instabilité thermique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Infection	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acidose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Niveau de risque	Age gestationnel (SA)	Facteurs aggravants
Faible	≥ 38	Non
Moyen	35 à 37	Non
Élevé	35 à 37	Oui



J	J0	J1	J2	J3	J4	J5	J6
DATE							
H							
BTC							
BILI							

Annexe 9 : Détails du calcul des nouveaux-nés années

$$1 \text{ personne année} = 1 \text{ personne} \times \text{temps de suivi (en années)}$$

Le temps de suivi correspond au temps pendant lequel un nouveau-né est susceptible d'être enregistré comme nouveau cas de réadmission. Il correspond à :

- 28 jours (soit 28/365 année) pour les 193 NN RAD non réadmis

- x jours (soit x/365 année) pour les 10 NN RAD et réadmis, x étant l'âge de l'enfant au début du séjour à l'hôpital.

On obtient le nombre total de nouveau-nés année en additionnant le temps de suivi pour chaque nouveau-né RAD.

$$\begin{aligned} \text{Effectif de NN année susceptibles d'être réadmis} &= \frac{193 \times 28}{365} + \frac{2+14+2+7+5+3+3+6+7+15}{365} \\ &= \frac{5404}{365} + \frac{64}{365} \\ &\approx 15 \end{aligned}$$