

Les inégalités de santé commencent dès la naissance

Analyse quantitative des facteurs influençant le risque de réadmission des nouveau-nés à l'hôpital

Jesse Berwouts, Gauthier Vandeleene et Hervé Avalosse — Service d'études

Remerciements à Sophie Cès

Résumé

Dans notre étude précédente, nous avons analysé le lien entre la politique de réduction du séjour en maternité et le risque de réadmission à l'hôpital des femmes et leurs nouveau-nés (Vandeleene & Avalosse, 2021c). Il en est ressorti que ce type de décision politique devrait tenir compte du fait que plusieurs facteurs peuvent influencer le risque de retourner à l'hôpital des nouveau-nés. Dans la présente étude, nous évaluons lesquels parmi ces facteurs ont une influence significative sur le risque de réadmission des nouveau-nés. Pour cela nous construisons un modèle de régression logistique multiniveau, afin d'identifier les effets de facteurs tels que le statut de Bénéficiaire de l'Intervention Majorée (BIM) et la durée du séjour en maternité, entre autres. Grâce à cette analyse, nous montrons que le risque de réadmission est en premier lieu déterminé socialement : les nouveau-nés BIM sont plus à risque d'être réadmis, indépendamment des autres facteurs de risque. Si avant l'introduction de la politique de raccourcissement de la durée de séjour en maternité, un court séjour était associé à un risque plus élevé de réadmission, après la réforme en 2015, ce n'est plus le cas, en raison de la prise en charge plus systématique par un suivi postnatal. Nous constatons également que les différences de risque de réadmission entre les hôpitaux sont négligeables. Les hôpitaux et les séjours écourtés en maternité ne semblent donc pas les principaux responsables des réadmissions, mais bien les inégalités sociales. Nous insistons sur le fait que pour les familles qui présentent un

risque de précarité économique, il est important de s'assurer que la famille sera en mesure d'avoir des suivis prénatals et postnatals suffisants, grâce à, entre autres, un trajet de soins standardisé.

Mots clés : Séjour en maternité, santé néonatale, réadmission, inégalités sociales de santé, risque de santé, étude quantitative

1. Introduction

Dans des articles précédents, nous avons décrit les soins reçus par les femmes enceintes et leur(s) nouveau-né(s), avant et après l'accouchement, en nous basant sur l'analyse d'un échantillon de 400.000 accouchements sur dix années (Vandeleene & Avalosse, 2021a, 2021b, 2021c). Le but de ces études était d'objectiver les conséquences éventuelles de la politique de réduction accélérée de la durée de séjour en maternité, décidée en 2014 sous la direction de Mme Maggie De Block et qui a conduit à diminuer d'environ une journée l'ensemble des séjours en maternité. Le point le plus original de ces études fut l'analyse des réadmissions des femmes et des nouveau-nés après leur séjour en maternité. Notre analyse a présenté deux périodes, avant et après, la réduction du séjour à la maternité (2010-2014 et 2015-2019). Celle-ci avait présenté les facteurs qui sont corrélés avec un risque de réadmission plus élevé, pour les femmes ou les nouveau-nés, sans interaction avec les autres variables :

- Le fait d'être **socio-économiquement défavorisé** a un effet positif sur le risque de réadmission, que cela soit pour les nouveau-nés ou femmes après leur accouchement, mais aussi en général pour tout type d'hospitalisation (Braet, 2016). Le statut de bénéficiaire de l'intervention majorée (BIM), utilisé comme proxy pour la précarité, est un statut donné par les mutuelles à des personnes qui ont soit un statut précaire (handicap, bénéficiaire du revenu d'insertion sociale ou du revenu garanti aux personnes âgées, mineur non accompagné ou orphelins) ou qui font preuve de revenus plus bas qu'un certain montant (23.301 euros brut par an pour une personne isolée en 2023).
- Le fait d'avoir eu une **grossesse potentiellement à risque**, c'est-à-dire présenter l'une des caractéristiques suivantes : l'âge de la femme (moins de 18 ans, plus de 40 ans), la présence de comorbidités préexistantes (diabète, hypertension, maladie de Crohn, etc.), le fait que les femmes ont bénéficié de séances de sage-femme dédiées à la grossesse à risque ou de la présence d'un pédiatre lors de l'accouchement en raison d'une grossesse à risque. La littérature montre unanimement que ce facteur est associé positivement au risque de réadmission pour les mamans, mais ce n'est pas clair pour les enfants (Oddie, et al., 2005).
- Le fait d'avoir eu un **suivi postnatal** : contrairement à notre intuition où un suivi postnatal « important » préviendrait les réadmissions, le nombre de contacts postnatals est positivement corrélé avec le risque de réadmission,

probablement car le fait d'avoir été suivi de manière importante reste, dans notre pays, un marqueur de problèmes de santé. La littérature va quant à elle plutôt dans le sens du suivi postnatal comme alternative efficace (et moins chère) au séjour prolongé (Petrou, et al., 2004).

- Le **type d'accouchement** (voie basse ou césarienne) : si la littérature n'est pas claire sur l'influence de cette variable sur les réadmissions (Martens, et al., 2004), nos analyses descriptives montrent tout de même des différences.
- Et, enfin, **la durée de séjour** : par rapport aux séjours moyens, il n'est pas clair que les courts séjours (1 ou 2 nuits pour les accouchements pas voie basse, 1 à 3 pour les césariennes) sont corrélés positivement avec le risque de réadmission (d'où notre exploration additionnelle) ; par contre il est clair que les longs séjours (respectivement plus de 5 ou 6 nuits pour les accouchements par voie basse et césarienne) sont corrélés positivement avec le risque de réadmission, probablement à cause de la détection d'un problème de santé. Nos analyses vont dans le sens de la littérature qui n'est malheureusement pas unanime sur le fait que la durée de séjour (raccourcie) ait un effet sur le risque de réadmission (Harron, et al., 2017).

Pour cette dernière, nous avons constaté que tandis qu'entre 2010 et 2014, une durée de séjour courte est corrélée à un risque de réadmission clairement plus élevé par rapport aux séjours de durée moyenne, entre 2015 et 2019, cette différence de risque de réadmission (entre séjours de durée courte et moyenne) est plus faible. Par contre, les longs séjours sont sans équivoque corrélés à un risque plus élevé de réadmission entre 2015 et 2019, alors que c'est peu ou pas marqué durant la période précédente. Bien que nous ne connaissions pas les raisons médicales à cela, nous pensons que les longs séjours, à cause de la diminution continue de la durée de séjour, sont devenus le marqueur d'un problème de santé ayant nécessité des soins complémentaires et donc une durée de séjour élevée, par rapport aux situations où il n'y aurait pas eu la détection de problème de santé chez la femme ou le nouveau-né.

Nous voulions affiner ces résultats en tenant compte des effets croisés de ces facteurs sur le risque de réadmission. En particulier, être BIM est un facteur de risque de réadmission. Or, la proportion de BIM dans la population étudiée croît au cours du temps et les BIM sont susceptibles d'être en moins bonne santé. De plus, nous observons que les femmes BIM ont une propension plus grande à avoir un court séjour par rapport aux femmes non-BIM. Par ail-

leurs, la proportion de grossesses à risque croît également d'une année à l'autre. Or, c'est également un facteur de risque de réadmission. Ainsi, en même temps que la durée de séjour en maternité se raccourcit, d'autres facteurs de risque jouent également un rôle. Dès lors, pour aller plus loin dans l'analyse, il nous faut étudier les effets croisés de ces facteurs : peut-être n'est-ce pas tant le court séjour en soi qui affecte la réadmission, que d'autres facteurs de risque qui s'y associent.

Contrairement aux analyses précédentes, nous abordons également le cas des nouveau-nés issus d'un premier accouchement. La littérature indique qu'en effet, cette variable pourrait être associée à un risque plus élevé de réadmission (Paul et al., 2006).

Dès lors, notre question de recherche dans le présent article est la suivante : **parmi les facteurs susceptibles d'influencer la réadmission des nouveau-nés, quels sont ceux qui influencent significativement ce risque ?** Les facteurs sélectionnés dans le cadre de nos études sur la réadmission proviennent de la littérature, dans la mesure où nous pouvons les mesurer à travers nos données de facturation de soins de santé. Les facteurs liés à des diagnostics médicaux ne sont pas disponibles dans les bases de données mutuellistes. C'est le cas par exemple pour la jaunisse, cause importante de réadmission pour les nouveau-nés, mais indétectable dans les données de facturation.

Nos études descriptives précédentes mettaient en avant les tendances suivantes quant aux effets des facteurs de risque sélectionnés :

- le risque de réadmission est influencé par la durée de séjour : par rapport aux courts et moyens séjours, les longs séjours sont corrélés positivement avec la réadmission ;
- le risque de réadmission est influencé négativement par le statut BIM, dans le sens où un nouveau-né BIM a plus de chance d'être réadmis ;
- le risque de réadmission est influencé négativement par le nombre de contacts postnatals, dans le sens où plus le nombre de contacts postnatals est élevé, plus le risque d'être réadmis est grand ;
- le risque de réadmission est influencé par le fait d'avoir eu une grossesse à risque, dans le sens où les nouveau-nés issus d'une grossesse à risque sont plus souvent réadmis.

Nos études descriptives précédentes montraient également des corrélations entre plusieurs facteurs de risque, par exemple :

- corrélation entre le statut BIM et les contacts postnatals : les BIM ont moins de contacts postnatals ;
- corrélation entre le statut BIM et la durée de séjour : les BIM ont une propension plus importante à avoir de courts séjours.

De plus, nous nous attendons aux corrélations suivantes, entre autres :

- corrélation entre durée de séjour et suivi postnatal : il est attendu qu'une durée de séjour plus courte induise un suivi postnatal plus important ;
- corrélation entre grossesse à risque et suivi postnatal : il est attendu qu'une grossesse à risque induise un suivi postnatal plus important ;
- corrélation entre grossesse à risque et durée de séjour : il est attendu qu'une grossesse à risque induise une durée de séjour plus importante.

Ces corrélations, théoriques ou factuelles, induisent un besoin de neutralisation des interactions potentielles entre les facteurs de risque sélectionnés. C'est ce que nous faisons au travers de régressions logistiques multivariées et multiniveaux, voir méthodologie.

2. Méthodologie

2.1. Échantillon et variables

Comme annoncé plus haut, nous nous basons sur les données de la Mutualité chrétienne présentées dans un article précédent (voir chapitre 3 de Vandeleene & Avalosse, 2021c), mais en réduisant notre échantillon pour les raisons suivantes :

- Nous nous concentrons sur la période 2015-2019 pour avoir une certaine homogénéité dans la législation sur la durée de séjour. L'échantillon final utilisé pour cette analyse multivariée est donc de 179.055 nouveau-nés.
- Vu le faible pourcentage de réadmissions des femmes et la relative stabilité sur la décennie, nous choisissons de nous concentrer uniquement sur **la réadmission des nouveau-nés**.
- Comme pour l'article précédent, nous excluons ce que nous appelons les 'admissions'. En bref, nous avons supprimé de l'échantillon tous les nouveau-nés qui ont été admis à l'hôpital avant la sortie de leur mère, ou le jour de la sortie de leur mère, et tous les nouveau-nés dont la mère a été transférée dans un autre service du même hôpital, ou d'un autre hôpital, le même jour de sa sor-

tie, afin de garder uniquement les hospitalisations sans signe de problèmes de santé identifiés déjà dès la fin du séjour en maternité.

Les variables et leurs définitions restent également identiques aux études précédentes, voir chapitre 3 de Vandeleene & Avalosse (2021c) :

- Le type d'accouchement : par césarienne ou par voie basse.
- Nombre de contacts en suivi postnatal : dans les 30 jours qui suivent la fin du séjour en maternité, nous détectons les contacts qu'on eut les femmes et les nouveau-nés avec les prestataires pour des soins postnatals (pédiatres et sage-femmes), exprimés en trois variables : 'sans suivi', 'suivi 1 à 2 contacts', 'suivi de 3 contacts et plus'.
- La durée de séjour postpartum, définie en trois types de durée (court-moyen-long), dépendante du type d'accouchement, respectivement de 1 à 2 jours, 3 à 4 jours, 5 jours et plus pour les courts, moyens et longs séjours pour les accouchements par voie basse, et 1 à 3 jours, 3 à 5 jours et 6 jours et plus pour les courts, moyens et longs séjours pour les césariennes.
- Le fait pour le nouveau-né d'avoir été réadmis ou non (variable binaire, 0 ou 1) dans les 30 jours à partir du lendemain de leur sortie effective de l'hôpital, peu importe le service de réadmission.
- Le fait d'avoir eu une grossesse à risque (variable binaire, 0 ou 1).
- Le fait d'avoir le statut BIM (variable binaire, 0 ou 1).

2.2. Analyses multiniveaux

Pour identifier les facteurs de risque de réadmission, nous utilisons une analyse de régression. Cela nous permet d'avoir une image plus nuancée de l'impact d'un court séjour sur la probabilité de réadmission en tenant compte à la fois des différences entre les hôpitaux et des explications alternatives d'une probabilité accrue de réadmission chez les nouveau-nés. Pour ces raisons, notre modèle de régression doit saisir les différences de réadmission à deux niveaux : les différences entre les hôpitaux et les différences entre les nourrissons au sein des hôpitaux. Pour réaliser une analyse à ces deux niveaux simultanément, un modèle «multiniveau» est estimé, qui examine d'abord les facteurs qui diffèrent entre les nourrissons, tels que la durée du séjour et le statut BIM, mais qui estime en même temps sa propre «probabilité de réadmission» pour chaque hôpital.

Comme la variable de résultat est binaire (un nouveau-né est soit réadmis, soit non réadmis), nous construisons un modèle de régression logistique à plusieurs niveaux qui tente d'expliquer la probabilité de réadmission en fonction des variables indépendantes discutées ci-dessus. L'ensemble de données que nous considérons est exactement le même que celui discuté plus haut.

Les modèles de régression logistique multiniveau ont été construits comme suit : tout d'abord, un modèle de base a été construit pour examiner la relation entre la durée du séjour et la probabilité de réadmission sans tenir compte des autres variables. Dans l'étape suivante, les variables de contrôle «nombre de contacts postnatals», «césarienne», «statut BIM» et «grossesse à risque» sont ajoutées pour évaluer l'impact d'un court séjour pour les nouveau-nés qui ont des scores similaires sur ces variables de contrôle. Cela nous permettra d'évaluer s'il existe des effets indésirables d'un court séjour qui ne peuvent pas être attribués au contact postnatal, à la césarienne, au statut BIM ou à la grossesse à risque. Si certaines de ces variables de contrôle ne s'avèrent pas être significativement associées au risque de réadmission, elles seront supprimées des modèles suivants.

Avec les variables retenues, nous examinons ensuite si les effets du court séjour sont les mêmes pour tous les nouveau-nés, ou s'ils peuvent différer selon le statut BIM ou le nombre de contacts postnatals. Un modèle qui permet à une association avec la variable dépendante de différer selon la valeur d'une autre variable (par exemple, statut BIM ou pas de statut BIM) contient un effet d'interaction. Nous considérerons donc les effets d'interaction entre la durée du séjour et le statut BIM, et entre la durée du séjour et le nombre de contacts postnatals. Les effets d'interaction alourdissant un modèle, les deux interactions seront considérées dans des modèles séparés.

3. Résultats

3.1. Réadmission des nouveau-nés en fonction des différents facteurs

Comme présenté dans les articles précédents, les réadmissions des nouveau-nés ont augmenté entre les périodes 'avant' (2010-2014) et 'après' (2015-2019) l'introduction de la politique de diminution du séjour à la maternité. Nous passons de 4,8% à 5,9% des nouveau-nés à l'hôpital

qui ont été réadmis dans les 30 jours à compter du jour de leur sortie. Si l'augmentation n'est pas dramatique, elle est néanmoins préoccupante, surtout en regardant plus en détail, de manière purement descriptive, les chiffres des réadmissions selon certaines variables.

Si l'on prend la durée de séjour, force est de constater que dans notre échantillon pour 2015-2019, les nouveau-nés ayant eu un **court ou long séjour** ont plus de chances d'être réadmis que les moyens séjours (respectivement 6,39%, 7,42% et 5,72%) (voir Tableau 1). Les différences observées sont significatives, c'est-à-dire qu'elles ne sont pas liées à la variabilité de l'échantillon : les différences seraient aussi observées dans la population, comme l'indique le test Chi-Square. Bien sûr, les cohortes sont fort différentes car bien que les courts séjours deviennent 'courants', ils restent marginaux pour le moment comparé aux séjours moyens par exemple (31.638 contre 142.162).

Lorsqu'on regarde les réadmissions en fonction du statut BIM, on constate que les **nouveau-nés BIM** ont un taux de réadmission significativement bien plus élevé (de l'ordre de 30%), puisqu'on passe de 5,7% à 7,7% (voir Tableau 2). Le nombre de nouveau-nés BIM est faible mais ces derniers représentent tout de même 11% de la cohorte des nouveau-nés nés entre 2015 et 2019, ce qui est loin d'être négligeable.

Comme nous l'avions dit dans un article précédent (Vandeleene & Avalosse, 2021b), si d'aucuns craignent une augmentation des réadmissions en raison de la tendance au raccourcissement de la durée de séjour en maternité, c'est d'autant plus inquiétant, a priori, que les femmes BIM ont une propension plus importante à avoir de courts séjours par rapport aux femmes non BIM. C'est très marqué sur la période 2015-2019 : 31% des nouveau-nés BIM ont eu un court séjour lors de leur naissance à l'hôpital, contre 16% des nouveau-nés non-BIM (voir Tableau 3).

Tableau 1 : Réadmission des nouveau-nés en fonction de la durée du séjour en maternité, 2015-2019 (Source : Donnée MC)

Durée du séjour en maternité	Les accouchements sans réadmission	Réadmissions	Nombre total d'accouchements
Court	29.617 (93,61%)	2.021 (6,39%)	31.638 (100%)
Moyen	134.030 (94,28%)	8.132 (5,72%)	142.162 (100%)
Long	4.865 (92,58%)	390 (7,42%)	5.255 (100%)
Total	168.512 (94,11%)	10.543 (5,89%)	179.055 (100%)

Tableau 2 : Réadmission des nouveau-nés en fonction du statut BIM, 2015-2019 (Source : Donnée MC)

Statut BIM	Les accouchements sans réadmission	Réadmissions	Nombre total d'accouchements
Sans	149.776 (94,35%)	8.971 (5,65%)	158.747 (100%)
Avec	18.736 (92,26%)	1.572 (7,74%)	20.308 (100%)
Total	168.512 (94,11%)	10.543 (5,89%)	179.055 (100%)

Tableau 3 : Durée de séjour en maternité et statut BIM 2015-2019 (Source : Donnée MC)

Statut BIM	Durée du séjour en maternité			Nombre total d'accouchements
	Court	Moyen	Long	
Sans	25.416 (16,01%)	128.799 (81,13%)	4.532 (2,85%)	158.747 (100%)
Avec	6.222 (30,64%)	13.363 (65,80%)	723 (3,56%)	20.308 (100%)
Total	31.638 (17,67%)	142.162 (79,40%)	5.255 (2,93%)	179.055 (100%)

3.2. Interactions entre différents facteurs

3.2.1. Modèles

Nous construisons trois modèles :

- **Modèle 1** : probabilité de réadmission du nouveau-né en régressant sur la durée du séjour, le suivi postnatal, le statut BIM et la grossesse à risque ;
- **Modèle 2** : probabilité de réadmission du nouveau-né en régressant sur la durée du séjour, le suivi postnatal, le statut BIM, la grossesse à risque et l'interaction entre la durée du séjour et le statut BIM ;
- **Modèle 3** : régression de la probabilité de réadmission du nouveau-né sur la durée du séjour, le suivi postnatal, le statut BIM, la grossesse à risque, une variable muette indiquant s'il s'agit du premier accouchement de la mère et l'interaction entre durée du séjour et premier accouchement.

Dans ce type de modèle, il y a toujours un point de référence pour chaque variable, sorte de base pour chaque variable (voir mention 'ref.' dans les tableaux) : pour la durée de séjour, c'est le séjour moyen ; pour le suivi postnatal, c'est l'absence de suivi ; pour le type d'accouchement, l'accouchement pas voie basse ; pour le statut BIM, c'est l'absence de ce statut ; pour la grossesse à risque, c'est l'absence de grosse à risque. Lorsque nous parlons de risque plus élevé de réadmission pour un groupe de nouveau-nés, c'est toujours par rapport au point de référence.

Dans le modèle 1 (voir Tableau 4), comme dans les analyses bivariées, nous avons constaté que la probabilité de réadmission était significativement plus élevée après un court séjour par rapport à un séjour moyen lorsque nous ne tenions pas compte des autres variables (odds ratio¹ = 1,12, $p < 0,0001$). Cependant, lorsque nous maintenons constants le nombre de contacts postnatals, la césarienne, le statut BIM et la grossesse à risque, nous ne trouvons plus de différence significative entre un séjour court et un séjour moyen (odds ratio = 1,01, $p = 0,653$). Cette élimination de la différence significative implique que la différence entre un court et un moyen séjour est plus probablement due à d'autres explications. Par exemple, nous savons que les nouveau-nés issus de familles ayant le statut de BIM sont plus susceptibles de faire de courts séjours à la maternité, et dans ce modèle, les nouveau-nés issus de familles BIM ont une probabilité significativement plus élevée de réadmission (odds ratio = 1,49, $p < 0,0001$).

On constate également que la probabilité de réadmission est plus élevée pour 1 à 2 contacts postnatals (odds ratio = 2,66, $p < 0,0001$) et plus de 2 contacts postnatals (odds ratio = 4,12 ; $p < 0,0001$), et que la probabilité de réadmission est également plus élevée après des grossesses à haut risque (odds ratio = 1,13 ; $p < 0,0001$) et des séjours longs (odds ratio = 1,29 ; $p < 0,0001$). Comme la césarienne ne semble pas du tout associée à la probabilité de réadmission du nourrisson (odds ratio = 1,00 ; $p = 0,940$), cette variable ne sera plus considérée dans les modèles ultérieurs.

Tableau 4 : Résultats du modèle 1 (à partir de 2015) (Source : Donnée MC)

Effet	Odds ratio ajustés	P-valeur	Intervalle de confiance à 95%	
Durée de séjour (ref. moyen)				
Court	1,01	0,653	[0,960 ; 1,067]	
Long	1,29	<0,0001	[1,163 ; 1,441]	
Suivi postnatal (ref. pas de contacts)				
1-2 contacts	2,66	<0,0001	[2,373 ; 2,984]	
3 contacts et plus	4,12	<0,0001	[3,695 ; 4,593]	
Césarienne (ref. non) :	oui	1,00	0,940	[0,954 ; 1,053]
Statut BIM (ref. non) :	oui	1,49	<0,0001	[1,400 ; 1,576]
Grossesse à risque (ref. non) :	oui	1,13	<0,0001	[1,080 ; 1,187]

1 L'odds est le rapport de chance, c'est-à-dire la probabilité qu'un nouveau-né soit réadmis divisée par la probabilité que ce nouveau-né ne soit pas réadmis. Un odds de 2 signifie que le nouveau-né est 2 fois plus susceptible d'être réadmis que de ne pas être réadmis, ce qui équivaut à 67% de chances de réadmission. L'odds ratio est le rapport des odds de deux groupes. Un odds ratio supérieur à 1 signifie donc que les chances de réadmission sont plus élevées dans le groupe en question, de même que la probabilité.

Dans le modèle 2 (voir Tableau 5), ayant contrôlé pour l'effet d'interaction durée de séjour et statut BIM, nous trouvons une différence marginalement significative (mais très faible) parmi les membres sans statut BIM (odds ratio = 1,05 ; p = 0,076), le risque de réadmission est légèrement plus élevé chez les membres non-BIM lors d'un court séjour (toujours par rapport au point de référence, le séjour moyen). D'après l'effet d'interaction significatif, nous pouvons déduire que cette différence entre court et moyen semble différente parmi les membres ayant le statut BIM (odds ratio = 0,82 ; p = 0,003). Lorsque nous combinons cet effet d'interaction avec l'effet principal d'un court séjour, nous arrivons à un odds ratio de $1,05 \times 0,82 = 0,86$ pour les nouveau-nés issus de familles BIM, ce qui suggère que les nouveau-nés ayant le statut BIM auraient une probabilité plus faible de réadmission après un court séjour qu'après un séjour moyen, alors que cette différence fonctionnerait (faiblement) en sens inverse pour les nouveau-nés issus d'autres familles, ce qui est une surprise. Les relations avec le long séjour, le suivi postnatal, le statut BIM et les grossesses à risque sont analogues au modèle précédent.

Les odds ratios étant très abstraits, nous résumons à nouveau l'interaction entre la durée du séjour et le statut BIM dans la figure 1 sur la base des probabilités estimées à partir du modèle avec des intervalles de confiance à 95%. Sur cette figure, on constate que la probabilité de réadmission est plus élevée pour les nouveau-nés issus de familles

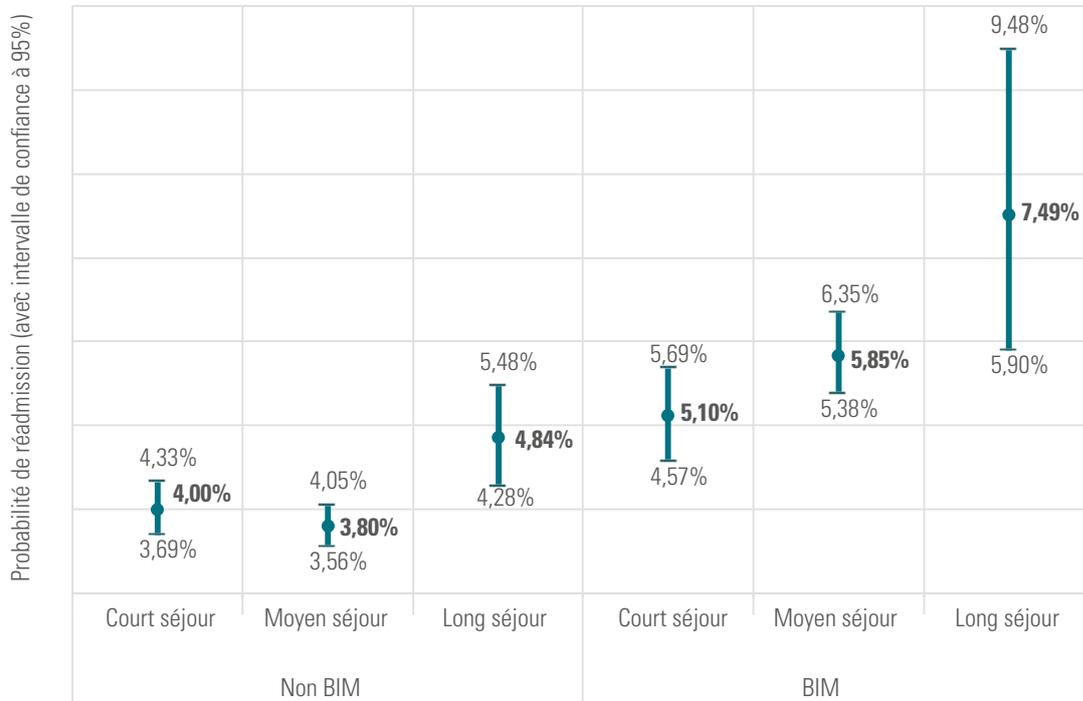
BIM, quelle que soit la durée du séjour. Après un séjour de durée moyenne, un nouveau-né avec un statut BIM aurait 5,85% de chances d'être réadmis, alors que pour un nouveau-né sans statut BIM, ce chiffre n'est que de 3,80%. Cependant, il est à noter qu'après un court séjour, la probabilité d'un nouveau-né non BIM augmente légèrement pour atteindre 4% tandis que la probabilité d'un nouveau-né BIM diminue pour atteindre 5,10%.

Ainsi, un séjour court semble être associé négativement aux nouveau-nés issus de familles non BIM et légèrement positivement aux nouveau-nés issus de familles BIM. Pourtant, ces résultats ne sont pas particulièrement convaincants ou spectaculaires : pour les nouveau-nés avec et sans statut BIM, les intervalles de confiance de la probabilité de réadmission après un séjour court et moyen se chevauchent, de sorte que nous ne devons pas vraiment conclure qu'il existe une différence entre ces durées de séjour. De plus, l'effet d'interaction significatif ne signifie pas nécessairement grand-chose : dans un échantillon de plus de 170.000 nouveau-nés, les coefficients de régression seront très vite significatifs, même s'ils n'ont pas vraiment d'importance. Étant donné que les différences de pourcentage sont minimes et que les différences les plus importantes sont dues au statut BIM lui-même, nous pouvons conclure de ce modèle que, une fois de plus, les inégalités sociales semblent être la seule variable explicative.

Tableau 5 : Résultats du modèle 2 (à partir de 2015) (Source : Donnée MC)

Effet	Odds ratio ajustés	P-valeur	Intervalle de confiance à 95%
Durée de séjour (ref. moyen)			
Court	1,05	0,076	[0,995 ; 1,118]
Long	1,29	<0,0001	[1,145 ; 1,449]
Suivi postnatal (ref. pas de contacts)			
1-2 contacts	2,67	<0,0001	[2,380 ; 2,994]
3 contacts et plus	4,14	<0,0001	[3,709 ; 4,611]
Statut BIM (ref. non) :			
oui	1,57	<0,0001	[1,465 ; 1,687]
Grossesse à risque (ref. non) :			
oui	1,13	<0,0001	[1,080 ; 1,187]
Interaction durée de séjour*Statut BIM (ref. moyen*BIM)			
Court*Statut BIM	0,82	0,003	[0,722 ; 0,933]
Long*Statut BIM	1,01	0,932	[0,763 ; 1,343]

Figure 1 : Probabilité de réadmission des nouveau-nés en fonction de l'interaction entre la durée de séjour et le statut BIM, 2015-2019, ajusté pour les autres variables



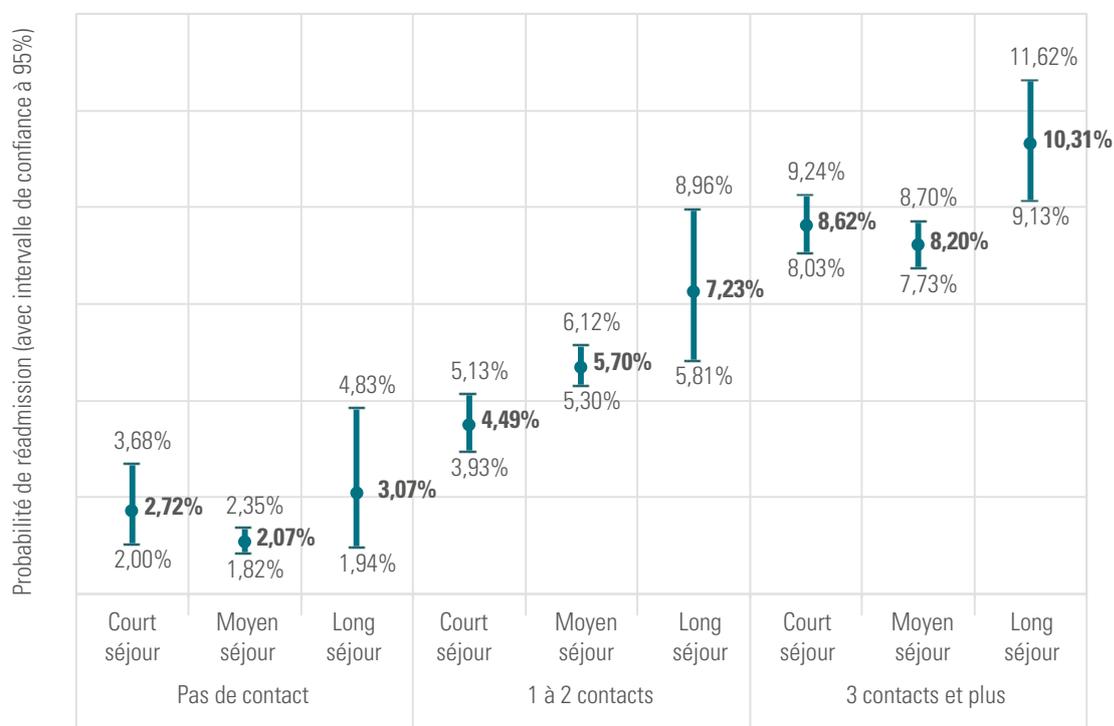
Enfin, nous avons également cherché à savoir si les contacts postnatals constituent un tampon contre les effets potentiellement négatifs d'un court séjour. Dans la mesure où, dans un premier temps, aucun effet négatif réel n'a pu être constaté à la suite d'un court séjour après 2015 et où la majorité des familles ont opté pour un suivi postnatal pendant cette période, ce modèle n'a pas offert de valeur ajoutée convaincante par rapport aux modèles déjà considérés. Sur la figure 2, on voit seulement que pour un à deux contacts postnatals, la probabilité de réadmission après un court séjour est significativement plus faible qu'après un séjour moyen (car les intervalles ne se chevauchent pas), mais tant pour aucun que pour trois contacts et plus, cette probabilité est non significativement plus élevée après un court séjour. En tout état de cause, il ne faut pas conclure que le suivi postnatal constituerait un tampon cohérent contre les conséquences d'un court séjour.

3.2.2. Effet constant

Dans les modèles 1 et 2, la différence hautement significative entre les nouveau-nés avec et sans statut BIM se reflète systématiquement : quelles que soient les interactions considérées, les nouveau-nés issus de familles BIM semblent être désavantagés en termes de santé, ce que nous avons également observé dans nos recherches précédentes. Nous avons bien vu qu'un court séjour semblait légèrement plus favorable pour les nouveau-nés BIM qu'un moyen séjour après 2015, même si ce résultat n'était pas particulièrement concluant.

Dans les analyses bivariées, comme c'est le cas pour les longs séjours ou un suivi postnatal important, qui sont probablement des marqueurs d'un problème de santé, nous avons constaté que les nouveau-nés des familles BIM étaient plus susceptibles de passer un court séjour à la maternité, de sorte qu'un écart par rapport à cette tendance pourrait peut-être indiquer une comorbidité sous-jacente qui pourrait nécessiter une réadmission ultérieure.

Figure 2 : Probabilité de réadmission des nouveau-nés en fonction de l'interaction entre la durée du séjour et le suivi postnatal, 2015-2019, ajusté pour les autres variables



Si c'est le cas, nous pourrions en effet affirmer qu'un court séjour semble réduire la probabilité de réadmission chez les nouveau-nés issus d'une famille BIM, car cela peut être un signe rassurant que le nouveau-né n'a aucune raison de rester plus longtemps et qu'il n'aura donc pas besoin d'être réadmis pour des raisons de santé. Nous avons trouvé une autre différence cohérente entre les grossesses qui ont été ou non évaluées comme étant à risque : pour les grossesses à risque, la probabilité de réadmission semblait être légèrement plus élevée dans chaque modèle, bien que cette différence soit plus faible dans chaque modèle que pour le statut BIM.

3.2.3. Différence entre hôpitaux

Ce qu'il est important de mentionner ici, cependant, ce sont les différences minimales inexplicées entre les hôpitaux en termes de probabilité de réadmission, en d'autres termes : dans quelle mesure pourrait-on attribuer le niveau de réadmission aux différences entre les hôpitaux. Dans nos modèles, nous avons l'information sur l'hôpital concer-

né et nous avons suffisamment de preuves qu'une certaine variabilité inexplicée dans la probabilité de réadmission peut être attribuée à des différences entre les hôpitaux.

En utilisant les méthodes décrites par Goldstein, Browne & Rasbash (2002), nous pouvons reconstruire la proportion approximative de toute la variabilité inexplicée qui pourrait être attribuée aux différences entre les hôpitaux. Parmi leurs méthodes, nous avons choisi celle qui utilise la probabilité de réadmission du nouveau-né pour calculer le coefficient de corrélation intraclasse, qui reflète la proportion de la variabilité inexplicée des réadmissions attribuable aux différences entre les hôpitaux. Ce coefficient de corrélation intraclasse suggère que seulement 0,33% de toute la variabilité inexplicée des réadmissions peut être attribuée aux différences entre les hôpitaux. Il semble donc peu judicieux de commencer à blâmer des hôpitaux spécifiques pour leur taux de réadmission.

C'est un résultat important qui permettra, le cas échéant, d'orienter l'action politique plutôt vers l'accompagnement

des familles plutôt que dans les soins apportés par les hôpitaux, puisque toute chose étant égale par ailleurs (le statut socio-économique, le risque de santé ou la durée de séjour et le reste des variables utilisées), peu (ou rien) de ce que notre modèle n'explique pas peut l'être en pointant du doigt l'hôpital dans lequel l'accouchement a eu lieu.

3.2.4. Autres résultats

Dans le cadre d'une analyse complémentaire, nous avons considéré une variable supplémentaire, dans le modèle 3, indiquant si le nouveau-né était ou non le premier accouchement de la mère. Les informations sur les éventuelles naissances antérieures n'étant pas disponibles pour tous les membres (par exemple, parce que les membres ont changé de mutualité), nous n'avons retenu que 105.245 des 179.055 nouveau-nés nés à partir de 2015 (59%). En effet, vu qu'une personne peut changer de mutuelle quand elle le souhaite, il n'est pas toujours possible de prendre en compte cette variable puisque nous risquons de ne pas avoir l'historique complet des femmes membres de la MC ayant accouché. Notre échantillon pour cette partie s'en voit donc considérablement réduit.

Par conséquent, nous devons tenir compte du fait que l'analyse sera non seulement moins fiable, mais aussi que les nouveau-nés pour lesquels une valeur est disponible pour la première naissance de la mère peuvent ne pas être représentatifs de tous les nouveau-nés nés à partir de 2015. Lorsque nous ajoutons au modèle de base la variable muette pour le premier accouchement de la mère et l'interaction avec la durée du séjour, nous trouvons des différences similaires selon les contacts postnatals, le statut BIM et la grossesse à risque (voir Tableau 6).

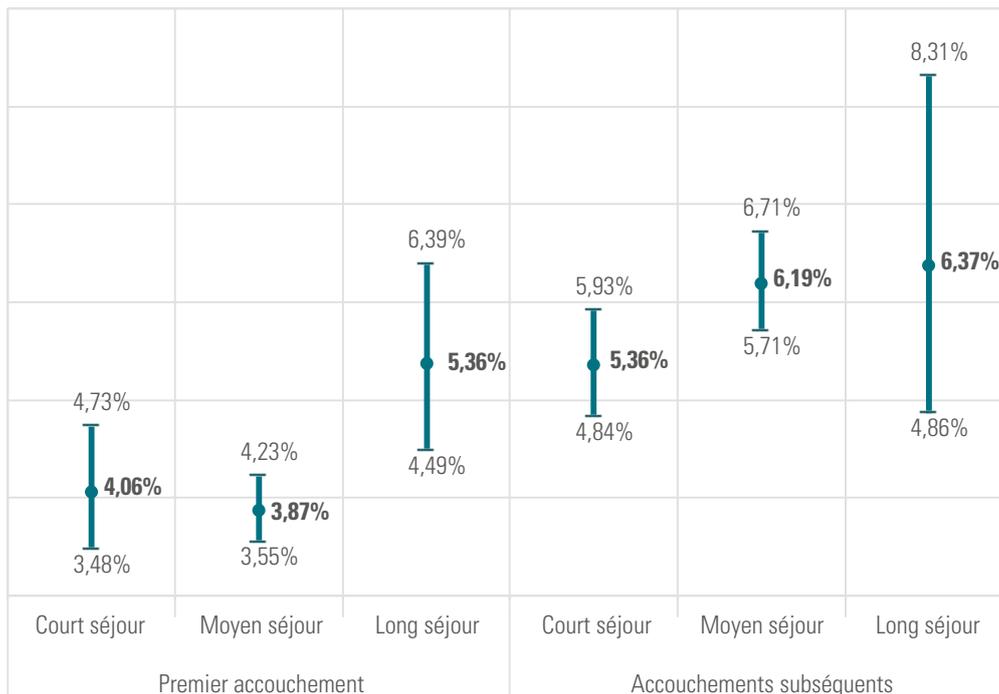
S'il s'agit du premier accouchement de la mère, la probabilité de réadmission du nouveau-né est plus faible (odds ratio = 0,61, $p < 0,0001$). Le risque de réadmission est moins important pour un court séjour qu'un moyen séjour si la mère a déjà vécu un précédent accouchement (odds ratio = 0,86 ; $p = 0,0001$), mais le court séjour devient légèrement défavorable s'il s'agit du premier accouchement (odds ratio interaction = 1,23 ; $p = 0,018$; odds ratio court séjour au premier accouchement = $0,86 * 1,23 = 1,06$). Il est intéressant de noter que le long séjour n'est ni significatif en tant qu'effet principal (odds ratio = 1,03 ; $p = 0,828$) ni lorsque l'interaction avec le premier accouchement est prise en compte (odds ratio = 1,36 ; $p = 0,066$). Ainsi, dans ce modèle, avec la variable «premier accouchement», on ne trouve pas de différence significative entre les durées de séjour longues et moyennes, pour des raisons qu'il faudrait explorer sur le terrain.

A partir des probabilités prédites, figurant à la figure 3, bien que les probabilités de réadmission lors de séjours courts et moyens soient significativement plus faibles pour les nouveau-nés dont la mère a accouché pour la première fois, les intervalles de confiance pour les séjours courts et moyens se chevauchent. Donc, encore une fois, nous ne pouvons pas tirer de conclusion sur l'impact des courts séjours sur les réadmissions, que cela soit pour le premier accouchement ou les accouchements subséquents.

Tableau 6 : Résultats du modèle 3 (après 2015) (Source : Donnée MC)

Effet	Odds ratio ajustés	P-valeur	Intervalle de confiance à 95%
Durée de séjour (ref. moyen)			
Court	0,86	0,001	[0,786 ; 0,935]
Long	1,03	0,828	[0,779 ; 1,365]
Suivi postnatal (ref. pas de contacts)			
1-2 contacts	2,49	<0,0001	[2,135 ; 2,910]
3 contacts et plus	4,18	<0,0001	[3,609 ; 4,849]
Statut BIM (ref. non) :			
oui	1,75	<0,0001	[1,596 ; 1,929]
Grossesse à risque (ref. non) :			
oui	1,11	0,002	[1,038 ; 1,178]
Premier accouchement (ref. non) :			
oui	0,61	<0,0001	[0,576 ; 0,648]
Interaction séjour*premier accouchement:			
Court*premier accouchement	1,23	0,018	[1,035 ; 1,450]
Long* premier accouchement	1,36	0,066	[0,980 ; 1,894]

Figure 3 : Probabilité de réadmission des nouveau-nés en fonction de l'interaction entre la durée de séjour et le nombre d'accouchements, 2015-2019, ajusté pour les autres variables



4. Discussion

4.1. L'impact de la durée du séjour

Après la mesure de mise en œuvre de séjours plus courts dans les maternités, nous n'avons trouvé que des traces non systématiques à la fois de l'hypothétique impact négatif d'un court séjour sur le risque de réadmission et de l'effet tampon du suivi postnatal. Cela ne devrait pas non plus être surprenant : les analyses bivariées montrent qu'après 2015, le suivi postnatal est devenu beaucoup plus la norme et n'a été que rarement omis - vraisemblablement aussi lorsque tout semblait aller parfaitement bien pour le nouveau-né, d'où le risque beaucoup plus faible de réadmission.

Sur la base de nos analyses, nous pourrions donc avancer que le problème visible avant 2015 s'est en partie résolu après la mesure : un suivi postnatal suffisant pourrait servir à compenser un séjour suffisamment long à la maternité, qui a donc été introduit après la mesure. Ainsi, les sé-

jours plus courts depuis 2015 ne semblent pas forcément préjudiciables quant à la probabilité de réadmission du nouveau-né, même s'il est important de donner à chacun le même accès au suivi postnatal, quel que soit son profil socio-économique. Un bon suivi du nouveau-né au cours des premières semaines semble en tout cas essentiel, même si la manière de le faire semble également flexible.

Si le court séjour n'est pas forcément lié à un risque de réadmission plus élevé, il est certain que d'autres aspects peuvent être impactés par le raccourcissement de la durée de séjour en maternité. Ces aspects n'ont pas été abordés dans cette étude qui se concentrait sur le risque de réadmission mais nous pouvons raisonnablement supposer qu'une sage-femme est essentielle pour un bon départ, et peut donc fournir un soutien optimal pour par exemple l'allaitement, en particulier lors d'un séjour de maternité plus long. D'autres aspects comme le bien-être général des parents, leur stress ou la bonne récupération de la femme qui reprendrait plus vite les charges domestiques à la maison, au détriment de son bon repos, méritent d'être pris en compte quand on décide ou non de faire rentrer

une patiente chez elle. Notons que dans un rapport sur les projets pilotes de séjour écourté à la maternité, en Belgique, les femmes participantes déclarent à 90% être satisfaites de la dispensation des soins, le rapport concluant qu'il n'y a aucune indication comme quoi le séjour écourté aurait une influence négative sur la santé de l'enfant ou de la femme (SPF Santé Publique, 2019). Il ne faudrait cependant pas oublier les 10% pour qui ce type de séjour ne fut pas satisfaisant. C'est probablement là où se trouvent les femmes qui profiteraient le plus d'un séjour plus long.

Enfin, étant donné le rôle crucial du suivi postnatal des nouveau-nés, il est important de fournir les capacités nécessaires à ce suivi, en le rendant attractif pour les prestataires de soins et accessible pour les patientes (entre autres financièrement).

4.2. L'impact des inégalités sociales différences sociales (BIM versus non-BIM) prépondérantes

Dans nos modèles, nous avons vu que la corrélation entre le court séjour et la réadmission différait légèrement pour les nouveau-nés issus de familles BIM, et que le court séjour semblait même être légèrement associé à une probabilité de réadmission plus faible qu'un séjour moyen pour les nouveau-nés BIM (les différences associées entre les groupes sont néanmoins faibles et non significatives). Bien que nous ne puissions pas en tirer de conclusions définitives, nous avons également constaté dans les analyses bivariées qu'un court séjour était plus fréquent chez les nouveau-nés issus de familles BIM. Ainsi, un séjour court semble plus susceptible d'être la «norme» chez les nouveau-nés BIM, et donc un séjour moyen serait plus susceptible d'être un signe que quelque chose pourrait se passer. Or, il s'avère qu'il sera essentiel de suivre le principe de l'universalisme proportionné et de veiller à ce que les groupes les plus vulnérables aient accès à tous les soins nécessaires à l'intérieur et à l'extérieur de l'hôpital afin de lutter au mieux contre leur risque accru de réadmission.

D'une façon générale, nous devrions tendre vers une situation où tout le monde a un nombre minimum de contacts postnataux (avec le-la prestataire le-la plus adéquat-e, selon les besoins, gynécologue, sage-femme, pédiatre, kinésithérapeute, généraliste ou autres), peu importe la durée du séjour en maternité. D'où l'importance d'un trajet de suivi coordonné et systématique. Pour cela, il faudra réfléchir aux problèmes d'accessibilité aux soins au sens large : sensibilité (le fait de se savoir malade ou de détecter les

signes d'une détérioration de son état de santé ou celui de l'enfant sans l'aide d'un-e professionnel-le), disponibilité de l'offre (le fait d'avoir -e prestataire à même de se déplacer au domicile de la patiente, le fait d'avoir le temps de participer aux consultations), information, compréhension, utilisation des langues le cas échéant, sans oublier le problème de l'accessibilité financière de certains prestataires non-conventionnés, tout particulièrement la gynécologie, où plus de 70% de l'activité de consultation en ambulatoire est réalisée par des prestataires non-conventionnés (Cès 2021 ; De Wolf et al., 2020).

Il semble évident que les femmes BIM ont besoin d'être soutenues dans leur périnatalité, mais ce n'est pas sans défis et nécessitera bien des efforts de la part des autorités et des prestataires de soins. C'est pourquoi nous insistons sur l'importance d'avoir un trajet de soins standard, probablement coordonné et autour de la sage-femme, avec une adaptation aux risques et besoins (Vandeleene & Avalosse, 2021a). Il nous semble également intéressant que dans les soins prénataux il y ait une sensibilisation aux soins postnataux, et que cela soit la même personne/équipe (si ce n'est déjà le cas) qui suive la femme avant et après l'accouchement.

Nous insistons à nouveau sur le fait que le statut BIM est un facteur significatif et important, toutes choses étant égales par ailleurs, en ce compris le fait d'avoir eu une grossesse à risque. Cela veut dire que même sans problèmes de santé (c'est-à-dire sans grossesse à risque dans notre modèle), les BIM ont une plus grande chance d'avoir une réadmission ; que ce statut est le marqueur d'un désavantage en soi, même sans indication de telle ou telle pathologie, ce qui est à la fois très fort et très inquiétant comme constatation.

4.3. L'impact des autres variables et la prévention en général

Nous avons insisté, légitimement vu l'ampleur des effets présentés dans cet article, sur le statut BIM et la nécessité de faire rentrer ce statut dans l'arsenal des variables à prendre en compte lorsqu'on décide de faire sortir ou non le nouveau-né de la maternité. Afin de prévenir les éventuelles réadmissions, beaucoup devrait être fait identifier les familles à risque de problèmes de santé ou d'une autre nature, qu'elles soient BIM ou non. En effet, d'autres variables ont des effets positifs et significatifs sur le risque de réadmission. Le fait pour la femme d'avoir eu une grossesse à risque a un effet positif le risque de réadmission du nouveau-né.

En termes de risque social, nous avons vu que le fait pour la femme d'avoir déjà eu un enfant est un facteur augmentant le risque de réadmission du nouveau-né (par rapport au premier accouchement). Cela veut dire qu'il ne faudrait pas renvoyer trop vite une femme dont le retour à la maison serait préjudiciable à sa bonne récupération (et celle de son enfant), en particulier lorsqu'il y a déjà d'autres enfants dans le ménage. En bref, nous conseillons aux hôpitaux de ne pas être trop rigides et ne pas faire sortir une femme qui exprime le besoin d'un séjour plus long (ou qui le requiert sans l'exprimer), pour quelque raison que ce soit. Quant au suivi postnatal, vu l'impact positif qu'il a sur la découverte des problèmes de santé induisant parfois une réadmission, notre message reste le même : qu'il soit généralisé et standardisé (Vandeleene & Avalosse, 2021a).

5. Limites de la méthodologie

Premièrement, la MC a une population de membre distribuée non-uniformément dans le pays puisque près de 80% de ses membres habitent en Flandre, ce qui pourrait influencer les résultats.

Deuxièmement, nos analyses sont basées sur des données administratives, liées à la facturation des soins de santé, plutôt que cliniques ou diagnostiques. C'est pourquoi elles restent descriptives et ne permettent pas de dégager de relations causales. En effet, les bases de données mutualistes ne nous permettent pas de nous faire une idée de l'état de santé des femmes et leurs enfants et donc de connaître la cause à l'origine d'une réadmission. C'est pourquoi nous limitons nos analyses à l'étude des facteurs corrélés aux réadmissions et à l'évaluation de leur impact.

Troisièmement, nous avons limité l'analyse à l'influence des variables à notre disposition sur le risque de réadmission. Il est clair que d'autres variables pourraient être prises en compte dans de prochaines études pour regarder les effets potentiellement négatifs que les courts séjours ont sur, par exemple, le bien-être de certains parents, la récupération de certaines femmes, le taux d'allaitement, entre autres.

Comme nous l'avons vu avec les effets apparemment renforcés d'un suivi postnatal plus important et de séjours plus longs, nous aurions besoin d'accéder aux données diagnostiques pour tenir compte des comorbidités qui sont sans doute à l'origine du besoin d'un suivi plus important,

de séjours plus longs et d'un risque accru de réadmission. En effet, la réalité causale derrière la réadmission à l'hôpital est plus complexe que les données auxquelles nous avons accès, de sorte que les analyses discutées dans cet article ne restent que des approximations des véritables mécanismes qui la sous-tendent.

6. Conclusion

À l'aune de nos analyses, nous ne pouvons pas conclure *a priori* que la diminution de la durée de séjour en maternité soit corrélée à une diminution de la qualité des soins. Si l'on restreint le débat aux courts séjours (une ou deux nuits à l'hôpital), nous ne constatons pas de lien significatif avec une hausse de risque de réadmission du nouveau-né, toute chose étant égale par ailleurs. Néanmoins, passer moins de temps en maternité n'a pas le même impact sur tout le monde : les inégalités sociales sont un facteur déterminant. Nos analyses montrent que les personnes dans une situation financière moins favorable ont plus de risque de voir la santé de leurs enfants se dégrader rapidement après la sortie de la maternité au point de nécessiter une nouvelle admission à l'hôpital. Le statut BIM est associé à une plus grande probabilité de réadmission, toutes choses étant égales par ailleurs, aussi en tenant des risques de santé. Comme remarqué dans nos précédents articles (Vandeleene & Avalosse, 2021a, 2021b, 2021c), la santé des nouveau-nés semble être influencée par le niveau socio-économique de leurs parents. Les inégalités de santé se manifestent donc très précocement.

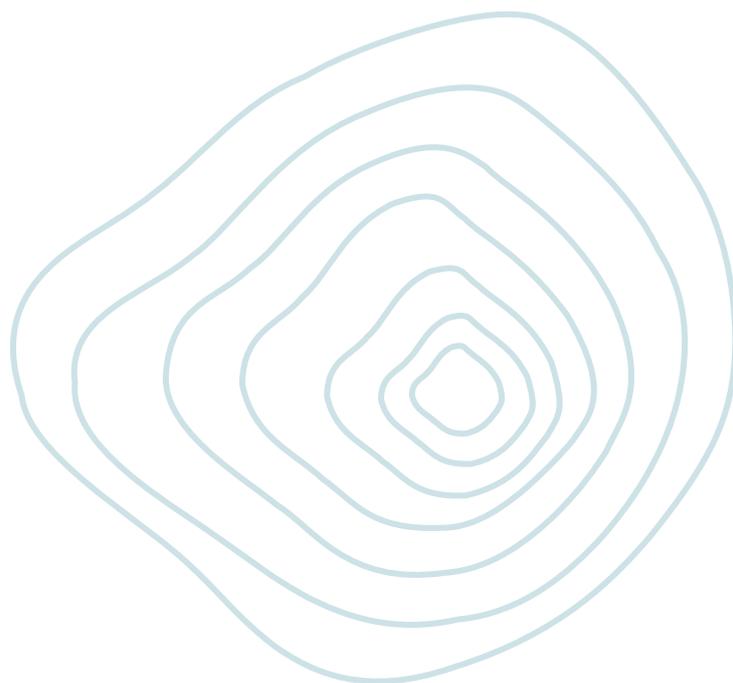
Vu les résultats des articles précédents et ceux présentés dans le présent article, il semble important de rappeler notre souhait d'être plus attentif à la situation sociale des familles, au sens large. Les soins pré- et postnataux doivent être accessibles à tout le monde. Il faut être attentif en général à la situation sociale de la famille, de leur entourage, à leur environnement de vie, à leurs connaissances des soins de santé, à leur compréhension des conseils de l'équipe médicale. Il faut également s'enquérir de leur capacité à atteindre ou être atteintes par les services de soins.

Une leçon intéressante de notre analyse est que très peu des différences entre les niveaux de réadmission entre hôpitaux peuvent être expliquées uniquement par l'hôpital lui-même. En d'autres termes, il semble que ce ne sont pas les hôpitaux qui seraient à l'origine des potentiels niveaux

différents de réadmission. Pourquoi ne pas dès lors imaginer un indicateur de qualité sur les réadmissions après un séjour à la maternité, comme cela peut être le cas pour les réadmissions non planifiées en général ? Cela pousserait, entre autres, peut-être les hôpitaux à inviter de manière plus systématique les dernières femmes n'ayant pas un suivi complet à en avoir un.

Des questions importantes restent toutefois en suspens. Notamment comment expliquer le fait que les femmes BIM restent toujours moins longtemps en maternité que les femmes non-BIM, peu importe le type d'accouchement ou le type de chambre ? S'agit-il de facteurs inhérents ou externes au système de soins de santé ? Nous espérons y revenir dans le futur via une enquête auprès des usagères des services de maternité.

Dans une perspective plus large, notre étude vient mettre en lumière un point saillant (et manquant) des politiques publiques (en soins de santé ou autres) : leur évaluation systématique à posteriori. Il semble problématique, voire potentiellement dangereux, que ces analyses ne soient jamais produites. Vu les débats parfois durs qui ont entouré la politique de diminution de la durée de séjour en maternité, une analyse globale des effets de cette politique aurait été bienvenue. Notre analyse vient combler partiellement ce manque, mais nous encourageons les autorités à fermer la boucle de leurs décisions en examinant l'impact réel qu'elles ont suscité, non seulement sur le risque de réadmission des nouveau-nés, mais également sur toutes les variables liées au bien-être et à la santé des nouveau-nés et de leurs parents (par exemple, bien-être subjectif, récupération de la femme, taux d'allaitement, etc.).



Bibliographie

Braet, A. (2016). *Unplanned readmissions in Belgian hospitals: importance of quality of in-hospital care and quality of care transitions*. Phd Thesis. KULeuven.

Cès, S. (2021). L'accès aux soins de santé, définition et enjeux. *MC-Informations*, 286, 4-22.

De Wolf, F., Willaert, D., Landtmeters, B., Lona, M., Vandeleene, G., & Rygaert, X. (2020). *Volume d'activité ambulatoire selon le conventionnement*. Bruxelles: Agence Intermutualiste (AIM).

Goldstein, H., Browne, W. & Rasbash, J. (2002). Partitioning variation in multilevel models. *Understanding Statistics*, 1, 223-231.

Harron, K., Gilbert, R., Cromwell, D., Oddie, S., & van der Meulen, J. (2017). Newborn length of stay and risk of readmission. *Paediatric and perinatal epidemiology*, 31(3), 221-232.

Martens, P. J., Derksen, S., & Gupta, S. (2004). Predictors of hospital readmission of Manitoba newborns within six weeks postbirth discharge: a population-based study. *Pediatrics*, 114(3), 708-713.

Oddie, S. J., Hammal, D., Richmond, S., & Parker, L. (2005). Early discharge and readmission to hospital in the first month of life in the Northern Region of the UK during 1998: a case cohort study. *Archives of disease in childhood*, 90(2), 119-124.

Paul, I. M., Lehman, E. B., Hollenbeak, C. S., & Maisels, M. J. (2006). Preventable newborn readmissions since passage of the Newborns' and Mothers' Health Protection Act. *Pediatrics*, 118(6), 2349-2358.

Petrou, S., Boulvain, M., Simon, J., Maricot, P., Borst, F., Perneger, T., & Irion, O. (2004). Home-based care after a shortened hospital stay versus hospital-based care postpartum: an economic evaluation. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 111(8), 800-806.

SPF Santé Publique (2019). *Projets pilotes « Accouchement avec séjour hospitalier écourté »*. Disponible sur : https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/rapport_pp_accouchement_avec_sejour_ecourte_fr.pdf

Vandeleene, G., & Avalosse, H. (2021a). Le trajet de soins Naissance en Belgique : état des lieux et proposition(s). *MC-Informations*, 283, 23-41.

Vandeleene, G., & Avalosse, H. (2021b). Évolution de la durée de séjour en maternité : vers davantage de courts séjours. *MC-Informations*, 284, 21-38.

Vandeleene, G. & Avalosse, H. (2021c). Réadmission après un séjour en maternité : un risque croissant ?. *MC-Informations*, 286, 46-69.

