

Les résultats des accouchements à domicile planifiés avec des sages-femmes professionnelles certifiées : grande étude prospective en Amérique du Nord

Kenneth C Johnson, Épidémiologiste Principal, Division de la surveillance, Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de santé publique du Canada, Ottawa, ON, Canada et Betty-Anne Daviss, gestionnaire de projets, L'initiative pour une maternité sans risques, Fédération Internationale de Gynécologie et d'Obstétrique, Ottawa, Canada
Traduit par Karine Sizgoric de l'Association Doulas de France
Adaptation : Michèle Matte

Objectif : Évaluer la sûreté des naissances à domicile en Amérique du Nord avec des sages-femmes de formation initiale, dans les juridictions où leur pratique n'est pas bien intégrée au système de santé.

Type : Étude prospective de groupe.

Dispositions : Toutes les naissances à domicile avec des sages-femmes professionnelles certifiées aux États-Unis (98 % du groupe) et au Canada, en 2000.

Population étudiée : Chacune des 5418 femmes devant accoucher en 2000 et suivies par des sages-femmes possédant la même certification, et ayant prévu d'accoucher à domicile au début du travail.

Principaux résultats étudiés : Mortalité intrapartum et néonatale, transfert périnatal en structure hospitalière, interventions médicales durant le travail, allaitement au sein et satisfaction maternelle.

Résultats : 655 femmes (12,1 %) ayant eu l'intention d'accoucher à domicile au début du travail ont été transférées en structure hospitalière. Les interventions médicales incluaient l'anesthésie épidurale (péridurale) (4,7 %), l'épisiotomie (2,1 %), l'usage des forceps (1 %), l'utilisation d'une ventouse (0,6 %) et la naissance par césarienne (3,7 %) ; ces taux étaient de beaucoup inférieurs à ceux retrouvés chez les femmes à faible risque ayant accouché en centre hospitalier aux États-Unis.

La mortalité intrapartum et néonatale chez les femmes considérées à faible risque au début du travail, en excluant les décès liés à des anomalies congénitales possiblement fatales, était de 1,7 décès pour 1000 naissances planifiées à domicile, un taux similaire aux risques relevés par d'autres études sur les naissances à faible risque à

domicile ou en centre hospitalier en Amérique du Nord. Aucune mère n'est décédée. Aucune anomalie n'a été mise en évidence concernant des résultats périnataux validés indépendamment.

Conclusions : L'accouchement à domicile planifié de femmes à faible risque en Amérique du Nord avec des sages-femmes professionnelles certifiées était associé à des taux plus faibles d'interventions médicales mais à des taux de morbidité et de mortalité intrapartum et néonatales similaires à ceux des accouchements à faible risque ayant eu lieu en structure hospitalière aux États-Unis.

(N.d.T.) : Aux États-Unis, la profession de sage-femme est divisée entre 1. les « infirmières sages-femmes certifiées » (certified nurse-midwives), 2. les « sages-femmes professionnelles certifiées » (certified professional midwives), qui n'ont pas de formation en soins infirmiers mais qui ont une formation quelquefois « sans murs », quelquefois avec une école certifiée par MEAC (Midwifery Education Accreditation Council), 3. les sages-femmes certifiées (certified midwives) qui sont certifiées par un processus du American College of Nurse Midwives, 4. les sages-femmes qui ont une licence dans leur état mais qui n'ont pas passé par les processus susmentionnés, 5. les sages-femmes qui pratiquent qui n'ont eu aucune reconnaissance formelle dans leur juridiction.

Les sages-femmes professionnelles certifiées sont accréditées par le NARM (North American Registry of Midwives) aux États-Unis. Au Canada, les sages-femmes sont désignées comme des « sages-femmes autorisées », peu importe le type de formation qu'elles ont reçue. De plus, les sages-femmes canadiennes certifiées ou non par le NARM doivent faire une demande de validation des acquis auprès de l'ordre professionnel de la province où elles veulent pratiquer pour pouvoir exercer. Comme aux États-Unis, par contre, il y a des sages-femmes qui pratiquent au Canada qui ne sont pas reconnues dans leur juridiction. Aux États-Unis, l'autorisation de pratiquer diffère d'un État à l'autre. Cette étude traite de la pratique des « sages-femmes professionnelles certifiées » aux États-Unis et des sages-femmes canadiennes certifiées par le NARM.

INTRODUCTION

En dépit d'un grand nombre de preuves favorables au fait que l'accouchement à domicile est un choix sûr pour les femmes présentant une grossesse à faible risque,¹⁻⁴ ce choix reste controversé dans la plupart des pays avec des ressources élevées. Les points de vue sont principalement polarisés aux États-Unis, où les interventions et coûts hospitaliers liés à la naissance sont en hausse et où on refuse aux sages-femmes pratiquant l'accouchement à domicile la capacité d'être reconnues comme des dispensatrices de soins principales dans les hôpitaux, avec des privilèges d'admission et de congé.⁵ Bien que plusieurs sociétés médicales canadiennes⁶⁻⁷ et l'American Public Health Association⁸ aient adopté des politiques favorisant ou reconnaissant la viabilité des accouchements à domicile, l'American College of Obstetricians and Gynecologists continue de s'y opposer.⁹ Les études sur l'accouchement à domicile ont été critiquées comme étant de trop faible amplitude pour évaluer exactement la mortalité périnatale, incapables de distinguer les naissances préparées et prévues pour avoir lieu à domicile de celles ayant eu lieu à la maison de façon non planifiée, ou encore comme étant des études rétrospectives présentant des biais potentiels d'une analyse sélective. En vue d'éviter ces problèmes, nous avons mené une étude prospective de grande amplitude de cas d'accouchements planifiés à domicile. Le North American Registry of Midwives nous a fourni une occasion rare d'étudier la pratique d'une population définie de sages-femmes de formation initiale pratiquant l'accouchement à domicile à travers le continent. Nous avons comparé les issues périnatales avec celles des études concernant les accouchements à faible risque ayant eu lieu en centre hospitalier aux États-Unis.

MÉTHODE

Le processus de reconnaissance des compétences du North American Registry of Midwives permet une accréditation de sage-femme professionnelle certifiée, principalement pour les sages-femmes de formation initiale qui pratiquent l'accouchement à domicile, incluant celles qui ont reçu une formation par apprentissage. Notre population cible était l'ensemble des femmes ayant fait appel aux services d'une sage-femme professionnelle certifiée au Canada ou aux États-Unis en tant que dispensatrice de soins principale pour leur accouchement dont la date prévue était en 2000. À l'automne 1999, le North American Registry of Midwives a rendu la participation des sages-femmes à cette étude obligatoire

pour l'obtention du renouvellement de leur accréditation et a fourni une base de données électronique des 534 sages-femmes professionnelles certifiées dont l'accréditation était à date. Nous avons contacté 502 d'entre elles (94 %) ; 32 (6 %) n'ont pu être contactées par courriel, téléphone ou courrier, ni par l'intermédiaire d'associations locales ; 82 (15,4 %) avaient arrêté la pratique indépendante et 11 (2,1 %) avaient pris leur retraite. Nous avons envoyé un dossier avec formulaires et instructions pour l'étude aux 409 sages-femmes en activité qui ont accepté d'y participer.

Collecte des données

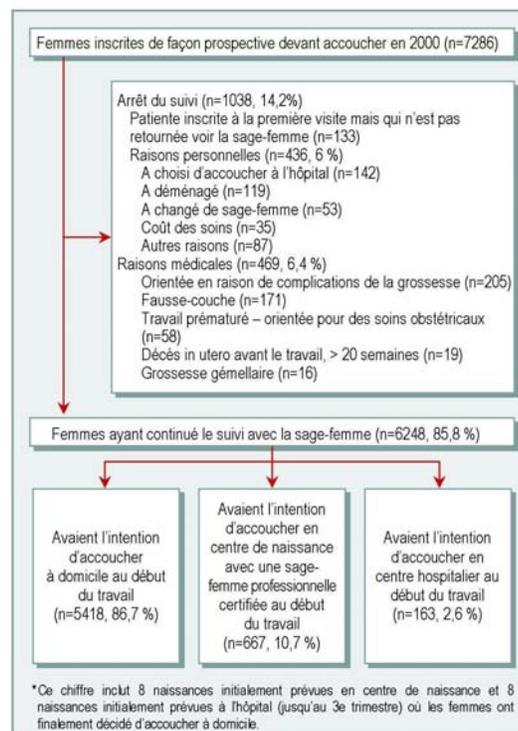
Pour chaque nouvelle cliente, la sage-femme a rempli les renseignements d'identification sur le formulaire d'inscription au début du suivi ; a obtenu un consentement éclairé, incluant l'accord par la cliente d'être contactée pour vérification des renseignements après la fin du suivi ; et a rempli le formulaire détaillé portant sur le suivi de grossesse. Tous les trois mois, la sage-femme devait envoyer une copie de la liste d'inscription mise à jour, les formulaires de consentement des nouvelles clientes et les formulaires de suivi dûment remplis concernant les femmes rendues à six semaines post-partum ou plus. Pour avoir confirmation que les formulaires avaient été reçus pour chaque patiente inscrite, nous avons mis en relation les données saisies à la base de données d'inscription. Nous avons passé en revue les détails et les circonstances cliniques des mortinaissances et des décès périnataux et néonataux et avons téléphoné aux sages-femmes à des fins de confirmation et de clarification. Pour vérifier ces renseignements, nous avons obtenu des rapports des médecins légistes, des autopsies ou des hôpitaux concernant tous ces décès, à l'exception de quatre d'entre eux. Pour ces quatre décès, nous avons obtenu des revues par des pairs.

Validation des données et satisfaction des patientes

Nous avons contacté un échantillon stratifié aléatoire de 10 %, soit plus de 500 mères, en incluant au moins une patiente de chaque sage-femme participant à l'étude. Les mères ont été interrogées à propos de la date et du lieu de la naissance, de la nécessité de tout soin hospitalier, de tout problème éventuel lié aux soins, de leur propre état de santé et de celui de leur bébé. Elles ont également répondu à 11 questions liées à leur niveau de satisfaction concernant le suivi par leur sage-femme.

Analyse des données

Nous avons axé notre analyse sur les détails personnels des patientes, leurs raisons d'avoir abandonné le suivi prénatal, les taux et raisons des transferts à l'hôpital pendant le travail et après la naissance, les interventions médicales, l'état de santé et l'admission en hôpital du nouveau-né ou de la mère dans les 6 semaines ayant suivi la naissance, la mortalité intrapartum et néonatale, et l'allaitement au sein. Nous avons comparé les taux d'interventions médicales pour les naissances prévues à domicile aux données des certificats de naissances pour chacun des 3 360 868 bébés uniques nés en présentation céphalique à 37 semaines ou plus de gestation aux États-Unis en 2000, telles que rapportées par le National Center for Health Statistics¹⁰, qui ont servi de groupe de référence comparable à faible risque. Nous avons également comparé les taux d'interventions médicales à ceux d'une étude sur le ressenti des mères⁵, un sondage national considéré comme étant représentatif de la population des parturientes américaines âgées entre 18 à 44 ans. Les taux de mortalité intrapartum et néonatale ont été comparés à ceux d'autres études nord-américaines portant sur au moins 500 accouchements planifiés hors milieu hospitalier, ou à ceux d'études comparables concernant des accouchements à faible risque en centre hospitalier.



Organigramme des mères ayant fait appel à des sages-femmes professionnelles certifiées en 2000

RÉSULTATS

Un nombre total de 409 sages-femmes professionnelles certifiées de l'ensemble des États-Unis et de deux provinces canadiennes a enregistré 7623 clientes qui devaient accoucher en 2000. Dix-huit des 409 sages-femmes (4,4 %) et leurs clientes ont été écartées de l'étude car elles n'y ont pas activement participé et ont décidé de ne pas renouveler leur accréditation ou ont arrêté d'exercer. Soixante mères (0,8 %) n'ont pas souhaité participer à l'étude. L'organigramme donne une vue d'ensemble des raisons pour lesquelles certaines clientes n'ont pas continué à être suivies par leur sage-femme avant l'accouchement et indique le lieu prévu pour l'accouchement au début du travail.

Caractéristiques des mères

Nous nous sommes concentrés sur les 5418 femmes ayant prévu d'accoucher à domicile au début du travail. Le Tableau 1 les compare à toutes les femmes qui ont donné naissance à un enfant unique en présentation céphalique à 37 semaines ou plus de gestation aux États-Unis en 2000 selon 13 variables personnelles et comportementales associées au risque périnatal. Les femmes ayant commencé le travail à domicile étaient en moyenne plus âgées, d'un statut socio-économique moins élevé et d'un niveau d'études supérieur, étaient moins souvent afro-américaines ou hispaniques que celles ayant accouché d'un enfant unique en présentation céphalique à terme dans un centre hospitalier aux États-Unis en 2000.

Transferts en centre hospitalier

Sur les 5418 femmes, 655 (12,1 %) ont été transférées à l'hôpital (maternité) en intrapartum ou en post-partum. Le Tableau 2 détaille le moment, l'urgence et les raisons des transferts. Cinq femmes sur six (83,4 %) ont été transférées avant l'accouchement, la moitié (51,2 %) pour un arrêt de progression du travail, soulagement de la douleur ou épuisement. Après la naissance, 1,3 % des mères et 0,7 % des nouveau-nés ont été transférés à l'hôpital, le plus souvent pour hémorragie maternelle (0,6 % de l'ensemble des naissances), non-délivrance du placenta (0,5 %) ou problèmes respiratoires chez le nouveau-né (0,6 %). La sage-femme a considéré que le transfert était urgent dans 3,4 % des accouchements planifiés à domicile. Les transferts ont été quatre fois plus nombreux chez les primipares (25,1 %) que chez les multipares (6,3 %), mais les transferts urgents étaient seulement deux fois plus fréquents chez les primipares (5,1 %) que chez les multipares (2,6 %).

Tableau 1 | Caractéristiques des 5418 femmes ayant prévu un accouchement à domicile avec des sages-femmes professionnelles certifiées aux États-Unis en 2000 par rapport à toutes les naissances uniques en présentation céphalique à > 37 semaines de gestation aux États-Unis en 2000. Les valeurs sont des pourcentages, sauf indication contraire.

Caractéristiques	Nombre (et %) de femmes ayant prévu une naissance à domicile (n=5418)*	Toutes les naissances uniques en présentation céphalique > 37 semaines de gestation aux É.-U., 2000 (n=3 360 868)†
Âge de la mère :		
< 19 ans	130 (2,4)	11,6
20 – 24 ans	930 (17,2)	25,3
25 – 29 ans	1554 (28,7)	27,1
30 – 34 ans	1423 (26,3)	22,9
35 – 39 ans	969 (17,9)	10,9
> 40 ans	327 (6,0)	2,1
Parité :		
0	1690 (31,2)	40,2
1	1295 (23,9)	32,8
> 2	2415 (44,6)	27
Niveau d'études de la mère :		
Secondaire (lycée) ou moins	2152 (39,2)	52,4
Collège/université	1272 (23,2)	21,6
Diplôme collégial/universitaire obtenu	1169 (21,3)	22,7
Études de 3e cycle (universitaire)	692 (12,7)	6,0
Conjoint au moment de la naissance :		
Conjoint	5169 (95,4)	ND
Pas de conjoint	164 (3,1)	ND
Ethnie :		
Blanche	4846 (89,4)	58,2
Hispanique	216 (4)	20,2
Afro-américaine	70 (1,3)	14,1
Autres	140 (2,6)	5,8
Autres groupes particuliers :		
Amish	467 (8,7)	ND
Mennonites	194 (3,6)	ND
Classe socio-économique‡ :		
Faible	1256 (23,2)	19
Moyenne	3244 (59,9)	44
Élevée	664 (12,3)	21
Environnement :		
Ville importante	1891 (34,9)	ND
Petite ville	1506 (27,9)	ND
Zone rurale	1734 (32,0)	ND
Début du suivi (trimestre) :		
1 ^{er}	2483 (45,8)	81,8
2 ^e	2075 (38,2)	12,6
3 ^e	803 (14,8)	2,7
Tabagisme durant la grossesse :		
Non	5099 (94,1)	76,2
Oui :	164 (3)	8,9
1-9 cigarettes /jour	86 (1,6)	6,4
> 10 cigarettes/ jour	78 (1,4)	2,5
Inconnu/non indiqué	155 (2,9)	14,9
Prise d'alcool (verres/semaine) durant la grossesse :		
Aucun	5162 (95,3)	85,7
Oui :	136 (2,5)	0,8
< 2	113 (2,1)	NA
> 2	23 (0,4)	NA
Inconnu/non indiqué	120 (2,2)	13,6
Âge gestationnel à la naissance (sem.) :		
< 37	77 (1,4)	—
37 – 41	4834 (89,2)	91,7
> 42	361 (6,7)	8,3
Poids de naissance (g) :		
< 2501	60 (1,1)	2,4
2501 – 3999	3787 (69,8)	86,5
> 4000	1319 (24,3)	11,1

ND = Non disponible

* Le total des pourcentages n'est pas toujours égal à 100 en raison de l'absence de certaines valeurs.

† Données basées sur les 3 360 868 certificats de naissance précités. Données rapportées par le National Center for Health Statistics.¹⁰

‡ Données basées sur les évaluations des sages-femmes.

Tableau 2 | Parturientes transférées en centre hospitalier (maternité) sur les 5418 femmes ayant planifié un accouchement à domicile avec des sages-femmes professionnelles aux États-Unis en 2000 corrélés au moment, à l'urgence et aux raisons des transferts.

Variable	Nombre (%) transferts urgents	Nombre (%) transferts
Moment des transferts		
Stade du travail avant accouchement :		
1 ^{er} *	62 (1,1)	380 (7)
2 ^e *	51 (0,9)	134 (2,5)
Non précisé	4 (0,1)	32 (0,6)
Après accouchement :		
Transfert de la mère	43 (0,8)	72 (1,3)
Transfert du nouveau-né	25 (0,5)	37 (0,7)
Tous les transferts	185 (3,4)	655 (12,1)
Raisons des transferts[†]		
Transferts durant le travail :		
Arrêt de progression durant 1 ^{er} stade	4 (0,1)	227 (4,2)
Arrêt de progression durant 2 ^e stade	12 (0,2)	80 (1,5)
Soulagement de la douleur	4 (0,1)	119 (2,2)
Épuisement de la mère	1 (<0,1)	112 (2,1)
Mauvaise présentation	20 (0,4)	94 (1,7)
Méconium épais	13 (0,2)	49 (0,9)
Détresse fœtale continue	31 (0,6)	49 (0,9)
État du bébé	5 (0,1)	21 (0,4)
Membranes rompues prématurément ou de façon prolongée	0	19 (0,4)
Placenta abruptio ou placenta praevia	5 (0,1)	10 (0,2)
Hémorragie	5 (0,1)	7 (0,1)
Pré-éclampsie ou hypertension	5 (0,1)	13 (0,2)
Procidence du cordon	3 (0,1)	6 (0,1)
Présentation par le siège	1 (<0,1)	3 (0,1)
Autre	9 (0,2)	17 (0,3)
Transferts durant le post-partum :		
Transferts du bébé :		
Problèmes respiratoires	14 (0,3)	33 (0,6)
Évaluation des anomalies	2 (<0,1)	8 (0,1)
Autres raisons	9 (0,2)	17 (0,3)
Transferts maternels :		
Hémorragie	21 (0,4)	34 (0,6)
Non-délivrance du placenta	14 (0,3)	28 (0,5)
Suture ou réparation de déchirure	1 (<0,1)	14 (0,2)
Épuisement de la mère	2 (<0,1)	4 (0,1)
Autres raisons	5 (0,1)	8 (0,1)

* Il y a eu 104 transferts à l'hôpital après la première évaluation par les sages-femmes durant le travail (1,9 % des cas), 38 d'entre eux ont été considérés comme étant urgents.

† Les totaux pour les transferts urgents sont basés sur la cause primaire du transfert uniquement, mais la colonne pour tous les transferts affiche un total supérieur au nombre des transferts car les causes primaires et secondaires (si rapportées) des transferts à l'hôpital y sont présentées.

Interventions médicales

Les taux individuels des interventions médicales pour les naissances à domicile étaient uniformément moindres que la moitié de ceux des naissances à l'hôpital, qu'elles soient comparées à

un groupe à risque relativement faible (grossesse unique, présentation céphalique, 37 semaines ou plus de gestation) qui présentera un faible pourcentage de naissances à risque plus élevé, ou à la population générale qui accouche en centre hospitalier (maternité) (Tableau 3). Par rapport au groupe hospitalier à risque relativement faible, les accouchements prévus à domicile ont été associés à des taux inférieurs de monitoring électronique de la fréquence cardiaque fœtale (9,6 % contre 84,3 %), d'épisiotomie (2,1 % contre 33 %), de césarienne (3,7 % contre 19 %), et d'utilisation de ventouse (0,6 % contre 5,5 %). Le taux de césarienne pour les naissances planifiées à domicile était de 8,3 % chez les primipares et de 1,6 % chez les multipares.

Tableau 3 | Taux d'interventions médicales pour les 5418 accouchements planifiés à domicile avec des sages-femmes professionnelles certifiées par rapport aux naissances à l'hôpital aux États-Unis.

Type d'intervention médicale	Nbre (%) des naissances prévues à domicile avec sages-femmes professionnelles certifiées aux É.-U. en 2000 (n=5418)	Grossesses uniques, présentation céphalique, ≥ 37 semaines, aux É.-U. en 2000* (n=3 360 868) (valeur en %)	Enquête sur les grossesses uniques, dans toutes les catégories de risques, aux États-Unis en 2000-1† (n=1583) (valeur en %)
Monitoring électronique fœtal	520 (9,6)	84,3	93
Intraveineuse	454 (8,4)	NR	85
Rupture artificielle des membranes	272 (5,0)	NR	67
Épidurale (péridurale)	254 (4,7)	NR	63
Déclenchement du travail‡	519 (9,6)	21	44
Stimulation du travail	498 (9,2)	18,9	53
Épisiotomie	116 (2,1)	33	35
Forceps	57 (1)	2,2	3
Ventouse	32 (0,6)	5,2	7
Césarienne	200 (3,7)	19	24

NR = non rapporté sur le certificat de naissance

* Basé sur les données figurant sur les certificats de naissance des 3 360 868 naissances aux États-Unis en 2000, données rapportées par le National Center for Health Statistics.¹⁰ Ce sous-groupe de femmes comprend en majorité des grossesses à faible risque, mais inclut un petit pourcentage de grossesses à risques élevé nécessitant possiblement plus d'interventions médicales.

† Résultats tirés d'un sondage sur le ressenti des mères, en octobre 2002. Les pourcentages sont pondérés pour refléter la population générale de parturientes américaines, âgées de 18 à 44 ans.⁵ Ils incluent environ 20 % de femmes à risque plus élevé qui sont susceptibles de subir un taux plus élevé d'interventions médicales.

‡ Dans l'étude sur les sages-femmes professionnelles certifiées en 2000 et le sondage sur le ressenti des mères, les tentatives de déclenchement et les déclenchements réussis sont rapportés. En ce qui concerne les certificats de naissance aux États-Unis, seuls les déclenchements réussis sont rapportés.

Résultats

Il n'y a pas eu de décès maternel. Après l'exclusion de quatre bébés mort-nés qui sont décédés avant le début du travail mais dont les mères ont quand même choisi d'accoucher à domicile, et de trois bébés avec malformations congénitales fatales, on obtient un chiffre de cinq morts fœtales durant l'intrapartum et six durant la période néonatale (voir encadré). Cela donne un taux de 2,0 décès pour mille accouchements planifiés à domicile. La mortalité intrapartum et néonatale était de 1,7 décès pour 1000 accouchements planifiés à domicile après l'exclusion des bébés en présentation du siège et de jumeaux (non considérés à faible risque). Les résultats concernant la mortalité intrapartum et néonatale sont compatibles avec à ceux de la plupart des études nord-américaines sur les accouchements prévus en dehors d'une structure hospitalière¹¹⁻²⁴ et des accouchements à faible risque en centre hospitalier (maternité) (Tableau 4).^{14 21 22 24-30}

Les présentations de siège et les naissances multiples à domicile sont controversées parmi les intervenants pratiquant des accouchements à domicile. Parmi les 80 naissances en siège planifiées à domicile, il y a eu deux décès et aucun décès parmi les treize paires de jumeaux. Dans les 694 naissances (12,8 %) dans lesquelles le bébé est né sous l'eau, il y a eu un décès intrapartum (naissance à 41 semaines et 5 jours) et un décès attribuable à une malformation congénitale fatale.

Les indices (scores) d'Apgar ont été rapportés pour 94,5 % des bébés; 1,3 % ont eu un indice d'Apgar inférieur à 7 à cinq minutes. Des complications néonatales immédiates ont été rapportées pour 226 nouveau-nés (4,2 % des naissances planifiées à domicile). La moitié de ces complications néonatales immédiates concernaient des problèmes respiratoires et 130 bébés (2,4 %) ont été placés en unités néonatales de soins intensifs.

La comparaison directe de la mortalité relative entre les différentes études est peu judicieuse. En effet, plusieurs taux sont instables en raison d'un nombre restreint de décès, la conception des études peut différer (étude rétrospective versus étude prospective, évaluation et définition du « faible risque », etc.), la capacité à capter et extraire la mortalité néonatale tardive diffère entre les études et des différences significatives peuvent exister dans les populations étudiées en ce qui concerne des facteurs tels que le statut socio-économique, la répartition de la parité, et les critères de filtrage de risque utilisés. Par exemple, si on considère l'étude de Schlenzka, bien que la mortalité brute pour les naissances à faible risque prévues à domicile de bébés pesant plus de 2500 g ait été de 2,4 pour 1000 et celles prévues en centre hospitalier ait été de 1,9 pour 1000, quand

les méthodes standard ont été utilisées pour ajuster les différences au niveau des profils de risques des deux groupes (étalonnage indirect et régression logistique), les deux méthodes ont montré un risque légèrement inférieur pour les naissances planifiées à domicile.

Santé dans les six premières semaines

Des problèmes de santé dans les six premières semaines du post-partum ont été rapportés pour 7 % des nouveau-nés. Parmi les 5200 mères (96 %) qui sont revenues pour la visite postnatale de six semaines, 98,3 % des bébés et 98,4 % des mères étaient en bonne santé, sans problèmes de santé résiduels. Six semaines après l'accouchement, 95,8 % de ces femmes allaitaient toujours leurs bébés, 89,7 % exclusivement.

Validation des résultats et satisfaction des patientes

Parmi l'échantillon aléatoire stratifié composé de 10 % des femmes, qui ont été contactées directement par le personnel de l'étude pour valider les résultats de naissance, aucun nouveau transfert à l'hôpital pendant ou après la naissance n'a été rapporté et aucune nouvelle mortinaissance ou décès néonatal n'a été découvert.

La satisfaction des mères concernant les soins reçus était élevée pour chacune des 11 mesures avec plus de 97 % signalant qu'elles étaient extrêmement ou très satisfaites. Pour une naissance ultérieure, 89,6 % ont déclaré qu'elles choisiraient la même sage-femme, 9,1 % une autre sage-femme, et 1,7 % un autre type d'intervenant.

DISCUSSION

Les femmes ayant planifié au début du travail un accouchement à domicile avec une sage-femme professionnelle certifiée ont eu un faible taux de mortalité intrapartum et néonatale, un taux similaire à celui de la plupart des études sur les accouchements à faible risque en centre hospitalier en Amérique du Nord. Un niveau élevé de sécurité et de satisfaction des mères a été constaté, et plus de 87 % des mères et nouveau-nés n'ont pas eu besoin d'un transfert à l'hôpital.

Un essai randomisé contrôlé serait la meilleure manière d'aborder le biais de sélection des mères qui prévoient d'accoucher à domicile, mais une telle étude randomisée contrôlée en Amérique du Nord n'est pas faisable étant donné que même en Grande-Bretagne, où les accouchements à domicile font partie du système de santé depuis quelques temps, et où la collaboration est plus possible, une étude pilote a échoué.³¹ L'étude prospective sur une cohorte demeure l'outil disponible le plus exhaustif.

Tableau 4 | Mortalité intrapartum et néonatale combinée dans les études sur les naissances planifiées hors centre hospitalier ou les naissances à faible risque en centre hospitalier en Amérique du Nord (au moins 500 naissances)

Type d'étude et références	Lieu, période	Nombre de naissances	Mortalité intrapartum et néonatale combinée (par 1000)*
Accouchements à faible risque planifiés hors centre hospitalier suivis par des sages-femmes :			
Burnett <i>et al</i> ¹¹	Caroline du Nord, 1974-6	934	3,0†
Mehl <i>et al</i> ¹²	États-Unis, 1977	1146	3,5
Schramm <i>et al</i> ¹³	Missouri, 1978-84	1770	2,8
Janssen <i>et al</i> ¹⁴	État de Washington, 1981-90	6944	1,7
Sullivan et Beeman ¹⁵	Arizona, 1983	1243	2,4
Tyson ¹⁶	Canada, Toronto, 1983-8	1001	2,0
Hinds <i>et al</i> ¹⁷	Kentucky, 1985	575	3,5†
Durand ¹⁸	Farm, Tennessee, 1972-92	1707	2,3
Rooks <i>et al</i> ¹⁹	84 centres de naissances aux États-Unis, 1985-7	11 814	0,6
Anderson <i>et al</i> ²⁰	90 groupes de sages-femmes pratiquant des accouchements à domicile aux États-Unis, 1987-91	11 081	0,9
Pang <i>et al</i> ²¹	État de Washington, 1989-96	6133	2,0†
Schlenzka ²²	Californie, 1989-90	3385	2,4
Murphy <i>et al</i> ²³	États-Unis, 1993-5	1350	2,5
Janssen <i>et al</i> ²⁴	Canada, Colombie-Britannique 1998-9	862	2,3
Johnson et Daviss ³⁷	États-Unis et Canada, 2000	5418	1,7
Accouchements à faible risque suivis par un médecin ou un obstétricien en centre hospitalier :			
Neutra <i>et al</i> ²⁵	Un hôpital universitaire de Boston (femmes à risques les plus faibles), 1969-75	12 055	0,5-1,1†
Amato ²⁶	Un hôpital communautaire 1974-5	4144	3,4†
Adams ²⁷	15 hôpitaux	10 521	1,7
Rooks <i>et al</i> ²⁸	Sondage sur la natalité nationale, 1980	2935	2,5†
Janssen <i>et al</i> ¹⁴	Washington, 1981-90	23 596	1,7†
Leveno <i>et al</i> ²⁹	Un hôpital universitaire à Dallas, 1982-5	14 618	1,0
Eden <i>et al</i> ³⁰	Douze hôpitaux de l'Illinois, 1982-5	8135	1,9
Pang <i>et al</i> ²¹	État de Washington, 1989-96	10 593	0,7†
Schlenzka ²²	Californie, 1989-90	806 402	1,9
Janssen <i>et al</i> ²⁴	Canada, Colombie- Britannique, 1998-9	733	1,4

* Excluant les anomalies congénitales fatales

† Mortalité néonatale uniquement, mortalité intrapartum non rapportée
Ce tableau est présenté pour une comparaison générale seulement.

Nos résultats pour la mortalité intrapartum et néonatale sont compatibles avec ceux des autres études nord-américaines sur les accouchements planifiés hors centre hospitalier et des études concernant les accouchements à faible risque en centre hospitalier (Tableau 4). Une méta-analyse² et les dernières recherches en Grande-Bretagne,^{3,4,32} en Suisse,³³ et aux Pays-Bas³⁴ ont renforcé le soutien accordé à l'accouchement à domicile. Les chercheurs ont rapporté principalement une mortalité périnatale élevée dans une étude sur l'accouchement à domicile en Australie,³⁵ précisant que les accouchements à faible risque à domicile ont de bons résultats en Australie mais que les accouchements à risque élevé donnaient lieu à un taux élevé de mortalité pouvant être évitée à domicile.³⁶ Deux études prospectives en Amérique du Nord ont trouvé des résultats positifs pour l'accouchement à domicile,^{23,24} mais ces études n'avaient pas une grandeur d'échantillon suffisante pour fournir des taux de mortalité périnatale relativement stables. Aucune de ces preuves, y compris les nôtres, n'est compatible avec une étude dans l'État de Washington basée sur les certificats de naissance.²¹ Cette étude a rapporté un risque plus élevé pour les naissances à domicile sans toutefois fournir des indications détaillées sur le lieu prévu pour l'accouchement, créant ainsi la potentielle inclusion dans l'étude d'accouchements à risque élevé non planifiés à domicile, sans le soutien d'un intervenant qualifié.^{38,37}

Notre étude présente plusieurs atouts. Internationalement, c'est l'une des rares, et l'une des plus larges études prospectives concernant l'accouchement à domicile, donnant des estimations relativement stables du risque de mortalité intrapartum et néonatale. Nous avons identifié de façon précise les naissances prévues à domicile dès le début du travail et avons inclus une vérification indépendante du dénouement des naissances pour un échantillon de 534 accouchements prévus à domicile. Nous avons obtenu des données d'environ 400 sages-femmes sur tout le continent.

Quelle que soit la méthodologie, il sera toujours possible qu'il y ait des facteurs non mesurés qui sont différents entre les naissances à l'hôpital et à domicile. Les femmes qui choisissent l'accouchement à domicile (ou qui accepteraient d'être assignées de façon aléatoire à un lieu d'accouchement dans une étude randomisée) peuvent différer par des variables non mesurables de celles qui choisissent l'accouchement en centre hospitalier. Par exemple, les femmes qui choisissent l'accouchement à domicile peuvent avoir une confiance accrue dans leur capacité à

donner naissance de façon sécuritaire avec peu d'interventions médicales. D'autre part, les femmes qui choisissent d'accoucher en centre hospitalier peuvent avoir un avantage psychologique en Amérique du Nord lié au fait de ne pas devoir composer avec la pression sociale et les craintes des conjoints, des parents ou des amis par rapport à leur choix du lieu d'accouchement.

Catégories de décès intrapartum et post-partum (n=14) parmi 5418 femmes ayant planifié au début du travail d'accoucher à domicile

Décès intrapartum (n=5)

Grossesse à terme, transférée durant le premier stade du travail, procdence du cordon découvert lors de la rupture artificielle des membranes à l'hôpital

Grossesse à terme, accouchement en siège, transférée durant le second stade du travail pour cause de décélérations, naissance durant le transport

Grossesse à terme, accouchement en siège, transfert après naissance à domicile

Grossesse à terme, 41 semaines et 5 jours, hémorragie sous-galéale, sous-durale et sous-arachnoïdienne. Pas d'irrégularités du rythme cardiaque fœtal détectées lors du monitoring de routine. Indices d'Appar de 1 et de 0.

Grossesse prolongée, 42 semaines et 3 jours, 6 circulaires de cordon et un vrai nœud sur le cordon

Décès néonataux (n=9)

Anomalies congénitales mortelles (n=3) :

Nanisme et anomalies associées

Agénésie du corps calleux

Trisomie 13

Autres causes (n=6)

Grossesse à terme, travail normal. Indices d'Appar de 6/2. Bébé transféré immédiatement, décédé à 1 h 30 de vie à l'hôpital. L'autopsie conclut à « une faible hypertrophie médiale des artérioles pulmonaires ce qui suggère une possible hypertension pulmonaire persistante du nouveau-né ou une circulation fœtale persistante... certaines spécialistes soutiennent qu'il s'agissait d'un cas de mort subite du nourrisson et d'autres contredisent cette hypothèse en se basant sur l'âge de l'enfant. Toujours est-il que l'enfant a souffert d'hypoxie et d'un arrêt cardio-respiratoire. »

Grossesse à terme, Indices d'Appar de 9/10. Arrêt respiratoire subit à 15 heures de vie. Décès après 5 jours d'hospitalisation. Mort subite du nourrisson.

Grossesse à terme, transférée après la première évaluation en raison de décélérations, rupture d'un vasa previa avant la rupture des membranes, naissance par césarienne, décès à l'hôpital à 2 jours de vie.

Grossesse à terme, indices d'Appar 9/10. Bébé décédé à 26 heures de vie. Mort subite du nourrisson.

Grossesse prolongée, 42 semaines et 2 jours évalués d'après les données cliniques car la mère ne connaissait pas la date de ses dernières règles et avait refusé les échographies. Une décélération du rythme cardiaque fœtal durant le second stade du travail, qui s'est normalisé après un changement de position. Indices d'Appar 3/2. Dommages cérébraux associés à une anoxie, bébé décédé à 16 jours de vie.

Grossesse à terme. Mère et bébé transférés à l'hôpital car la mère (et non le bébé) semblait malade, mais tous les deux ont reçu leur congé après 24 heures. La mère (et non l'enfant) a été mise sous traitement antibiotique par le médecin quelques jours après la naissance pour une maladie générale. Le bébé a été ré-hospitalisé à 16 jours de vie pour cause de problèmes d'allaitement. Il est décédé à l'âge de 19 jours d'une infection à streptocoques B non détectée précédemment.

Nos résultats peuvent être généralisés à une plus grande communauté de sages-femmes de formation initiale. Le North American Registry of Midwives (Registre nord-américain des sages-

femmes) a été créé en 1987 pour mettre au point un processus d'accréditation pour les sages-femmes professionnelles certifiées – une voie de certification formelle pour les sages-femmes exerçant à domicile qui ne sont pas des infirmières sages-femmes et qui ont suivi divers types de formations professionnelles. Ainsi, les femmes qui décident de devenir des sages-femmes professionnelles certifiées sont un sous-ensemble d'une plus large communauté de sages-femmes de formation initiale en Amérique du Nord dont les divers types de formation et l'exercice de la profession de sage-femme sont similaires aux sages-femmes professionnelles certifiées. De 1993 à 1999, en utilisant une version antérieure du formulaire de données, nous avons recueilli une large rétrospective de données sur une base de volontariat principalement auprès des sages-femmes de formation initiale avec une pratique d'accouchement à domicile à travers la Midwives Alliance of North America Statistics et de la Research Committee and the Canadian Midwives Statistics' Collaboration. Ces données antérieures non publiées concernant plus de 11 000 accouchements à domicile ont montré une similarité des éléments démographiques, des taux d'interventions, des transferts en centre hospitalier et des résultats défavorables.

Comme avec l'étude prospective nationale sur les centres de naissance aux É.-U. (prospective US national birth centre study¹⁹ et l'étude prospective sur l'accouchement à domicile aux É.-U. (prospective US home birth study),²³ la principale limite de notre étude a été l'incapacité de la concevoir de manière à pouvoir recueillir les données d'un groupe prospectif national d'accouchements à faible risque prévus en centre hospitalier en vue de comparer directement les taux de mortalité et de morbidité. Les fiches concernant les statistiques vitales ne recueillent pas de façon fiable les informations sur les facteurs de risques médicaux requis pour créer rétrospectivement un groupe d'accouchements en centre hospitalier à faible risques exactement comparables.³⁸⁻⁴⁰ En outre, les fiches sommaires des congés hospitaliers pour tous les accouchements ne sont pas accessibles de façon nationale pour un échantillonnage et présentent certaines limites, la première étant qu'il s'agit principalement de documents administratifs.

L'étude Schlenzka en Californie²² constitue une exception et une importante aide pour notre étude. Dans cette thèse de doctorat, Schlenzka a réussi à établir une large cohorte rétrospective définie d'accouchements prévus à domicile et

de naissances en centre hospitalier avec des profils similaires de faible risque. En effet, les certificats de naissances et de décès en Californie incluent le lieu de naissance prévu et en 1989-1990, ceux-ci avaient été reliés aux résumés des congés hospitaliers pour une étude sur la césarienne. Quand l'auteur a comparé 3385 accouchements planifiés à domicile avec 806 402 accouchements à faible risque en centre hospitalier, il a trouvé de façon constante un taux faible non significatif de mortalité périnatale dans le groupe des naissances à domicile. Les résultats étaient constants, indépendamment de critères libéraux ou restrictifs pour définir le faible risque, et que l'analyse ait comporté un étalonnage simple des taux ou un ajustement étendu pour toutes les variables de risques potentiels recueillies.²²

Ce qui est déjà connu sur le sujet :

Les naissances prévues à domicile pour les femmes à faible risque dans des pays avec des ressources élevées et où la profession de sage-femme est bien intégrée au système de santé sont associées au même niveau de sécurité que les accouchements à faible risque ayant lieu en centre hospitalier.

Les sages-femmes qui pratiquent l'accouchement à domicile ne sont pas bien intégrées au système de santé aux États-Unis.

Les preuves sur la sûreté de ces accouchements à domicile sont limitées.

Ce que cette étude apporte :

Les accouchements prévus à domicile avec des sages-femmes professionnelles certifiées aux États-Unis présentent des taux de mortalité intrapartum et néonatale similaires à ceux des accouchements à faible risque ayant lieu en centre hospitalier.

Les taux d'interventions médicales pour les accouchements prévus à domicile sont inférieurs à ceux des accouchements à faible risque ayant lieu en centre hospitalier.

Une analyse économique a démontré qu'une naissance sans complication par voie vaginale en centre hospitalier aux États-Unis coûte en moyenne trois fois plus qu'une même naissance à domicile avec une sage-femme,⁴¹ dans un environnement où la gestion de la naissance est devenue une entreprise économique, médicale et industrielle.⁴² Notre étude sur les sages-femmes professionnelles certifiées indique qu'elles obtiennent de bons résultats avec des femmes à faible risque sans l'utilisation de routine d'interventions dispendieuses en centre hospitalier.

Nos résultats sont compatibles avec le poids de recherches antérieures sur la sûreté des accouchements à domicile avec des sages-femmes sur le plan international. C'est une preuve à l'appui des recommandations de l'American Public Health Association d'accroître l'accès aux soins de maternité hors centre hospitalier offerts par des sages-femmes de formation initiale aux États-Unis.

Nous recommandons que ces résultats soient pris en compte quand les instances gouvernementales et les compagnies d'assurance prennent des décisions à propos des accouchements à domicile et des privilèges hospitaliers relativement aux sages-femmes professionnelles certifiées.

Nous remercions le North American Registry of Midwives Board dont l'aide a facilité cette étude; Tim Putt pour son aide concernant la disposition des formulaires de données; Jenness Oakhurst, Shannon Salisbury, et une équipe de cinq autres pour la saisie de données; Adam Slade pour son soutien technique en programmation informatique; Amelia Johnson, Phaedra Muirhead, Shannon Salisbury, Tanya Stotsky, Carrie Whelan, and Kim Yates pour l'assistance bureautique; Kelly Klick and Sheena Jardin pour l'enquête de satisfaction; les membres de notre comité consultatif : Eugene Declercq (Boston University School of Public Health), Susan Hodges (Citizens for Midwifery and Consumer Panel of the Cochrane Collaboration's Pregnancy and Childbirth Group), Jonathan Kotch (University of North Carolina Department of Maternal and Child Health), Patricia Aikins Murphy (University of Utah College of Nursing), et Lawrence Oppenheimer (Département de médecine foeto-maternelle de l'Université d'Ottawa; ainsi que les sages-femmes et les mères qui ont accepté de participer à cette étude.

Contributeurs : KCJ et B-AD ont conçu l'étude, recueilli et analysé les données, et rédigé le document. KCJ est la personne garante pour cet article.

Financement : Le Benjamin Spencer Fund a offert le financement principal pour ce projet. La Foundation for the Advancement of Midwifery a fourni les fonds additionnels. Leur rôle a consisté uniquement à payer les coûts rattachés à l'accomplissement de la présente étude. Ce travail n'a pas été effectué sous la gouverne de l'Agence de santé publique du Canada ou de la Fédération internationale de Gynécologie et d'Obstétrique et les opinions exprimées ne représentent pas nécessairement celles de ces agences.

Conflits d'intérêts : Aucun déclaré.

Approbation éthique : L'approbation éthique a été obtenu d'un comité d'éthique que le North American Registry of Midwives a mis sur pied en vue de réviser la recherche épidémiologique portant sur des sages-femmes professionnelles certifiées.

1. Springer NP, Van Weel C. Home birth. *BMJ* 1996;313: 1276-7. [\[Free Full Text\]](#)
2. Olsen O. Meta-analysis of the safety of home birth. *Birth* 1997;24: 4-13. [\[ISI\]\[Medline\]](#)
3. Macfarlane A, McCandlish R, Campbell R. Choosing between home and hospital delivery. There is no evidence that hospital is the safest place to give birth. *BMJ* 2000;320: 798. [\[Free Full Text\]](#)
4. Campbell R, Macfarlane A. Where to be born: the debate and the evidence. 2nd ed. Oxford: National Perinatal Epidemiology Unit, 1994.
5. Declercq ER, Sakala C, Corry MP, Applebaum S, Risher P. Listening to mothers: report of the first national US survey of women's childbearing experiences [monograph]. New York: Maternity Center Association, 2002.

6. College of Physicians and Surgeons of Ontario. Reports from council. Home birth policy rescinded. Toronto: CPSO, 2001.
7. Society of Obstetricians and Gynecologists of Canada. Policy statement No 126. Midwifery. *J Obstet Gynecol Can* 2003;25: 5.
8. American Public Health Association. 2001-3: increasing access to out-of-hospital maternity care services through state-regulated and nationally-certified direct-entry midwives. *Am J Public Health* 2002;92: 453-5.
9. American College of Obstetricians and Gynecologists. Frequently asked questions about having a baby in the 21st century [monograph]. Washington; 12 Dec 2001. [www.acog.org/from_home/publications/press_releases/nr12-12-01-4.cfm](#) (accessed 3 Apr 2005).
10. Martin JA, Hamilton BE, Ventura SJ, Menacker F, Park MM. Births: final data for 2000. National vital statistics reports. Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics, 2002;50(5).
11. Burnett CA III, Jones JA, Rooks J, Chen CH, Tyler CW Jr, Miller CA. Home delivery and neonatal mortality in North Carolina. *JAMA* 1980;244: 2741-5. [\[Abstract\]](#)
12. Mehl LE, Peterson GH, Whitt M, Hawes WE. Outcomes of elective home births: a series of 1146 cases. *J Reprod Med* 1977;19: 281-90. [\[ISI\]\[Medline\]](#)
13. Schramm WF, Barnes DE, Bakewell JM. Neonatal mortality in Missouri home births, 1978-84. *Am J Public Health* 1987;77: 930-5. [\[Abstract\]](#)
14. Janssen PA, Holt VL, Myers SJ. Licensed midwife-attended, out-of-hospital births in Washington state: are they safe? *Birth* 1994;21: 141-8. [\[ISI\]\[Medline\]](#)
15. Sullivan DA, Beeman R. Four years' experience with home birth by licensed midwives in Arizona. *Am J Public Health* 1983;73: 641-5. [\[Abstract\]](#)
16. Tyson H. Outcomes of 1001 midwife-attended home births in Toronto, 1983-1988. *Birth* 1991;18: 14-9. [\[ISI\]\[Medline\]](#)
17. Hinds MW, Bergeisen GH, Allen DT. Neonatal outcome in planned v unplanned out-of-hospital births in Kentucky. *JAMA* 1985;253: 1578-82. [\[Abstract\]](#)
18. Durand AM. The safety of home birth: the farm study. *Am J Public Health* 1992;82: 450-3. [\[Abstract\]](#)
19. Rooks JP, Weatherby NL, Ernst EK, Stapleton S, Rosen D, Rosenfield A. Outcomes of care in birth centers. The National Birth Center study. *N Engl J Med* 1989;321: 1804-11. [\[Abstract\]](#)
20. Anderson RE, Murphy PA. Outcomes of 11,788 planned home births attended by certified nurse-midwives. A retrospective descriptive study. *J Nurse Midwifery* 1995;40: 483-92. [\[CrossRef\]\[ISI\]\[Medline\]](#)
21. Pang JW, Heffelfinger JD, Huang GJ, Benedetti TJ, Weiss NS. Outcomes of planned home births in Washington State: 1989-1996. *Obstet Gynecol* 2002;100: 253-9. [\[Abstract/Free Full Text\]](#)
22. Schlenzka P. Safety of alternative approaches to childbirth. PhD thesis, California: Stanford University, 1999.
23. Murphy PA, Fullerton J. Outcomes of intended home births in nurse-midwifery practice: a prospective descriptive study. *Obstet Gynecol* 1998;92: 461-70. [\[Abstract/Free Full Text\]](#)
24. Janssen PA, Lee SK, Ryan EM, Etches DJ, Farquharson DF, Peacock D, *et al*. Outcomes of planned home births versus planned hospital births after regulation of midwifery in British Columbia. *CMAJ* 2002;166: 315-23. [\[Abstract/Free Full Text\]](#)
25. Neutra RR, Fienberg SE, Greenland S, Friedman EA. Effect of fetal monitoring on neonatal death rates. *N Engl J Med* 1978;299: 324-6. [\[Abstract\]](#)
26. Amato JC. Fetal monitoring in a community hospital. A statistical analysis. *Obstet Gynecol* 1977;50: 269-74. [\[Abstract\]](#)
27. Adams JL. The use of obstetrical procedures in the care of low-risk women. *Women Health* 1983;8: 25-34. [\[ISI\]\[Medline\]](#)
28. Rooks JP. Safety of out-of-hospital births in the United States. In: *Midwifery and childbirth in America*. Philadelphia: Temple University Press, 1997: 345-84.
29. Leveno KJ, Cunningham FG, Nelson S, Roark M, Williams ML, Guzik D, *et al*. A prospective comparison of selective and universal electronic fetal monitoring in 34 995 pregnancies. *N Engl J Med* 1986;315: 615-9. [\[Abstract\]](#)
30. Eden RD, Seifert LS, Winegar A, Spellacy WN. Perinatal characteristics of uncomplicated postdate pregnancies. *Obstet Gynecol* 1987;69: 296-9. [\[Abstract\]](#)
31. Dowswell T, Thornton JG, Hewison J, Lilford RJ, Raisler J, Macfarlane A, *et al*. Should there be a trial of home versus hospital delivery in the United Kingdom? *BMJ* 1996;312: 753-7. [\[Free Full Text\]](#)
32. Northern Region Perinatal Mortality Survey Coordinating Group. Collaborative survey of perinatal loss in planned and unplanned home births. *BMJ* 1996;313: 1306-9. [\[Abstract/Free Full Text\]](#)
33. Ackermann-Lieblich U, Voegeli T, Gunter-Witt K, Kunz I, Zullig M, Schindler C, *et al*. Home versus hospital deliveries: follow up

- study of matched pairs for procedures and outcome. Zurich Study Team. *BMJ* 1996;313: 1313-8. [[Abstract](#)/[Free Full Text](#)]
34. Wieggers TA, Keirse MJ, van der ZJ, Berghs GA. Outcome of planned home and planned hospital births in low risk pregnancies: prospective study in midwifery practices in the Netherlands. *BMJ* 1996;313: 1309-13. [[Abstract](#)/[Free Full Text](#)]
 35. Bastian H, Keirse MJ, Lancaster PA. Perinatal death associated with planned home birth in Australia: population based study. *BMJ* 1998;317: 384-8. [[Abstract](#)/[Free Full Text](#)]
 36. Bastian H, Keirse MJ, Lancaster PA. Authors reply: Perinatal death associated with planned home birth in Australia. *BMJ* 1999;318: 605. [[Free Full Text](#)]
 37. Johnson KC, Daviss BA. Outcomes of planned home births in Washington State: 1989-1996. *Obstet Gynecol* 2003;101: 198-200. [[Free Full Text](#)]
 38. Buescher PA, Taylor KP, Davis MH, Bowling JM. The quality of the new birth certificate data: a validation study in North Carolina. *Am J Public Health* 1993;83: 1163-5. [[Abstract](#)]
 39. Piper JM, Mitchel EF Jr, Snowden M, Hall C, Adams M, Taylor P. Validation of 1989 Tennessee birth certificates using maternal and newborn hospital records. *Am J Epidemiol* 1993;137: 758-68. [[Abstract](#)]
 40. Woolbright LA, Harshbarger DS. The revised standard certificate of live birth: analysis of medical risk factor data from birth certificates in Alabama, 1988-92. *Public Health Rep* 1995;110: 59-63. [[ISI](#)][[Medline](#)]
 41. Anderson RE, Anderson DA. The cost-effectiveness of home birth. *J Nurse Midwifery* 1999;44: 30-5. [[CrossRef](#)][[ISI](#)][[Medline](#)]
 42. Perkins BB. The medical delivery business health reform, childbirth and the economic order. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press, 2004.

Articles sur le sujet :

- Giving birth: home can be better than hospital
BMJ 2005 330: 0. [[Full Text](#)]
- Choosing between home and hospital delivery
Gavin Young, Edmund Hey, Alison Macfarlane, Rona McCandlish, Rona Campbell, Geoffrey Chamberlain, and James Drife
BMJ 2000 320: 798. [[Extract](#)] [[Full Text](#)]
- Appearance of the hymen in adolescents is not well documented
Emma Curtis and Camille San Lazaro
BMJ 1999 318: 605. [[Extract](#)] [[Full Text](#)]
- Perinatal death associated with planned home birth in Australia: population based study
Hilda Bastian, Marc J N C Keirse, and Paul A L Lancaster
BMJ 1998 317: 384-388. [[Abstract](#)] [[Full Text](#)]
- Home birth
Nachiel P Springer and Chris Van Weel
BMJ 1996 313: 1276-1277. [[Extract](#)] [[Full Text](#)]
- Collaborative survey of perinatal loss in planned and unplanned home births
Northern Region Perinatal Mortality Survey Coordinating Group
BMJ 1996 313: 1306-1309. [[Abstract](#)] [[Full Text](#)]
- Outcome of planned home and planned hospital births in low risk pregnancies: prospective study in midwifery practices in the Netherlands
T A Wieggers, M J N C Keirse, J van der Zee, and G A H Berghs
BMJ 1996 313: 1309-1313. [[Abstract](#)] [[Full Text](#)]
- Home versus hospital deliveries: follow up study of matched pairs for procedures and outcome
Ursula Ackermann-Liebrich, Thomas Voegeli, Kathrin Gunter-Witt, Isabelle Kunz, Maja Zullig, Christian Schindler, Margrit Maurer, and Zurich Study Team
BMJ 1996 313: 1313-1318. [[Abstract](#)] [[Full Text](#)]
- Measuring outcomes other than safety is feasible
T Dowswell, Jg Thornton, J Hewison, and Rjl Lilford
BMJ 1996 312: 753. [[Extract](#)] [[Full Text](#)]