

Zeitschrift: Schweizer Hebamme : offizielle Zeitschrift des Schweizerischen Hebammenverbandes = Sage-femme suisse : journal officiel de l'Association suisse des sages-femmes = Levatrice svizzera : giornale ufficiale dell'Associazione svizzera delle levatrici

Herausgeber: Schweizerischer Hebammenverband

Band: 102 (2004)

Heft: 12

Artikel: La variante est-elle sûre?

Autor: Hännny, Sabine / Michel, Gerlinde

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-950131>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 24.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

La variante est-elle sûre?

Depuis environ 10 ans, la recherche scientifique se consacre plus intensivement à l'accouchement à domicile, régulièrement accompagnée de discussions passionnées sur le pour et le contre dans les revues spécialisées. Le condensé qui suit présente quelques études et discussions récentes importantes. En résumé: sur le plan de la sécurité, toutes les études menées, de bonne qualité méthodologique, n'ont pas trouvé de différences significatives entre les accouchements à domicile et les accouchements à l'hôpital. En revanche, là où l'étude l'a examiné, on a constaté beaucoup moins de complications nécessitant un transfert à l'hôpital (accouchements déclenchés, césariennes) ou d'épisiotomies lors des accouchements à domicile.

**Sabine Hännly,
Gerlinde Michel**

L'ÉTUDE du fonds national suisse de la recherche scientifique *Accouchement à domicile/Accouchement à l'hôpital*, menée à l'Université de Bâle par Ursula Ackermann-Liebrich et ses collaborateurs est pour l'instant la seule étude sur le sujet en Suisse. Présentée au public pour la première fois en 1993, elle a été publiée dans le British Medical Journal (BMJ) en 1996 [1].

Etude du fonds national suisse de la recherche scientifique

489 accouchements à domicile et 385 accouchements à l'hôpital, dans les deux cas planifiés, ont été considérés et analysés en détail. Une étude prospective par séries appariées a été choisie comme méthode d'étude. 214 paires comparables de femmes en bonne santé, semblables sur les plans de l'âge, la parité, l'anamnèse, la situation de couple, la couche sociale et la nationalité ont été prises en compte. Au sein d'une paire, les femmes se différenciaient par le lieu d'accouchement, l'une prévoyant d'accoucher à domicile et l'autre à l'hôpital. Les données étudiées concernaient le déroulement de la grossesse, l'accouchement, la santé du nouveau-né, le post-partum ainsi que le vécu subjectif de la parturiente. Voici un résumé de quelques résultats:

Mortalité: Concernant le taux de mortalité de la parturiente ou du nouveau-né, il n'y a pas de différence significative entre l'accouchement à domicile et l'accouchement à l'hôpital.

Interventions nécessaires:

- Pour le groupe d'accouchement à domicile, l'accouchement a dû être déclenché moins souvent.
- 38% des femmes ayant accouché à domicile avaient un périnée intact après l'accouchement, contre 9% chez celles ayant accouché à l'hôpital. On dénombre autant de lésions graves du périnée, avec ou sans épisiotomie, à domicile qu'à l'hôpital (malgré le taux élevé d'épisiotomies).
- Les femmes désirant accoucher à domicile ont eu nettement moins de césariennes et d'épisiotomie.



Sabine Hännly, enseignante primaire, sage-femme à la maternité de la Frauenklinik de Bâle, a rédigé son travail de diplôme à l'Ecole de sages-femmes de Berne sur le thème «Accouchement à domicile – une alternative sûre?»

Gerlinde Michel est rédactrice à Sage-Femme Suisse.

Transferts à l'hôpital: Une primipare sur quatre a été transférée à l'hôpital pendant la grossesse ou en cours d'accouchement. Chez les multipares, ce chiffre se montait à 4%. Un transfert d'urgence en cours d'accouchement a été nécessaire pour 4,1% des accouchements à domicile.

Etat des nouveau-nés: Les nouveau-nés des deux groupes n'ont pas présenté de différences lors de l'examen immédiatement après la naissance (test APGAR)

- concernant la nécessité de mesures particulières
- concernant les valeurs du sang du cordon ombilical
- lors de l'examen pédiatrique approfondi du troisième jour de vie.

Conclusions

Aux conditions posées en Suisse, un accouchement à domicile, planifié et suivi selon le niveau obstétrical actuel, ne présente

pas davantage de risques pour la mère et l'enfant qu'un accouchement à l'hôpital.

Etude hollandaise

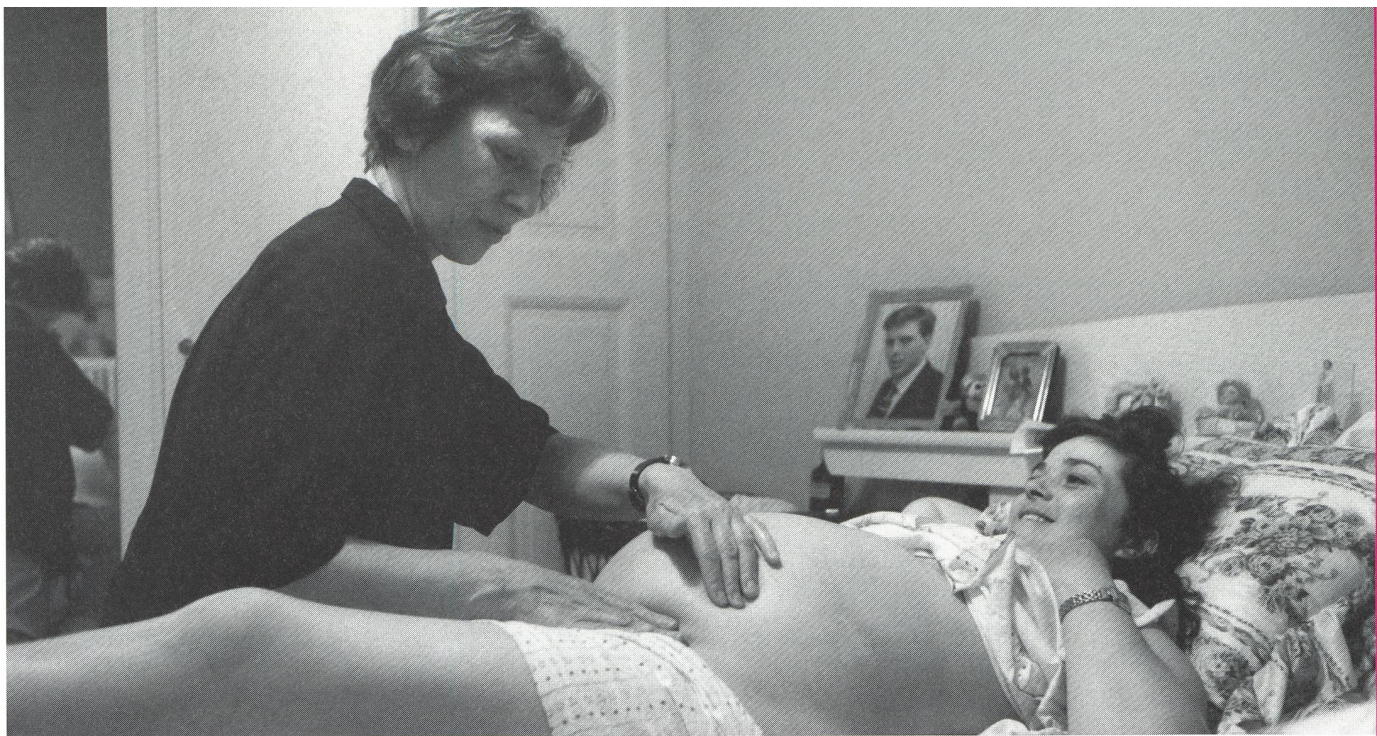
Le même numéro du BMJ publiait une enquête menée par les Pays-Bas sur l'accouchement à domicile [2]. Comme le soulignent les auteurs, la situation aux Pays-Bas est particulière, car le choix entre accouchement à domicile et accouchement à l'hôpital fait partie intégrale du système obstétrical. Par conséquent, les accouchements à domicile sont très fréquents (env. 30%), ce qui explique qu'ils sont bien acceptés. L'étude comprenait 1836 femmes avec une grossesse sans complications, s'étant décidées pour un accouchement à domicile ou un accouchement à l'hôpital. Le résultat pour les femmes qui avaient choisi d'accoucher à domicile était au moins aussi bon que pour celles qui avaient préféré accoucher à l'hôpital. Chez les multipares, le résultat observé lors d'un accouchement à domicile était notablement meilleur qu'en cas d'accouchement à l'hôpital.

Méta-analyse

Une méta-analyse effectuée au Danemark a examiné en 1997 six études, d'un point de vue méthodologique toutes bonnes, où 24000 femmes vivant une grossesse apparemment sans complications avaient planifié l'accouchement à domicile ou l'accouchement à l'hôpital [3]. L'étude ne relevait pas de différences significatives concernant le taux de mortalité. Dans le groupe des femmes souhaitant accoucher à domicile, on observait en fin de compte moins d'accouchements déclenchés, de césariennes ou d'épisiotomies que dans le groupe des femmes ayant décidé d'accoucher à l'hôpital.

Royaume-Uni: étude nationale sur l'accouchement à domicile

L'étude nationale sur l'accouchement à domicile «Birthday Trust Found Survey» effectuée par le Royaume-Uni (1997) englobait 3896 femmes sans risques probables liés à l'accouchement, qui avaient choisi l'accouchement à domicile et l'avaient effectivement vécu [4]. Elles furent comparées avec un groupe de 3319 femmes à l'anamnèse semblable et voulant accoucher à l'hôpital. Résultat: la mortalité périnatale n'a pas pu être examinée, étant donné que dans les deux groupes, aucune



Depuis une décennie, les études comparant les accouchements à domicile et à l'hôpital fleurissent. Les différentes conclusions sont ici comparées et passées au crible de la critique scientifique.

Photo: Isabelle Meister

femme et presque pas d'enfants ne sont décédés. Aucune différence n'a été constatée concernant les saignements postnatals ou les troubles d'adaptation du nouveau-né. A noter cependant que le taux de transfert à l'hôpital du groupe d'accouchement à domicile était assez élevé: 15% des multipares et 40% des primipares. Les scientifiques en ont conclu que les femmes qui avaient planifié un accouchement à domicile, et avaient de ce fait été sélectionnées durant leur grossesse sur la base de critères de dépistage, ne couraient pas davantage de risque pour elles-mêmes et leur bébé que celles qui avaient choisi l'accouchement à l'hôpital.

Les torchons mélangés avec les serviettes?

En 1999, une lettre du professeur de gynécologie et obstétrique James Drife, parue au courrier des lecteurs du British Medical Journal, déclencha un grand débat public [5]. Elle était intitulée «Les données sur la sécurité de l'enfant lors d'un accouchement à l'hôpital sont ignorées», et Drife y comparait des statistiques sur l'accouchement à domicile provenant d'Australie [6] et des Etats-Unis [7] avec des statistiques sur l'accouchement à l'hôpital effectuées en Angleterre. Selon lui, en Angleterre, le risque pour un enfant sain parvenu au terme de décéder à l'hôpital en cours d'accouchement était de 1:1561 en 1994/1995. Quant aux nouveau-nés ayant vu le jour à domicile aux Etats-Unis et en Australie, entre 1996 et 1998, leur taux de mortalité était de 1:400. Drife, tout en regrettant l'absence d'une étude d'actualité comparable en Angleterre, en concluait qu'un accouchement à l'hôpital était trois à

quatre fois plus sûr qu'un accouchement à domicile. Détail intéressant: deux ans auparavant et alors coéditeur, il avait jugé avec bienveillance dans un éditorial l'étude pleinement d'actualité, intitulée «Birthday Trust Found Survey» [8], datant de 1997. Amnésie ou mémoire sélective? Le battage médiatique autour de cette lettre fut considérable, et des discussions houleuses eurent lieu tant dans la presse populaire que dans la presse spécialisée ainsi que sur Internet. La principale critique formulée aux déclarations de Drife par ses confrères était que les accouchements à domicile aux Etats-Unis et en Australie avaient lieu dans des conditions autres qu'en Europe [9]. Les données de base des groupes examinés dans les trois pays n'étaient pas les mêmes: dans l'étude américaine et australienne, le groupe des accouchements à domicile comprenait également les femmes à l'anamnèse chargée. De plus, parmi les enfants mort-nés signalés en Australie, 18 sur 50 étaient des jumeaux, des prématurés, des termes dépassés ou des présentations du siège. En Europe, de tels cas auraient été exclus de l'étude. De même, on ne pouvait comparer les systèmes de santé, les formes d'assistance médicale, les qualifications des personnes accoucheuses ainsi que les arrangements de transport du domicile à l'hôpital. L'affirmation de Drife selon laquelle un accouchement à l'hôpital était trois fois plus sûr qu'un accouchement à domicile était donc trompeuse.

Etude sur l'accouchement à domicile de l'état de Washington, Etats-Unis

Les auteurs de cette étude se sont basés sur les données du registre des naissances

de l'état de Washington, état confédéré des Etats-Unis d'Amérique, de 1989 à 1996 [10]. Le groupe à l'étude comprenait des accouchements uniques suite à une grossesse sans complications d'une durée de 34 semaines minimum. Ceux-ci s'étaient déroulés comme prévu à domicile sous la direction d'une personne qualifiée (n=5845) ou, une fois en cours, avaient dû être déplacés à l'hôpital (n=279). Le groupe témoin englobait, lui, 10 593 accouchements uniques à l'hôpital planifiés. Lors d'une autre analyse dans le cadre de cette

Santé publique

L'accouchement à domicile favorise l'épargne

Il n'existe jusqu'à présent pas d'étude des coûts objective au niveau national permettant de démontrer l'importance de la diminution des coûts liés à la santé si l'accouchement à domicile remplaçait l'accouchement physiologique à l'hôpital. Aux Etats-Unis, un groupe de chercheurs a comparé en 1999 les coûts d'un accouchement par voie basse sans complications à l'hôpital, à domicile ainsi que dans une maison de naissance. Ils ont démontré qu'en moyenne, un accouchement à domicile coûtait 68% moins cher qu'un accouchement à l'hôpital, ce qui représente un potentiel d'épargne énorme. Il est probable que la situation soit similaire en Suisse...

Anderson R.E., Anderson D.A.: The cost-effectiveness of home birth. J Nurse Midwifery. 1999 Jan-Feb;44(1):30-5.

Sélection des risques par la sage-femme

Selon l'idée directrice de la Fédération suisse des sages-femmes, la sage-femme est capable d'effectuer seule les contrôles des grossesses physiologiques et de diriger seule un accouchement physiologique. Les exigences suivantes doivent être remplies par la femme enceinte en vue de la sélection des risques:

Exigences à remplir par la femme enceinte

- Bon état de santé général, pas d'affections préexistantes, de dysfonctionnements organiques ou de malformations
- Déroulement de grossesse normal
- Trois consultations de grossesse minimum chez la sage-femme indépendante
- Conditions psychosociales satisfaisantes
- Une échographie minimum pour confirmer la présence d'une grossesse intra-utérine vitale unique
- Grossesse unique, présentation de la tête
- Inscription dans un hôpital externe avec la mention «accouchement hors hôpital planifié»
- Existence d'une base de confiance entre la sage-femme, la femme enceinte et ses proches
- Matériel à disposition selon la liste des sages-femmes indépendantes, de même que préparation de locaux
- L'accouchement à domicile peut être pratiqué dès l'accomplissement de la 37^{ème} semaine de grossesse jusqu'à la 42^{ème} semaine.
- S'assurer de la présence d'une personne de référence lors de l'accouchement
- Acceptation obligatoire d'une décision de la sage-femme relative à un éventuel transfert à l'hôpital.

Fédération suisse des sages-femmes 1995. Recommandations en vue de l'exercice de la profession par des sages-femmes indépendantes

enquête, des chercheurs se sont limités à examiner les nouveau-nés avec un poids de naissance de 2500 grammes minimum ou nés après 37 semaines de gestation.

Résultats: les enfants nés suite à un accouchement à domicile planifié présentaient un taux de mortalité deux fois plus élevé que les enfants nés à l'hôpital, ainsi qu'un risque accru de valeurs APGAR basses. Pas de changement fondamental en considérant exclusivement des bébés nés après 37 semaines de gestation minimum.

Au cours des discussions, les auteurs mettent le doigt sur plusieurs points

faibles de leur étude. Ils doutent de la fiabilité des données examinées. Selon eux, des accouchements à domicile non planifiés pourraient avoir été classés dans la catégorie des accouchements à domicile planifiés. Ainsi, plusieurs résultats d'accouchements auraient été faussement classifiés. De même, en partant de statistiques de naissance, on ne peut recenser le déroulement spécifique de chaque grossesse, son mode de suivi ainsi que le type de dépistage ou de diagnostic en cas de complications chez la mère ou l'enfant. En outre, une partie des accouchements à domicile sont toujours non planifiés, un grand nombre d'entre eux résultant de grossesses difficiles ou de naissances prématurées. C'est pourquoi, classer un accouchement à domicile non planifié parmi les accouchements à domicile planifiés constituerait un facteur de risque accru pour ce type d'accouchements.

Les auteurs concluent à la nécessité d'effectuer des études complémentaires, afin d'éclaircir la question controversée de la sécurité des accouchements à domicile.

Etude du Canada

Depuis 1998, les femmes enceintes de la province canadienne de la Colombie-Britannique ont la possibilité légale d'accoucher à domicile avec l'aide d'une sage-femme enregistrée. Une étude a été menée avec l'objectif d'évaluer la sécurité de l'accouchement à domicile [11]. Les auteurs ont comparé le résultat de 862 accouchements à domicile planifiés avec celui de 1314 accouchements à l'hôpital, également planifiés (571 suivis par une sage-femme et 743 par un médecin). Les femmes avec un facteur de risque étaient exclues de l'étude. Ont été pris en considération l'âge, le milieu socio-économique, le statut de famille monoparentale ainsi que la région hospitalière.

Résultats: dans le groupe des accouchements à domicile, 21,7% des femmes ont été transférées à l'hôpital (16,5% en cours de travail). En outre, la proportion d'analgésiques et de médicaments favorisant les contractions administrés a été inférieure, de même qu'on a observé moins d'accouchements déclenchés, de contrôles par CTG et d'épisiotomies. Les femmes du groupe d'accouchement à domicile avaient plus rarement des césariennes (6,4%, contre 18,2% chez les femmes du groupe d'accouchement à l'hôpital assistées par des médecins et 11,9% chez celles assistées par des sages-femmes). Quant aux valeurs concernant les nouveau-nés (mortalité périnatale, test APGAR de 5 minutes, aspiration du méconium, transfert en néonatalogie), elles étaient très semblables dans les deux

groupes. Le taux de saignements postnatals était également comparable dans les deux groupes.

Conclusions des chercheurs: il n'existe pas de signes démontrant que les femmes qui accouchent à domicile de façon planifiée avec l'aide d'une sage-femme enregistrée présentent un risque plus élevé que les femmes accouchant à l'hôpital. Néanmoins, ils recommandent un complément d'étude, afin de mieux évaluer le risque dans les cas de complications.

Accouchement à domicile et politique en Irlande

M. O'Connor, P. Canning et K. Rybaczuk soupçonnent les résultats des études d'être étroitement liés aux décisions en matière de politique sanitaire et de pouvoir influencer le débat public à ce sujet. Dans un article publié dans la revue anglaise des sages-femmes «MIDIRS Midwifery Digest» [12], elles analysent une étude de 2003 menée par deux médecins obstétriciens de Dublin et mettent en évidence ses défauts théoriques et méthodologiques. L'étude postule que dans la région de Dublin, pour un bébé normalement développé pesant 2500 grammes minimum au moment de la naissance, le risque de décéder en cours d'accouchement suite à un manque d'oxygène est de 1:3600 en milieu hospitalier, contre 1:70 à domicile.

Quelques jours avant la publication de ces résultats dans le Irish Medical Journal, la presse populaire en fit un reportage exclusif qui suscita des discussions passionnées. Ceci se passait quelques semaines avant l'ouverture d'un procès très attendu devant la cour suprême d'Irlande. Dit procès impliquait quatre mères soutenant avoir légalement droit à la prise en charge par l'Etat des frais de leur accouchement à domicile avec assistance d'une sage-femme. En instance inférieure, cette prise en charge financière leur avait été refusée par l'autorité sanitaire compétente. De l'avis des juges suprêmes, l'accouchement à domicile pouvait être différemment perçu, et l'Etat n'était tenu à des prestations de service que si l'accouchement avait lieu sous la responsabilité d'un médecin. Les mères en question furent déboutées, de même que toutes celles qui, par la suite, essayèrent d'aller en justice pour les mêmes raisons.

Ce que dit l'étude...

Venons-en à l'étude contestée de Dublin. McKenna et Matthews y comparent les accouchements à domicile et les accouchements à l'hôpital sur le plan de la mortalité suite à une hypoxie en cours

d'accouchement, chez des bébés normalement développés pesant 2500 grammes au moins à la naissance. Ils se basent sur les données de trois hôpitaux de Dublin entre 1999 et 2001 (n=61 215) ainsi que sur celles de 346 accouchements à domicile avec sage-femme dans la même région, entre 1999 et 2002. Ils relèvent 17 décès postnatals pour les accouchements à l'hôpital et 5 pour ceux à domicile, dus selon eux à une hypoxie. A l'aide de quelques explications hypothétiques, ils en concluent qu'à Dublin, un accouchement à domicile est beaucoup moins sûr qu'un accouchement à l'hôpital.

...et ce que pense la critique

De l'avis de O'Connor, Canning et Rybak-zuk, les défauts théoriques et méthodologiques de cette étude sont nombreux. Par exemple, les données statistiques sur lesquelles McKenna et Matthews fondent leurs conclusions, en plus d'être incomplètes, ne sont pas comparables entre elles et reposent sur des définitions différentes. Chacun des trois hôpitaux de Dublin définit autrement la «Mort par suite d'hypoxie intrapartum», et les auteurs ne se réfèrent pas à des critères clairs, comme ceux définis par exemple par l'OMS. D'autre part, une analyse approfondie des rapports d'hôpitaux a démontré que certaines maternités dublinoises recensaient les décès périnataux de façon très incomplète. Les décès à causes multiples et ceux survenus avant le début de l'accouchement n'ont pas été considérés. Par ailleurs, il n'a pas pu être établi si les décès pour cause de prématurité étaient inclus ou non dans l'analyse. On a l'impression que l'étude a recensé la totalité des enfants nés lors d'accouchements à domicile, alors que pour les accouchements à l'hôpital, elle n'a recensé que les enfants «normalement développés» dont la définition, là encore, n'est pas claire.

Statistiques 1999-2002

Accouchements à domicile en Suisse

Année	Nombre d'acc. à domicile	Total naiss. Suisse
1999	1403	78 408
2000	1440	78 458
2001	1217	73 509
2002	957	72 372

Sources: Baby-Index 2004, Present Service. Portrait démographique de la Suisse, édition 2003, Office fédéral de la statistique.



Le suivi de la femme enceinte, de la grossesse au post-partum en passant par l'accouchement, permet à la sage-femme accompagnante de retrouver une vision complète de l'être humain, voire même des êtres humains (mère, père, bébé, famille, etc.). Photo: Isabelle Meister

Valeur régionale?

Bien que régionale, l'étude aurait dû tenir compte des statistiques nationales globales de naissances. On ignore pour quelles raisons les auteurs l'ont omis. Ainsi, les accouchements survenus dans les cliniques privées de la région ont été exclus de l'étude, de même que les accouchements à domicile assistés de sages-femmes enregistrées. Il en résulte une diminution supplémentaire du nombre des accouchements à domicile et des conséquences défavorables sur le plan statistique. Finalement, seuls les accouchements à domiciles assistés d'une sage-femme enregistrée ont été considérés.

Comparaison entre femmes

Les auteurs n'ont pas recensé de façon conséquente les accouchements à domicile planifiés au cours desquels la parturiente a dû être transférée à l'hôpital. Les transferts ayant abouti à un décès ont été attribués au groupe des accouchements à domicile, alors que tous les autres ont été attribués aux accouchements à l'hôpital. Par ailleurs, les auteurs n'ont pas recensé séparément les accouchements à domicile non planifiés, bien que des recherches aient démontré que de tels cas présentaient justement un taux de mortalité élevé. Selon O'Connor et ses collègues, ces naissances-là auraient dû être attribuées aux accouchements à l'hôpital. Le laps de temps a été différemment fixé: trois ans pour les accouchements à l'hôpital, quatre ans pour les accouchements à domicile. Les auteurs n'ont pas non plus essayé, contrairement à d'autres études, de faire coïncider les femmes au sein des deux groupes selon leur âge, leur parité, leur milieu socio-économique et leurs complications au cours de précédents accouchements.

Résultats différents selon le calcul

O'Connor et ses collègues ont effectué leurs propres calculs avec informations chiffrées. Ils ont comptabilisé ensemble tous les décès survenus avant, pendant et

après l'accouchement et ont attribué chacun d'entre eux à son véritable lieu de naissance. De cette façon, en tenant compte de toutes les causes de décès (excepté les malformations de naissance) des enfants normalement constitués avec un poids normal, nés entre 1999 et 2001 dans les trois hôpitaux de Dublin, le taux de mortalité à l'hôpital était huit fois plus élevé qu'il ne ressort de l'étude. En examinant de plus près les cinq cas de décès lors d'accouchements à domicile dus à une hypoxie, il s'avère qu'en réalité quatre d'entre eux étaient dus à d'autres causes: infection, décollement prématuré du placenta, complications dues au cordon ombilical, dysfonctionnement du foie non diagnostiqué chez la mère.

Littérature trop peu impliquée

Après un coup d'œil à la littérature citée, les auteurs déplorent l'absence de trois études irlandaises sur les accouchements à domicile publiées entre 1992 et 2002. Il manque également une comparaison sérieuse avec les enquêtes publiées antérieurement dans d'autres pays, dont les résultats se sont révélés totalement différents.

Difficulté d'obtenir des résultats univoques

Les auteurs estiment que la conclusion de McKenna et Matthews selon laquelle, dans la région de Dublin, la sécurité d'un accouchement à domicile ne peut être comparée avec celle d'un accouchement à l'hôpital n'a pas été démontrée. Elles soulignent combien il est difficile, malgré de bonnes études méthodologiques, d'obtenir des résultats non équivoques. La présente étude, avec sa base de données très incomplète et son manque de définitions n'y est en tous cas pas parvenue.

Traduit par Carine Maeder

Une importante liste d'ouvrages et de textes de références peuvent être consultés à ce propos. Merci de vous référer aux sources indiquées dans le texte allemand en page 9.