

Zeitschrift: Hebamme.ch = Sage-femme.ch = Levatrice.ch = Spendrera.ch
Herausgeber: Schweizerischer Hebammenverband
Band: 107 (2009)
Heft: 3

Artikel: Cardiotocographie : le problème d'une utilisation judicieuse
Autor: Bodart Senn, Josianne
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-949796>

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: 14.01.2026

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

EDITORIAL

Quand je pense CTG, le souvenir de cette jeune femme égyptienne en travail en salle de naissance d'un très grand centre hospitalier me revient de suite. Elle est connectée à son corps, à ses sensations. Elle danse littéralement et chante des sons pour accompagner chaque contraction. Elle ne supporte pas la pression du capteur sur sa peau et l'enlève sans cesse. Elle est sur sa planète. Alors étudiante sage-femme, je me sens déchirée entre son désir et celui de la sage-femme diplômée qui me donne l'ordre de remettre les ceintures en continu. L'accouchement est physiologique, harmonieux, l'enfant se porte à merveille. Il n'y a pas besoin de péridurale. Alors, pourquoi ce CTG en continu? Cette question trotte dans ma tête, comme le bruit du CTG: cheval qui galope pendant des heures, son angoissant pour certains couples ou son rassurant pour d'autres.

Quand je pense CTG, je revois également les séances du matin dans un grand centre hospitalier où, comme dans un grand tribunal, les médecins assistants présentent les CTG des accouchements de leur garde. Les médecins assistants sont souvent stressés, semblent avoir peur de la sentence des aînés. Bonne interprétation ou interprétation erronée de ces hiéroglyphes que sont les «mètres» ou parfois même les «kilomètres» de papier imprimé. Ces longs rouleaux de papier gardés dans le dossier ont-ils toujours raison d'être? Les raisons juridiques sont souvent invoquées: des traces restent, en cas de complications.

Le CTG, «cette machine qui, parfois, donne l'impression qu'elle va avoir elle-même le bébé», ne laisse personne indifférent. Comme on le verra dans ce numéro, il ne semble pas y avoir en Suisse, un consensus sur son utilisation. Chaque maternité fait «sa petite cuisine». Sage-femme.ch relance le débat, scrute les études les plus récentes et nous remet chacune – et chacun – face à sa propre pratique sur son lieu de travail.

Mais ce qui me semble crucial dans cette thématique, c'est d'inclure les parents et de les informer des modalités de surveillance de leur enfant durant la naissance selon chaque situation particulière. Ce serait déjà un immense pas à franchir!

Bonne lecture.



Christiane Allegro

Cardiotocographe

Le problème d'une

Les enregistrements du cardiotocographe (CTG) donnent l'impression d'une sécurité incontestable. Et si c'était là une illusion? La controverse n'est pas nouvelle mais elle s'est récemment enrichie de faits probants. Etat des lieux et perspectives quant aux recommandations à actualiser.

Josianne Bodart Senn

Il y a dix ans déjà, Henci Goer, essayiste américaine qui a été primée pour ses ouvrages de vulgarisation portant sur une critique de l'obstétrique du XX^e siècle, évoquait longuement¹ l'utilisation problématique du CTG. Bien qu'autodidacte, et également doula, elle est considérée comme experte, bien au courant des pratiques obstétricales confirmées par les faits («evidence-based maternity care»). Ses commentaires de 1999 nous ont semblé toujours valables et sa présentation a le mérite d'être compréhensible de tous et de chacun et de mettre en perspective tous les éléments du problème. Comme il n'existe, à notre connaissance, pas de traduction en français de ses thèses, Lorraine Gagnaux s'est proposée d'en traduire les extraits qui suivent.

La machine qui fait «ping»

Henci Goer décrit d'abord le CTG de manière humoristique – mais aussi symptomatique de la fascination exercée – comme cette machine qui «tinte et scintille»: «Ses lumières brillent, ses bruits tambourinent, son tracé rampe à travers un oscilloscope, une quantité d'informations sont retranscrites sur son papier millimétré. C'est hypnotisant. Personne ne fait attention à la maman qui y est attachée – ni son partenaire, ni le personnel médical. Tout est fait en fonction de la machine. On pourrait presque croire que c'est elle qui va avoir un bébé. Les papas sont assis, le regard fixé sur... la machine. Tu as une contraction qui commence, ils disent, comme si elle ne pouvait pas le savoir d'elle-même. Les sages-femmes et les médecins qui entrent dans la chambre, se dirigent vers la machine et la scrutent. Une étude, analysant le comportement du personnel médical durant la phase de

«Ça tirait de partout et ça me dérangeait pour pouvoir bouger comme je le voulais.»

poussée, a relevé que, pendant une durée de 5 minutes, choisie arbitrairement sur un segment de vidéo, la sage-femme regarde le moniteur 19 fois.»

Or, ajoutait déjà à l'époque Henci Goer, d'après les recherches randomisées contrôlées, «le CTG de routine ne confère pas de bénéfices démontrables pour le fœtus, mais pose un risque augmenté d'accouchements par césarienne ou instrumentés pour la femme. Même pour des fœtus à haut risque, les preuves manquent pour affirmer que l'utilisation du CTG soit bénéfique. Après deux décennies d'utilisation, il n'a pas été démontré que le CTG soit supérieur à l'auscultation intermittente.»

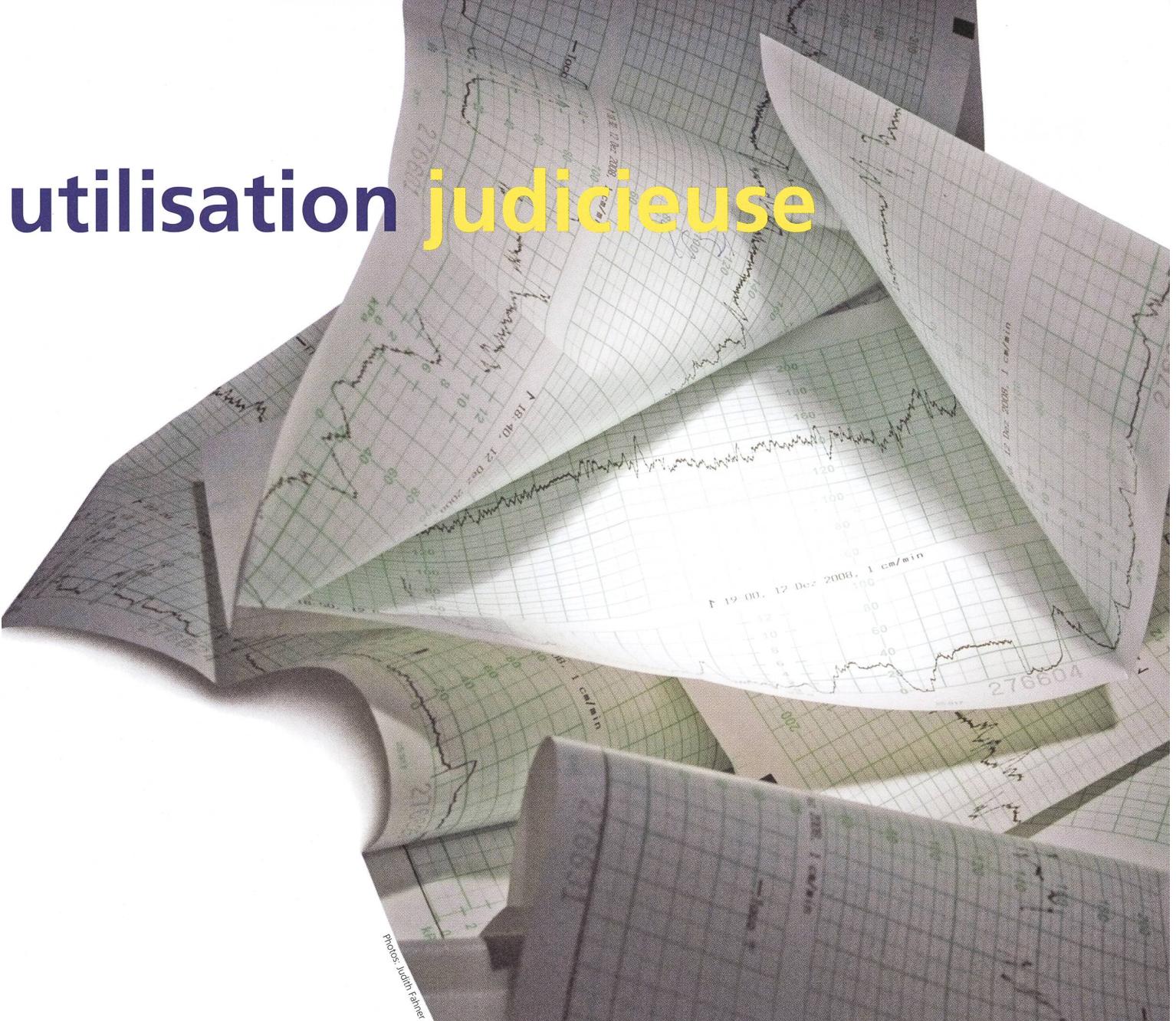
Dérive à partir d'hypothèses

«Le CTG, résume Henci Goer, est basé sur l'hypothèse qu'une insuffisance en oxygène (hypoxie), pendant le travail de l'accouchement, est une cause ordinaire de retard mental, de décès, et tout spécialement d'infirmité motrice cérébrale. Une deuxième hypothèse veut que les dommages au cerveau soient précédés par des changements de rythme du cœur fœtal. En se basant sur ces hypothèses, les obstétriciens en ont déduit que l'auscultation intermittente ne permettait pas de prévenir les dommages cérébraux, car elle ne donnait pas assez d'informations, ou trop tard. De cette hypothèse en est résulté l'utilisation d'une machine qui traçait, en continu, le cœur fœtal et qui montrait comment celui-ci réagissait aux contractions.»

Et Henci Goer de contester ces deux hypothèses: «En premier lieu, seul moins

¹ Henci Goer: «The Thinking Woman's Guide to a Better Birth». Perigee Books, 1999. Traduction libre: Lorraine Gagnaux.

utilisation judicieuse



de 10% des handicaps cérébraux qui surviennent pendant ou juste après la naissance sont dus à une privation d'oxygène. Même lorsque les médecins suspectent un manque d'oxygène, très souvent, d'autres facteurs sont aussi impliqués. Le nombre de cas de privation d'oxygène durant le travail a fortement diminué depuis 1979. Si l'asphyxie néonatale était largement responsable des handicaps cérébraux, leur nombre aurait aussi dû diminuer. Ce n'est pas le cas. De plus, l'auscultation continue du cœur fœtal est devenue quasiment universelle depuis 1980. Si elle était efficace, elle aurait dû, jusqu'à ce jour, influencer le taux de handicaps cérébraux; mais ce taux est resté inchangé.»

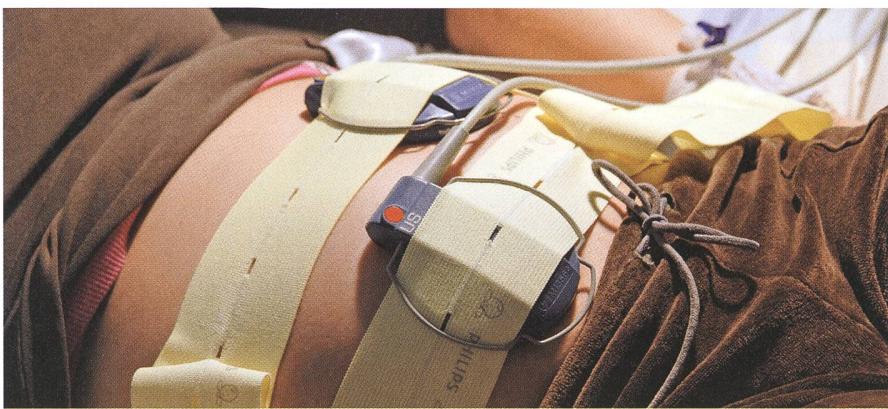
Henci Goer poursuit: «Deuxièmement, il y a peu de liens entre le rythme cardiaque du bébé et les évaluations de sa condition à la naissance, tels que son pH sanguin ou son score d'Apgar. Peu de bé-

bés diagnostiqués avec une détresse fœtale naissent dans de mauvaises conditions. Une solide vérité du CTG, c'est que si le moniteur dit que le bébé va bien, alors il est presque certain que le bébé va bien. Mais, si le moniteur dit que le bébé ne va pas bien – c'est-à-dire, qu'il n'a pas un tracé rassurant – le bébé va probablement bien aussi. Il y a encore moins de liens entre une mauvaise condition à la naissance et un éventuel handicap. Donc, comme le rythme cardiaque ne peut pronostiquer la condition à la naissance et, comme une mauvaise condition ne peut pronostiquer les effets sur la santé à long terme, il n'est pas possible que le CTG ait de grands effets sur la santé à long terme. (...) Mais, il y a plus: bien que presque tous les bébés qui ne

«La sage-femme devait me courir après, car je bougeais tout le temps et elle cherchait, dans toutes les positions, à écouter mon bébé avec le capteur.»

présentent aucun signe alarmant durant le travail naissent en bonne santé, quelques bébés naissant avec des pH sanguins ou un score d'Apgar bas, ne montrent aucun signe de détresse durant le travail (faux-négatifs). De plus, lors de certaines urgences rares, telles que le prolapsus du cordon ou le décollement placentaire, le moniteur va bien capter le problème, mais le cas peut être si catastrophique que même une césarienne rapide peut ne pas toujours éviter un désastre. D'un autre côté, com-

me les études le montrent, il arrive quelques fois que les soignants ne répondent pas à un bébé qui montre clairement qu'il est dans une situation périlleuse; en quel cas, il est également comment le bébé est monitrôisé.»



Recommandations OMS

Avantages et inconvénients des deux méthodes de surveillance

L'**auscultation intermittente** peut être faite au moyen d'un stéthoscope monaural (de Pinard), comme c'est le cas depuis le début de ce siècle, ou au moyen d'un simple appareil manuel à ultrasons Doppler. Lorsqu'on utilise le stéthoscope, la femme est d'ordinaire allongée sur le dos ou sur le côté, bien qu'il soit également possible d'entendre les battements du cœur si la femme est assise ou debout. L'examen Doppler peut être effectué dans diverses positions. L'auscultation est d'ordinaire répétée toutes les 15 à 30 minutes pendant le premier stade du travail et après chaque contraction pendant le deuxième stade. Si besoin est, le rythme cardiaque fœtal est comparé au rythme cardiaque de la mère. L'auscultation intermittente au moyen du stéthoscope monaural est la seule option disponible pour l'immense majorité des dispensateurs de soins à la périphérie, que ce soit au centre de santé ou à domicile. L'un des avantages de l'auscultation intermittente est sa simplicité: c'est un bon exemple de technologie appropriée utilisant un outil (le stéthoscope monaural) à la fois peu coûteux à fabriquer (il peut même être improvisé assez facilement) et peu compliqué à utiliser, et qui laisse toute sa liberté de mouvement à la femme. Avec la formation voulue, le dispensateur de soins peut donc surveiller le cœur du fœtus où que ce soit, sans qu'il soit nécessaire de se rendre dans un hôpital doté de matériel technique perfectionné, comme des moniteurs électroniques. La surveillance de la femme en travail et du fœtus peut être effectuée par une sage-femme à domicile ou dans un petit service de maternité.

Le **moniteurage électronique du rythme cardiaque fœtal** est utilisé pendant la grossesse pour surveiller les grossesses à haut risque, ainsi que pendant le travail. Son utilisation est normalement limitée aux

accouchements en établissement. La surveillance est le plus souvent réalisée au moyen d'un transducteur d'ultrasons Doppler externe ou d'une électrode interne (vaginale) posée sur le cuir chevelu du fœtus après la rupture des membranes. Si l'information sur le rythme cardiaque fœtal est plus précise avec cette dernière méthode qu'avec l'auscultation, l'interprétation est difficile; les tracés sont souvent interprétés différemment selon les administrateurs de soins, voire par la même personne selon le moment (Cohen et al. 1982, Van Geijn 1987, Nielsen et al. 1987). La méthode est très sensible en ce qui concerne la détection d'une détresse fœtale, mais sa spécificité est faible (Grant 1989). Cela signifie que la méthode donne un taux élevé de signes faux positifs et s'accompagne d'un nombre élevé d'interventions (superflues), spécialement en cas d'utilisation chez un groupe de femmes enceintes à faible risque (Curzen et al. 1984; Borthen et al. 1989). Pour des grossesses à haut risque et des cas à haut risque pendant le travail, la méthode s'est avérée utile et elle peut en outre souvent rassurer la femme, même si son utilisation limite inévitablement la liberté de mouvement de la femme. Entre autres inconvénients associés à l'application du monitorage électronique figure la tendance, chez certains dispensateurs de soins, et même chez les partenaires et les familles, à accorder plus d'attention à l'appareil qu'à la femme. Dans certains hôpitaux techniquement bien équipés, le monitorage est même centralisé, ce qui permet au responsable de surveiller le moniteur dans un bureau central sans avoir à pénétrer dans la salle de travail.

Source: Les soins liés à un accouchement normal: Rapport d'un groupe de travail technique. OMS, 1997, p. 19-20. Téléchargeable sur: http://www.who.int/reproductive-health/publications/French MSM_96_24/

Pour terminer, Henci Goer rappelle que les machines ne fonctionnent pas toujours. «Par exemple, il arrive que l'électronique double ou réduise de moitié le rythme cardiaque du bébé. Il arrive aussi que le moniteur capte les pulsations maternelles plutôt que les fœtales, ce qui peut amener à un diagnostic erroné de bradycardie.»

Cher, scientifique et compliqué

Henci Goer précise que, «même si les études n'ont pas pu démontrer que le CTG est bénéfique, son usage a augmenté de manière régulière. (...) En premier lieu, le CTG convient si bien à la tendance générale de l'obstétrique, que les médecins et les chercheurs refusent d'y renoncer. Il correspond aussi bien à l'attractif culturel général des équipements high-tech, et les obstétriciens et les responsables d'hôpitaux peuvent être autant susceptibles au marketing rusé. Ils sont autant intéressés à posséder, dans leur domaine, l'équipement <dernier cri> que n'importe quel passionné. Pour cette raison, le CTG a inondé le marché et est devenu la norme avant que les recherches n'établissent s'il avait une vraie valeur. Le CTG est cher, scientifique et compliqué. Il devait simplement être supérieur au stéthoscope ou même à un Doptone. C'est pourquoi beaucoup de chercheurs ne semblent pas comprendre que les problèmes avec le CTG sont intrinsèques. Ils presupposent qu'ils ont juste besoin d'essayer encore. (...) Le haut taux de faux positifs du CTG renforce aussi la croyance de son utilité. Dès que la 'souffrance fœtale' apparaît, l'obstétricien exécute une césarienne ou un forceps et le bébé naît en bonne santé. Et tout le monde pense que le CTG a sauvé le bébé – sauf que, évidemment, le bébé a toujours bien été.»

Henci Goer conclut: «Une autre excuse pour ne pas abandonner le CTG, est le problème de la responsabilité. Les médecins et administrateurs argumentent que le ruban de papier du CTG fournit un document qui va les protéger en cas de procès. Nous sommes, une fois encore, confrontés à <nos propres intérêts avant celui des patients>, et ironiquement, les soignants scient eux-mêmes la branche sur laquelle ils sont assis. En effet, les parties adverses peuvent facilement trouver un <expert> pour montrer du doigt quelques <gribouillis> sur le tracé et prétendre à une souffrance fœtale. Dans le même état d'esprit, les obstétriciens prétendent que le CTG est une <surveillance standard>, donc ne pas l'utiliser les confronte-

raient à des accusations de «prise en charge qui laisse à désirer». Mais, l'auscultation intermittente est également acceptable.»

Diverses manières d'interpréter un CTG

Entre-temps, des études ont été menées pour mesurer de manière plus objective les écarts d'évaluation d'un CTG. Parmi les plus récentes, citons celle de scientifiques irlandais² qui, en l'an 2000, se sont intéressés aux écarts de lecture et d'interprétation à deux niveaux: au sein d'un groupe de 28 sages-femmes («Inter-Observation-Variation») et pour 2 temps de lecture différents chaque fois par une même sage-femme pour 3 accouchements («Intra-Observation-Variation»). Les divergences d'observation «Inter» et «Intra» ont été identifiées par un programme spécifique.

Ainsi, les taux de divergences de l'observation «Intra» allaient de «suffisant à bon» (une valeur Kappa = 0.48 sur l'échelle de Cohen allant jusque 1.0) à «excellent» (0.92). Au vu d'un enregistrement normal, 18% y voient effectivement un CTG normal, 29% le considèrent comme suspect et 11% comme pathologique.

Le taux de convergences de l'observation «Inter» passe de 0.65 à 0.74 pour la valeur «suffisant à bon». Les plus grands taux de convergence apparaissent face à l'évaluation de décélérations (0.79) et face à l'évaluation de suspicieux (0.77). Les plus faibles taux de convergence s'observent en présence de variations du rythme cardiaque fœtal basal (0.50) et d'un CTG normal (0.54).

Declan Devane conclut qu'il est nécessaire de trouver des moyens de réduire les taux de divergences de l'observation «Inter» et «Intra». En outre, la recherche devrait se concentrer sur le développement et l'évaluation de méthodes non invasives qui ne dérangent pas le bien-être du fœtus. Enfin, la subjectivité de l'interprétation du CTG devrait entrer en ligne de compte dans la gestion des accouche-

ments, les enquêtes cliniques ainsi que les examens médico-légaux.

Par ailleurs, en 2006, une autre équipe de chercheurs finlandais³ a montré l'influence de l'expérience professionnelle des médecins sur leurs compétences en matière d'évaluation d'un CTG. Pour ce faire, ils ont étudiés le comportement de 15 obstétriciens seniors (expérience supérieure à 4 ans) et de 16 obstétriciens juniors (expérience égale ou inférieure à 4 ans). Ils venaient tous de 10 services de maternité et interprétaient les CTG de quelque 22 parturientes.

Le degré de convergence des observations était mesuré à partir de plusieurs éléments: le rythme cardiaque fœtal basal, la variabilité, la décelération précoce, épisodique et tardive, le tonus utérin, l'intensité des contractions, l'hypertonicité et les décisions cliniques. Face à un CTG normal, les taux de convergence étaient suffisants ou bons (0.63–0.82) pour tous les éléments pris en compte, sauf pour ce qui concerne l'intensité des contractions (0.24). En présence d'un CTG pathologique, les taux de convergence chutent (0.18–0.60). Dans les cas où les cliniciens décident de ne pas intervenir, leur taux de convergence est plus haut (0.63) que

dans les cas où ils se décident en faveur d'une intervention (0.55). Face aux CTG non normaux, les médecins seniors ont des observations plus convergentes que les médecins juniors.

En conclusion, les chercheurs finlandais recommandent une meilleure introduction sur la classification unifiée, une formation standardisée ainsi qu'un usage plus fréquent du CTG informatisé. Ainsi, pour mieux lire les CTG, il faudrait mieux se former et surtout pratiquer plus fréquemment.

Recommandations existantes à ce jour⁴

Les recommandations de l'OMS (voir encadré) n'opposent pas l'auscultation intermittente et le monitorage électro-nique continu et n'indiquent pas qu'une méthode est supérieure à l'autre. Elles leur assignent tout simplement des avantages et inconvénients spécifiques.

La Société allemande de gynécologie et d'obstétrique (DGGG) a constaté un taux de faux positifs des contrôles CTG pouvant aller jusqu'à 60%. Elle a actualisé ses

directives dans le sens d'un CTG systématique à l'admission, bien que les études internationales n'en aient pas encore prouvé l'efficacité. Elle met sur le même pied l'auscultation intermittente et la surveillance par CTG par intervalles réguliers. Toutefois, du point de vue médico-légal,

le renoncement à l'enregistrement CTG en faveur d'une auscultation même intensive conduit à ne disposer que d'une documentation lacunaire. C'est n'est donc pas pour des raisons médicales, ou pour assurer le bien-être de la mère ou de l'enfant que l'enregistrement CTG est recommandé.

En Angleterre, la NICE (National Institute for Clinical Excellence) a édité ses propres «Guidelines» en deux éditions différentes, l'une pour les professionnels de l'obstétrique, l'autre pour les femmes concernées.

Dans cette dernière, intitulée «Patient Information: Monitoring your babies heartbeat in labour», on peut lire: «Si vous êtes en bonne santé et si votre grossesse s'est déroulée sans complication, il suffit d'une auscultation intermittente à l'aide de la cornette de Pinard ou d'un Doppler. D'après des recherches scientifiques, il n'est pas indispensable de recourir à une surveillance électronique comme on le fait dans les maternités.» (p.4). «Dans certains cas, les sages-femmes ou le médecin recommandent une surveillance continue. Les raisons de le faire seront alors discutées avec vous: par exemple, en cas de diabète, d'infection, de pré-éclampsie, de problèmes cardiaques ou rénaux, d'un dépassement de terme (plus de 42 SA), de mise sous péri-durale, de saignements, d'induction des contractions, de grossesses multiples, d'accouchement après césarienne, de faible poids de l'enfant, de naissance pré-maturée, de naissance en siège. Mais vous avez peut-être aussi vous-même des raisons personnelles de souhaiter une surveillance continue.» (p. 5). Il est encore précisé que toutes ont le droit d'être informées de manière complète et d'être impliquées dans la prise de décision en matière de soin de santé. Des liens sur Internet sont indiqués pour celles qui voudraient en savoir davantage: www.nice.org.uk.

Enfin, en Suisse, il n'existe pas encore de directives à ce sujet. Selon le Prof. Daniel Surbek, médecin-chef à la Frauenklinik Insel de Berne, la Société suisse de gynécologie et d'obstétrique n'a formulé aucune directive sur l'application du CTG durant la grossesse et l'accouchement, mais «elle y a tout juste réfléchi».

«Ça ne m'a pas dérangée, car j'avais la péri et je ne sentais plus rien.»

«Ça m'agaçait d'être attachée à cette machine. Et ça m'agaçait encore plus que mon mari soit toujours fixé sur cette machine.»

² Devane D., Lalor J.: Midwives' visual interpretation of intrapartum cardiotocographs: intra- and inter-observer agreement. *J. Adv Nurs* 2005 Oct; 52(2): 133–41.

³ Palomäki O. et al.: Intrapartum cardiotocography – the dilemma of interpretational variation. *J. Perinat Med*. 2006; 34(4): 298–302.

⁴ Ce paragraphe s'inspire en grande partie de la fin de l'article de Clarissa Schwarz (p. 7). Traduction libre: Josianne Bodart Senn.