

Insuffisance d'analgésie en cours de césarienne avec anesthésie locorégionale

Pr Dan Benhamou¹

¹Département d'Anesthésie-réanimation, Groupe Hospitalier et Faculté de Médecine Paris Sud

Autres membres du comité de pilotage : Keita-Meyer H, Deruelle P, Evrard A

Membres du groupe de travail : Artzner F, Bonnin M, Bouvet L, Castel A, Charkaluk L, Chassard D, Dollet P, Ducloy-Bouthors AS, Fischer C, Frémont C, Gallot D, Gaucher L, Grosseti E, Guyard-Boileau B, Hyenveux S, Julliac B, Legendre G, Lopard E, Mercier F, Merrer, J, Molenat F, Morau E, Rifaud F, Vial F, Vialla F, Winer N

Auteur correspondant : Pr Dan Benhamou

Email : dan.benhamou@aphp.fr

Conflits d'intérêts : Aucun

Points Essentiels

- La survenue d'une douleur ou d'une sensation inconfortable au cours de la césarienne sous anesthésie locorégionale n'est pas exceptionnelle (5-10 % des cas).
- La survenue d'une douleur intense est rare mais doit être traitée en urgence car peut entraîner un syndrome post-traumatique.
- Une information préopératoire claire et loyale de la patiente est indispensable avant chirurgie programmée.
- La prévention passe par une stratégie multimodale, incluant une organisation de l'équipe, une communication améliorée utilisant un code connu de tous et l'entraînement de l'équipe.
- Les standards de soins (techniques et doses d'agents anesthésiques) doivent être appliqués pour toutes les césariennes urgentes et programmées.
- Le niveau sensitif métamérique doit être évalué avant le début de l'acte opératoire
- Le nombre de bolus administrés, des scores douloureux élevés dans les 2 heures précédant peuvent témoigner d'une insuffisance d'analgésie et sont des facteurs prédictifs d'échec d'extension d'une analgésie péridurale pour une césarienne urgente.
- La douleur est difficile à traiter et les moyens médicamenteux de sédation ou d'analgésie sont souvent peu efficaces.
- Le recours à l'anesthésie générale doit être envisagé tôt dès la survenue de la douleur ou de l'inconfort.

Introduction

Malgré l'efficacité de l'anesthésie locorégionale utilisée quotidiennement pour la césarienne, il faut pourtant le reconnaître, chacun ou presque, parmi les professionnels de santé travaillant en obstétrique a vécu ou a entendu parler de situations d'échec avec douleurs plus ou moins intenses. Certains pourraient nous dire que l'on nous raconte des histoires, que cela ne peut arriver, surtout en ces temps où la Médecine est si efficace et où le traitement de la douleur prend une telle place. Cette situation existe bien et c'est la raison pour laquelle un groupe de travail pluriprofessionnel consacré à la césarienne et à la douleur lors de cette intervention a été mis en place sous l'égide du CARO, de la SFAR, du CNGOF et de plusieurs autres sociétés savantes (sages-femmes, médecine périnatale, néonatalogistes, IBODE), auxquelles ont été associées des groupes représentant les patientes (CIANE) afin que leur voix soit entendue. Ce texte est un résumé préliminaire ; le groupe rendra ses conclusions complètes en septembre 2019.

Indications des différentes techniques

La rachianesthésie (RA) est la technique d'anesthésie la plus simple et la plus pratiquée pour la césarienne programmée lorsque le délai décision-extraction le permet. Le taux d'échec rapporté dans la littérature est de l'ordre de 5-10 % pour cette technique [1,2]. Ce taux est variable dans les études et dépend de la définition de l'échec. Ce dernier est le plus souvent défini comme la nécessité d'une anesthésie générale (AG) ou d'une technique analgésique adjuvante sans AG. Pratiquée avec une aiguille pointe crayon 25 à 27 G, le mélange anesthésique administré par voie intrathécale doit comporter un anesthésique local (AL) type bupivacaïne hyperbare 10 à 12 mg (3), mais la ropivacaïne isobare peut également être utilisée (dose plus élevée nécessaire, i.e. ≥ 15 mg). Une posologie de bupivacaïne hyperbare supérieure à 10 mg limite le risque d'échec à la fois précoce et tardif. Un morphinique liposoluble doit être associé pour améliorer la qualité du bloc, type fentanyl 10 μ g ou sufentanil 2,5 μ g. La morphine est associée pour l'analgésie postopératoire à la posologie de 100 μ g [3].

La RPC est la technique recommandée en cas de césarienne d'une durée longue prévue et/ou dans l'objectif de limiter la dose d'anesthésique local par voie intrathécale, par exemple en situation hémodynamique materno-fœtale précaire ou lors d'une instabilité ventilatoire. C'est également la technique adaptée aux morphologies extrêmes type nanisme, gigantisme ou obésité morbide. Elle a l'avantage de mettre en place un cathéter péridural qui va permettre d'ajuster le niveau et la durée fournis par la rachianesthésie.

Pour la césarienne en cours de travail, en l'absence d'analgésie péridurale obstétricale et si le délai décision/extraction le permet, la césarienne pourra être effectuée sous RA voire RPC [voir ci-dessus]. En présence d'une analgésie péridurale obstétricale, la conversion de l'analgésie péridurale obstétricale en anesthésie péridurale chirurgicale sera effectuée sur le cathéter péridural. Le protocole le plus souvent recommandé consiste en l'administration de 15 à 20 mL de lidocaïne 20 mg/ml adrénalinée au 1/200 000 [4]. La ropivacaïne est aussi efficace, mais sa durée d'action est longue par rapport à la durée de la césarienne, et ne

facilite pas la récupération motrice postopératoire. La bupivacaïne et la lévobupivacaïne sont moins efficaces et potentiellement plus toxiques [5].

Facteurs de risque d'échec

Pour la césarienne programmée, plusieurs facteurs ont été mis en évidence. L'administration d'une dose insuffisante et/ou la perte d'une partie de la solution empêchent l'obtention d'un niveau métamérique suffisant. Il est donc essentiel de limiter les fuites et pertes de mélange anesthésique. La ponction « à cheval » avec l'orifice de l'aiguille de RA sur la dure-mère/arachnoïde lors de l'injection est également une cause de perte de mélange anesthésique. Un bloc en mosaïque peut s'observer en cas de dose insuffisante ou en cas d'anomalie d'injection, dont injection entre dure-mère et arachnoïde. Les échecs de RA malgré un reflux de LCR objectivé à l'aiguille s'expliquent le plus souvent par une malposition de l'aiguille par rapport à la dure-mère et l'arachnoïde. Une absence de bloc témoigne d'un mauvais site d'injection. Un antécédent de chirurgie du rachis entraîne des modifications des espaces et des repères anatomiques et majore le risque d'échec de l'anesthésie périmédullaire.

Les facteurs de risque d'échec pour la césarienne urgente avec péridurale en place ont été largement étudiés. Ils sont résumés dans le *Tableau 1* ci-dessous [6,7].

| Facteurs de risque dont le rôle est bien démontré |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Le nombre de bolus administrés, car un nombre élevé peut témoigner d'une insuffisance d'analgésie.- Des scores douloureux élevés dans les 2 heures précédant la césarienne.- Une parturiente de grande taille a plus de risque d'échec comparativement à une parturiente de petite taille.- Le degré d'urgence de la césarienne. |
| Facteurs de risque dont le rôle est moins bien démontré |
| <ul style="list-style-type: none">- La dilatation cervicale lors de la césarienne.- L'index de masse corporel maternel.- Le degré d'urgence de la césarienne.- Une analgésie péridurale plutôt qu'une RPC analgésique initiale.- Un entretien de l'analgésie par perfusion continue versus PCEA ou PIEB pourrait également intervenir comme risque d'échec. |

Evaluation du niveau métamérique avant incision

Le toucher évalue l'anesthésie tandis que le froid évalue l'analgésie. Un niveau métamérique T6 (xyphoïde) avec évaluation de la sensibilité épicrotiale par un toucher léger associé à un niveau métamérique supérieur T4 (mamelons) avec évaluation au froid sont probablement les moyens les plus efficaces d'éviter une douleur peropératoire. Il convient également de vérifier le niveau métamérique inférieur qui doit atteindre S5 (symphyse pubienne).

Un test ultime est toujours effectué à la pince par le chirurgien, mais celui-ci ne teste que la zone de l'incision le plus souvent. Il faut donc demander que celui-ci effectue le test jusqu'à la limite supérieure du champ opératoire. Une fois l'incision effectuée, il devient très difficile d'optimiser l'ALR, sauf en cas de césarienne programmée où le chirurgien pourrait attendre quelques minutes. Dans les autres cas, le recours à l'AG s'impose le plus souvent si une première action à visée analgésique a été inefficace, si la douleur est intense ou si l'inconfort maternel est évident. Le stress doit être considéré comme une forme d'inconfort et ne doit pas être négligé. Toute perception douloureuse, quel qu'en soit le mode d'expression par la patiente, doit être prise en compte ; aucun autre paramètre objectif (pression artérielle, fréquence cardiaque notamment) ne permettant de l'évaluer.

Gestion de l'anesthésie pour césarienne et degré d'urgence

En dehors de la césarienne programmée, l'attitude est avant tout en fonction du degré d'urgence d'extraction fœtale et impose donc une concertation avec l'obstétricien. C'est la raison pour laquelle a été créée une classification en 4 stades, modifiée en 3 couleurs afin de faciliter la communication au sein de l'équipe obstétricale [8-10]. Un exemple de classification est donné ci-dessous (*Tableau 2*).

| Type d'anomalie déclenchant la décision de césarienne | Délai d'extraction suggéré | Code couleur | Classification de Lucas |
|---|----------------------------|--------------|-------------------------|
| Bradycardie fœtale > 10 min ne récupérant pas Echec d'extraction instrumentale avec anomalie du rythme cardiaque fœtal (RCF) pendant l'extraction Hémorragie maternelle abondante/placenta prævia Suspicion de rupture utérine Procidence du cordon avec anomalie du RCF Eclampsie récidivante et/ou mal tolérée | Idéalement < 15 min | Rouge | Lucas 1 |
| Anomalies du RCF Echec d'extraction instrumentale sans anomalie du RCF | < 30 min | Orange | Lucas 2 |
| Autres | ≥ 30 min | Vert | Lucas 3 et 4 |

L'adoption locale d'un mode de communication est donc essentielle pour faciliter la compréhension de la situation par tous les membres, et cela en quelques mots.

D'autres aspects pratiques simples sont importants à mettre en œuvre, notamment pour les situations de grande urgence (*Tableau 3*).

Aspects organisationnels pratiques facilitant la gestion de la césarienne urgente [11-15]

Optimisation des locaux, des circuits (distance salle de naissance-bloc opératoire et même étage) et du matériel de transfert (chariot et système de transfert)

Communication régulière au cours de la journée/garde entre les sages-femmes/obstétriciens et l'anesthésiste-réanimateur pour anticiper la prise en charge des situations à risque

Code couleur ou autre classification de l'urgence simplifiant la communication

Equipe obstétricale sur place (maternité ayant un volume d'accouchements élevé)

Taux d'analgésie péridurale élevé

Moment d'injection dans le cathéter adapté à l'urgence

- urgence minimale/modérée : injection partielle éventuellement débutée avant/pendant le transfert et complétée avec monitoring installé en salle d'opération
- urgence extrême : injection complète avant/pendant le transport

Présence d'un anesthésiste-réanimateur senior pour chaque césarienne urgente

Monitoring répété, au mieux toutes les heures

- correction très rapide des défauts d'analgésie, voire repose d'un cathéter pour éviter l'échec
- Si IADE présente, le senior doit être informé des difficultés inhabituelles d'analgésie afin de prendre une décision précoce

Système téléphonique d'appel général

Débriefing systématique à chaud (< 24 H) en équipe, de type retour d'expérience, non punitif, avec accent pédagogique

Entraînement des équipes par la simulation haute-fidélité

En cas de douleur peropératoire, organiser un defusing postopératoire précoce systématique avec la patiente permettant de calmer la peur, assurer un rôle de présence, rassurer, d'exprimer son expérience, de décharger ses émotions et de vérifier l'absence de désorientation et/ou de confusion

Information préopératoire et césarienne programmée

Les patientes doivent être informées lors de la consultation d'anesthésie des techniques anesthésiques qui peuvent être réalisées en cas de césarienne urgente ou programmée. L'information doit aussi porter sur le risque d'échec des techniques d'anesthésie périmédullaire pour césarienne ainsi que des stratégies qui peuvent être proposées en cas d'échec : recours à une autre technique d'anesthésie périmédullaire, complément d'analgésie intraveineux ou anesthésie générale. En particulier, les situations de stress et d'anxiété maternelle doivent être identifiées lors de la consultation d'anesthésie (antécédents de grossesses et d'accouchements traumatiques, antécédents d'accidents d'anesthésie...). L'un de nos collègues britanniques, expert médico-légal, nous rappelle que l'absence d'information est une forme de négligence professionnelle [16].

Eléments médicamenteux et non médicamenteux permettant de réduire le risque de douleur per-césarienne et d'en assurer une meilleure prise en charge en cas de survenue

En cas de césarienne peu urgente ou programmée, le plus souvent, l'échec de la rachianesthésie ou de l'anesthésie péridurale est associé à un bloc partiel. Dans cette circonstance, une option est la réalisation d'une péridurale-rachianesthésie combinée dans cette circonstance. La dose intrathécale réduite (par exemple, 5 mg de bupivacaïne hyperbare) permet d'éviter un bloc haut, qu'il sera toujours possible de compléter par des injections itératives dans le cathéter péridural.

Une autre option est de compléter l'action intrathécale par un agent intraveineux, mais dans tous les cas, le passage à une AG ne doit pas tarder si les agents utilisés ne sont pas efficaces ou peu efficaces. Là encore, communiquer et expliquer à l'obstétricien et surtout à la patiente, voire le conjoint s'il est présent est essentiel.

L'administration peropératoire d'un morphinique semble logique pour traiter une douleur peropératoire. L'injection de faibles doses d'opioïdes permet d'améliorer la prise en charge analgésique de la douleur per-opératoire, tout en limitant les effets secondaires tels que les nausées, vomissements, détresse respiratoire, apnée, ou détresse vitale chez le nouveau-né, s'il est employé avant le clampage du cordon. L'alfentanil intraveineux constitue certainement une molécule de choix dans la prise en charge de la douleur per-opératoire, du fait de ses propriétés pharmacodynamiques et pharmacocinétiques, caractérisées par un délai d'action court et une élimination rapide [17]. L'utilisation de rémifentanil IV à la dose de 0,5 µg/kg en bolus, suivie d'une perfusion continue de 0,1 µg/kg/min, permettait une analgésie correcte au cours de la césarienne sous ALR centrale préalablement insuffisante, avec un taux d'effets secondaires minime [18]. Le pédiatre doit être informé de cette administration.

Il faut également privilégier des molécules au profil pharmacocinétique et pharmacodynamique favorable (propofol), ou qui présentent des propriétés analgésiques (kétamine). Pour chacune de ces molécules, des doses unitaires en bolus de 20-30 mg, répétées autant de fois que nécessaire tout en surveillant la vigilance et la respiration, sont utiles et produisent une sédation de courte durée, permettant de passer le cap. La sédation peropératoire n'est cependant pas sans risque. Elle expose la mère à un risque d'apnée, d'hypoxémie sévère, de nausées, vomissements, voire d'inhalation pulmonaire, d'où l'importance de l'administration systématique préopératoire d'un antiacide (effervescent), même avant une ALR programmée. Cette sédation doit donc être menée avec précaution, et être rapidement complétée par une anesthésie générale si besoin.

Le N₂O peut aussi être utilisé [19] mais administré au travers d'un masque facial appliqué de façon étanche, il peut parfois être mal vécu par les patientes et son administration doit être arrêtée très rapidement en cas d'échec ou de mauvaise tolérance. La dexmédétomidine fait l'objet de recherche mais son utilisation (0,2 -0,5 µg/kg en bolus unique) est pour le moment anecdotique.

Conclusion

L'anesthésiste-réanimateur ne doit pas accepter que l'acte se poursuive si la maman souffre et doit imposer l'arrêt de la procédure si nécessaire, le temps de mettre en place les actions permettant de faire cesser cette douleur insupportable. Il (elle) ne doit pas céder à l'urgence, voire à l'attitude de panique que l'on peut rencontrer en de telles circonstances. L'anesthésiste-réanimateur ne doit pas considérer une douleur comme acceptable ou supportable. Prendre en compte toute douleur en cours d'intervention est indispensable. Assurer une présence, accompagner la patiente par des mots rassurants, la prévenir d'emblée que la patiente qu'elle peut percevoir des sensations, tout cela est du domaine de la prise en charge humaine et réalisable, sans qu'elle ne compromette la sécurité.

Il est cependant vrai que les possibilités pharmacologiques sont limitées, notamment en cas (le plus fréquent) de césarienne réalisée avec une anesthésie péri-médullaire (rachianesthésie ou péridurale). L'inquiétude qui étreint l'anesthésiste-réanimateur lorsqu'il s'agit d'adjoindre une sédation est légitime, mais la surveillance et l'anticipation sont des moyens qui permettent d'éviter de se trouver par la suite dans une situation médicalement inconfortable et insoutenable pour la mère. Il s'agit donc de ne pas accepter une situation douloureuse qui persiste et de prendre la décision de réaliser une vraie anesthésie générale.

Toutefois, n'oublions pas que l'anesthésie générale ne protège pas complètement de la sensation de douleur. D'une façon générale, et encore plus dans le cadre de la césarienne [20], l'anesthésie peut être suffisamment « légère » pour laisser filtrer les sensations, voire la douleur. Le degré ultime de mémorisation per-anesthésique dans l'échelle du Michigan (i.e. classe 5 : paralysie et douleur) [21] est le ressenti de la douleur ; sa mémorisation peut conduire à un véritable syndrome post-traumatique [22]. Alors que nous nous préoccupons davantage aujourd'hui de ce risque de mémorisation, les principes même de la technique de l'anesthésie générale pour césarienne font l'objet de questions. La recherche clinique devra nous faire progresser pour en améliorer la qualité [23].

Faire disparaître cette attitude permissive de l'obstétricien (ne) ou de l'anesthésiste-réanimateur nécessite de modifier la culture des soignants vers une pratique centrée sur la patiente, ses attentes et ses sensations, au cours de laquelle la prévention d'un événement indésirable est une priorité. Cette attitude doit se traduire à la fois par des changements organisationnels et des parcours de soins, ainsi que par une amélioration des pratiques professionnelles et une augmentation des compétences. Plus encore, le changement ne peut venir que d'un engagement des praticiens dans leur vie de tous les jours [24].

Oser parler de ces événements rares mais dramatiques est une façon de sensibiliser les soignants à ce besoin de changement [25].

Références

1. Pan PH, Bogard TD, Owen MD. Incidence and characteristics of failures in obstetric neuraxial analgesia and anesthesia: a retrospective analysis of 19,259 deliveries. *Int J Obstet Anesth* 2004;13:227-33.
2. Sng BL, Lim Y, Sia ATH. An observational prospective cohort study of incidence and characteristics of failed spinal anaesthesia for caesarean section. *Int J Obstet Anesth* 2009;1:237-41.
3. Ginosar Y, Mirikatani E, Drover DR, Cohen SE, Riley ET. ED50 and ED95 of intrathecal hyperbaric bupivacaine coadministered with opioids for cesarean delivery. *Anesthesiology*. 2004 Mar;100(3):676-82. Erratum in: *Anesthesiology*. 2005 Feb;102(2):489.
4. Price ML, Reynolds F, Morgan BM. Extending epidural blockade for emergency caesarean section. Evaluation of 2% lignocaine with adrenaline. *Int J Obstet Anesth*. 1991 Sep;1(1):13-8.
5. Hillyard SG, Bate TE, Corcoran TB, Paech MJ, O'Sullivan G. Extending epidural analgesia for emergency Caesarean section: a meta-analysis. *Br J Anaesth* 2011;107:668-78.
6. Orbach-Zinger S, Friedman L, Avramovich A, Ilgiaeva N, Orvieto R, Sulkes J, Eidelman LA. Risk factors for failure to extend labor epidural analgesia to epidural anesthesia for Cesarean section. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2006 Aug;50(7):793-7.
7. Bauer ME, Kountanis JA, Tsen LC, Greenfield ML, Mhyre JM. Risk factors for failed conversion of labor epidural analgesia to cesarean delivery anesthesia: a systematic review and meta-analysis of observational trials. *Int J Obstet Anesth*. 2012 Oct;21(4):294-309. doi: 10.1016/j.ijoa.2012.05.007
8. Lucas DN, Yentis SM, Kinsella SM, Holdcroft A, May AE, Wee M, et al. Urgency of caesarean section: a new classification. *J R Soc Med* 2000;93:346-50.
9. The Royal College of Obstetricians and Gynaecologists and the Royal College of Anaesthetists. Setting standards to improve women's health. Classification of urgency caesarean section. A continuum of risk, 2010. <https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/goodpractice11classificationofurgency.pdf>. (accessed 10/07/2019).
10. Dupuis O, Sayegh I, Decullier E, Dupont C, Clement HJ, Berland M, et al. Red, orange and green Caesarean sections: a new communication tool for on-call obstetricians. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2008;140:206-11.
11. Sayegh I, Dupuis O, Clement HJ, Rudigoz RC. Evaluating the decision--to--delivery interval in emergency caesarean sections. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2004 Sep 10;116(1):28-33.
12. Morgan BM, Magni V, Goroszenuik T. Anaesthesia for emergency caesarean section. *Br J Obstet Gynaecol* 1990;97:420-4.
13. Lafitte AS, Vardon D, Morello R, Lecerf M, Stewart Z, Dreyfus M. Peut-on diminuer le délai décision-extraction des césariennes en urgence en optimisant l'architecture des locaux ? [Can we reduce the decision-to-delivery interval in case of emergency cesarean sections by optimizing the premises' architecture?]. *Gynecol Obstet Fertil Senol*. 2017 Nov;45(11):590-595. doi: 10.1016/j.gofs.2017.09.002
14. Balki M, Chakravarty S, Salman A, Wax RS. Effectiveness of using high-fidelity simulation to teach the management of general anesthesia for Cesarean delivery. *Can J Anaesth*. 2014 Oct;61(10):922-34. doi: 10.1007/s12630-014-0209-7.
15. Arriaga AF, Sweeney RE, Clapp JT, Muralidharan M, Burson RC 2nd, Gordon EKB, Falk SA, Baranov DY, Fleisher LA. Failure to Debrief after Critical Events in Anesthesia Is Associated

- with Failures in Communication during the Event. *Anesthesiology*. 2019 Jun;130(6):1039-1048. doi: 10.1097/ALN.0000000000002649
16. McCombe K, Bogod DG. Learning from the Law. A review of 21 years of litigation for pain during caesarean section. *Anaesthesia*. 2018 Feb;73(2):223-230. doi: 10.1111/anae.14119.
 17. Purdie NL, Kenny GNC, McGrady EM. Patient controlled administration of intravenous alfentanil during elective caesarean section under subarachnoid anaesthesia. *Int J Obstet Anesth* 2003;12:169-72.
 18. Kan RE, Hughes SC, Rosen MA, Kessin C, Preston PG, Lobo EP. Intravenous remifentanyl: placental transfer, maternal and neonatal effects. *Anesthesiology* 1998;88:1467-74.
 19. Vallejo MC, Phelps AL, Shepherd CJ, Kaul B, Mandell GL, Ramanathan S. Nitrous oxide analgesia for elective cesarean section. *J Clin Anesth* 2005;17:543-8
 20. Bogod D, Plaat F. Be wary of awareness--lessons from NAP5 for obstetric anaesthetists. *Int J Obstet Anesth* 2015;24(1):1-4.
 21. Mashour GA, Esaki RK, Tremper KK, Glick DB, O'Connor M, Avidan MS. A novel classification instrument for intraoperative awareness events. *Anesth Analg* 2010; 110: 813 -5
 22. Kent CD, Mashour GA, Metzger NA, Posner KL, Domino KB. Psychological impact of unexpected explicit recall of events occurring during surgery performed under sedation, regional anaesthesia, and general anaesthesia: data from the Anesthesia Awareness Registry. *Br J Anaesth* 2013;110:381-7.
 23. Lucas DN, Yentis SM. Unsettled weather and the end for thiopental? Obstetric general anaesthesia after the NAP5 and MBRRACE-UK reports. *Anaesthesia* 2015 ; 70, : 375-392.
 24. Liberati EG, Gorli M, Moja L, Galuppo L, Ripamonti S, Scaratti G. Exploring the practice of patient centered care: The role of ethnography and reflexivity. *Soc Sci Med* 2015;133:45-52.
 25. Benhamou D, Mercier F. La césarienne à vif : parlons-en ! *Douleur et analgésie* 2016 ; 29 (2) : 61-63. DOI 10.1007/s11724-016-0451-6.