

# L'ACCOUCHEMENT PAR VOIE BASSE SUR UTÉRUS BI-CICATRICIEL

Y. CHRISTIANE (1), P. EMONTS (2)

**RÉSUMÉ :** Malgré la sensibilisation des obstétriciens à l'augmentation constante du nombre de césariennes ces dernières années, certains dogmes concernant l'utérus cicatriciel persistent encore dans nos pratiques et influencent les décisions du praticien. La peur d'une rupture de cicatrice utérine, complication obstétricale majeure, reste toujours présente à l'esprit. Quant à l'utérus bi-cicatriciel, ce dernier était considéré, jusqu'il y a peu dans notre pays, comme une contre-indication totale et définitive à une tentative d'accouchement par voie basse. La littérature nous apprend pourtant que plusieurs études observationnelles ont montré que, sous certaines conditions, une tentative d'accouchement par voie basse après deux césariennes était le plus souvent couronnée de succès, avec de très bons résultats en ce qui concerne la morbidité maternelle et fœtale. Même si pareille situation clinique n'est pas fréquente, le but de cet article est de sensibiliser les obstétriciens au manque d'arguments cliniques objectifs pour refuser un accouchement par voie basse chez une patiente ayant deux antécédents de césarienne, à condition que la demande soit motivée et rentre dans un cadre bien précis. Ce type d'accouchement doit bénéficier d'une surveillance optimale.

**MOTS-CLÉS :** Césarienne - Cicatrice utérine - Rupture utérine - Accouchement par voie basse

## VAGINAL DELIVERY OF BI-SCARRED UTERUS

**SUMMARY :** Despite awareness of obstetricians to the constant increase in the number of caesarean sections in recent years, certain dogmas concerning uterine scar still persist in our practices and influence clinical decisions. Fear of a uterine scar rupture, a major obstetric complication, is always in mind. As for bi-uterine scar, it was considered, until recently in Belgium, as a full and definitive indication against an attempted vaginal delivery. However, several previous clinical studies clearly showed that, under certain conditions, vaginal birth after two caesarean sections was usually successful with very good results in terms of maternal and fetal morbidities. Even if such a clinical situation is not common, this article aims to sensitize obstetricians to the lack of objective clinical arguments to reject a vaginal delivery in a patient having a previous history of two caesarean sections. Such a patient must be motivated and followed up within a specific framework. Moreover, this type of delivery should receive optimal monitoring.

**KEYWORDS :** Caesarean section - Uterine scar - Uterine rupture - Vaginal delivery

## INTRODUCTION

On définit comme utérus cicatriciel, tout utérus porteur d'une plaie survenue pendant ou en dehors de la puerpéralité, ayant intéressé la totalité ou une partie seulement de l'épaisseur des différentes couches de la paroi utérine. Il existe différentes variétés de cicatrices utérines, mais le plus souvent, elles résultent d'une césarienne (1). Dans cet article, quand nous parlerons d'utérus bi-cicatriciel, il s'agira uniquement de patientes ayant subi deux césariennes.

Dans le guide de la consultation prénatale édité en 2009 par le GGOLFB, Groupement des Gynécologues et Obstétriciens de Langue Française de Belgique, au chapitre intitulé «prise en charge de l'utérus cicatriciel», les auteurs conseillent une césarienne préventive après césarienne (CPAC) dans le cadre d'un utérus bi-cicatriciel. Dans les controverses, il

est signalé que certains praticiens acceptent une tentative d'accouchement par voie basse après deux césariennes. Par contre, en 2012, le Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF) (2) a adopté une attitude plus nuancée; il a édité des recommandations pour la pratique clinique, très claires et extrêmement bien documentées, avec niveaux de preuve et grades de recommandations approuvés par la Haute Autorité de Santé (HAS) (3).

Autoriser une voie basse après une césarienne antérieure réveille, chez l'obstétricien, le spectre tant redouté de la rupture de cicatrice utérine. Selon les différentes statistiques, l'incidence d'une rupture utérine lors d'une tentative de voie basse après césarienne (TVBAC) est estimée entre 0,2 et 0,8 % des cas (2). Ce taux très bas ne peut donc justifier, à lui seul, le refus d'une TVBAC.

Le taux de césarienne en Wallonie était de 21,6 % en 2013. Le CEpiP (Centre d'Epidémiologie Périnatale) a pour objectif de constituer un registre permanent et exhaustif de données périnatales (naissances et décès périnatales) en Wallonie et à Bruxelles (4). Si l'on s'intéresse aux indications de césarienne reprises sur le volet CEpiP pour les naissances uniques vivantes, la

(1) Gynécologue-Obstétricienne, CHR Verviers, Belgique.

(2) Chargé de cours, Université de Liège, Chef de clinique, Service de Gynécologie-Obstétrique, CHU de Liège, Belgique.

césarienne antérieure ou l'utérus cicatriciel a été signalé comme l'indication de la césarienne dans plus d'une césarienne sur quatre, suivie de près par l'anomalie de la présentation (siège notamment).

Il est très difficile de classifier les césariennes. L'OMS recommande d'utiliser le système de classification de Robson (5) reposant sur les caractéristiques des femmes, à savoir le statut de la grossesse, les antécédents obstétricaux, le mode de travail et d'accouchement et l'âge gestationnel (Tableau I).

L'augmentation du taux de césarienne électorive et le taux élevé d'induction semblent marquer la tendance actuelle vers une «obstétrique programmée» qui dépasse nos frontières et dont les raisons sont multiples, en particulier une intense pression médico-légale (6-8). Néanmoins, il est important de souligner que l'induction du travail et la césarienne ne sont pas sans risque. Par ailleurs, éviter chaque fois que possible la première césarienne et tenter la voie basse après un antécédent de césarienne devraient être les deux pistes à suivre pour

diminuer le taux de césarienne, au regard de l'analyse de Robson (5).

La césarienne systématique sur un utérus unicatriciel a déjà fait l'objet d'une remise en question (9, 10).

*QU'EN EST-IL D'UN UTÉRUS BI-CICATRICIEL ?*

A partir de trois cas cliniques, nous désirons provoquer la réflexion médicale sur le manque d'arguments cliniques pour refuser systématiquement une TVBAC sur un utérus bi-cicatriciel, tout en restant dans un cadre médical à risque modéré. La meilleure information et l'accompagnement des patientes dans leur choix en fonction de la situation clinique et de l'expérience du soignant resteront toujours la quintessence de la mission du gynécologue-obstétricien.

**CAS CLINIQUES**

Nous relatons ici le cas de trois patientes qui ont pu accoucher par voie basse avec un utérus bi-cicatriciel.

TABLEAU I. CLASSIFICATIONS DES CÉSARIENNES SELON LES CATÉGORIES DE ROBSON (N = 36.596), WALLONIE, 2013

GROUPES ROBSON	Nbre de césariennes sur le total des mères de chaque groupe	Taille relative des groupes (%)	Taux de césariennes dans chaque groupe (%)	Contribution de chaque groupe dans le taux global de césarienne (%)
1 Primipares, singleton sommet, ≥ 37 semaines, travail spontané	807/8.294	22,7	9,7	2,2
2 Primipares, singleton sommet, ≥ 37 semaines, travail induit ou césarienne électorive	1.541/5316	14,5	29,0	4,2
3 Multipares (sans antécédent de césarienne), singleton sommet, ≥ 37 semaines, travail spontané	199/8.977	24,5	2,2	0,5
4 Multipares (sans antécédent de césarienne), singleton sommet, ≥ 37 semaines, travail induit ou césarienne électorive	3.37/5.819	15,9	5,8	0,9
5 Multipares avec antécédent de césarienne, singleton sommet, ≥ 37 semaines	2.327/3493	9,5	66,6	6,4
6 Toutes les primipares, singleton en siège	826/877	2,4	94,2	2,3
7 Toutes les multipares, singleton en siège	662/807	2,2	82,0	1,8
8 Toutes les grossesses multiples	373/624	1,7	59,8	1,0
9 Toutes les grossesses, singleton en transverse	129/133	0,4	97,0	0,4
10 Toutes les grossesses, singleton sommet, < 37 semaines	681/2256	6,2	30,2	1,0
<b>TOTAL</b>	<b>7.882/36.596</b>	<b>100,0</b>		<b>21,5</b>

CEpiP : Données périnatales en Wallonie-année 2013

*CAS N°1*

La patiente, née en 1971, présente un indice de masse corporelle (IMC) normal et n'a aucun antécédent médico-chirurgical.

Elle accouche une première fois en 2002 à 40 semaines d'aménorrhée (SA) par césarienne pour dystocie d'engagement à dilatation complète. Une étude du dossier a montré que le travail a été spontané et rapide. A dilatation complète, une présentation céphalique postérieure (OIGP) est constatée. Le cardiogramme ne montre pas d'anomalie. Après la mise en place d'une perfusion de Syntocinon® et quelques efforts de poussée sans efficacité sur la descente du mobile fœtal, le gynécologue prend la décision d'une césarienne. Celle-ci a été pratiquée de manière classique avec une incision de Pfannenstiel, une hystérotomie segmentaire arciforme dont la suture a été réalisée par un surjet en deux plans. Aucune complication n'a été relevée dans le post-partum et notamment pas de fièvre ni de lochies malodorantes. L'enfant pesait 3.770 g, mesurait 48,5 cm avec un périmètre crânien de 35,5 cm et un Apgar de 9/10/10.

La patiente présente une deuxième grossesse en 2005 et, en raison de son antécédent de césarienne à dilatation complète, son gynécologue lui propose d'emblée une césarienne itérative. Celle-ci est réalisée à 39 SA. La technique de césarienne reproduit celle de la première césarienne. Dans le protocole opératoire, aucune particularité concernant la cicatrice de césarienne n'est signalée. Les suites opératoires sont excellentes et le bébé pesant 3.390 g, mesurant 48,5 cm, avec un périmètre crânien de 34 cm et un Apgar de 10/10/10, évolue très bien.

La patiente consulte fin 2007 dans le cadre d'une troisième grossesse et se pose d'emblée la question du mode d'accouchement. Une étude du dossier et des protocoles de césariennes antérieures ainsi qu'une discussion avec la patiente et son mari permettent d'évoquer une éventuelle tentative d'accouchement par voie basse, malgré un utérus bi-cicatriciel. La patiente se met en travail spontanément à 40 SA 4/7. La dilatation est rapide et à dilatation complète, malgré une présentation postérieure, des efforts expulsifs efficaces ont permis la descente et la rotation spontanée de la tête fœtale. Le bébé pèse 3.685 g, mesure 51 cm, avec un périmètre crânien de 33,5 cm et un Apgar de 9/10/10.

*CAS N°2*

Il s'agit d'une patiente née en 1979, avec un IMC normal. Dans ses antécédents chirurgicaux, on note une conisation du col utérin pour dysplasie de haut grade (CIN III). Ses antécédents médicaux sont sans autres particularités.

Elle accouche une première fois par césarienne pour siège de primipare et pré-éclampsie en 2009 à 37 SA 3/7. La césarienne est réalisée selon le même protocole que le cas n°1 et permet d'extraire un petit garçon pesant 3.035 g, mesurant 47 cm avec un périmètre crânien de 34,3 cm et un Apgar de 10/10/10.

En 2012, la patiente subit une deuxième césarienne car son bébé est à nouveau en position de siège décomplété. Cette césarienne itérative est réalisée à 38 SA 5/7. L'enfant pèse 3.110 g, mesure 47 cm, avec un périmètre crânien de 35,5 cm et un Apgar de 10/10/10.

La patiente est ensuite enceinte accidentellement en 2014 alors que sa contraception est assurée par un stérilet au cuivre, retrouvé dans le col utérin. Elle désire garder sa grossesse et il est procédé à l'ablation du stérilet lors de la première visite prénatale. La grossesse se déroule sans particularité. La croissance du bébé est au percentile 50 et la patiente s'attend à subir une troisième césarienne. Cependant, vers 32 SA, le bébé se présente en position céphalique et au fil des semaines, la situation locale évolue favorablement. Il est donc proposé à la patiente un éventuel accouchement par voie basse en lui expliquant les risques d'un utérus bi-cicatriciel. La patiente et son mari, après discussion, optent pour un essai de voie basse. La patiente accouche à 40 SA. La mise en travail est spontanée et la dilatation est eutocique. L'expulsion est spontanée après plusieurs efforts de poussée. Le bébé pèse 3.340 g, mesure 47 cm, avec un périmètre crânien de 32,5 cm et un Apgar de 9/10/10. Le décours du postpartum est sans particularité.

*CAS N°3*

Il s'agit d'une patiente née en 1980, avec un IMC normal et sans aucun antécédent médico-chirurgical.

Elle présente une première grossesse en 2002. Elle sera hospitalisée et traitée pour menace d'accouchement prématuré (MAP) par administration d'un inhibiteur calcique (Adalat®) à 33 SA. A 36 SA 4/7, elle accouche de manière eutocique d'un petit garçon pesant

2.590 g, mesurant 46 cm, avec un périmètre crânien de 32 cm et un Apgar de 9/10/10.

La patiente présente sa deuxième grossesse en 2004 au terme de laquelle elle accouche par voie basse à 36 SA 4/7, après avoir également été traitée pour MAP à 31 SA 3/7 par administration d'un antagoniste de l'ocytocine (Tractocile®). Le bébé pèse 2.470 g, mesure 44,5 cm, avec un périmètre crânien de 32,8 cm et un Apgar de 8/9/9.

Elle consulte en 2006 pour sa troisième grossesse. Le bébé se présente par le siège. La patiente arrive en travail spontané à 37 SA 2/7. La dilatation ne progressant pas et s'agissant d'un siège, la patiente est finalement césarisée. Le bébé pèse 2.555 g, mesure 44,5 cm, avec un périmètre crânien de 34,5 cm et un Apgar de 9/10/10.

La patiente, à nouveau enceinte en 2008 (4<sup>ème</sup> grossesse), doit être césarisée en urgence à 28 SA 4/7 dans le cadre d'un décollement placentaire. Une incision médiane sous-ombilicale cutanée est pratiquée, mais l'hystérotomie est horizontale et basse. Le bébé, qui pesait 1.310 g, mesurait 39 cm, avec un périmètre crânien de 29 cm et un Apgar de 1/3/5, a dû être transféré dans un centre de néonatalogie pour grande prématurité. L'enfant a bien évolué et n'a pas gardé de séquelle.

La patiente est à nouveau enceinte en 2015 (5<sup>ème</sup> grossesse). Elle est angoissée en raison de son antécédent de décollement placentaire, mais la grossesse se passe sans problème et le bébé étant en position céphalique, elle est demandeuse d'un accouchement par voie basse. Une relecture attentive du dossier ainsi que des recommandations publiées par le Collège National des Gynécologues-Obstétriciens Français (CNGOF) (2) amènent, en concertation avec les parents, à une décision de tentative de voie basse. La patiente se met en travail spontané à 39 SA. Après une phase de latence puis une rupture spontanée des membranes, la phase active de dilatation du col est rapide et en 1h30, la patiente se retrouve à dilatation complète. L'enfant pèse 2.360 g, mesure 46 cm, avec périmètre crânien de 33 cm et un Apgar de 9/10/10.

## DISCUSSION

La cicatrice utérine due à une césarienne varie suivant le type d'incision (hystérotomie) pratiquée sur l'utérus (1). Ainsi, on peut distinguer :

- La césarienne segmentaire transversale, la plus fréquente, lorsque l'incision est effectuée transversalement sur le segment inférieur (zone plus mince à la jonction du corps et du col utérin) (11-12).

- La césarienne corporéale, beaucoup plus rare, lorsque l'hystérotomie est effectuée verticalement sur le corps utérin. Celle-ci est la plus fragile des cicatrices utérines et elle impose d'emblée la pratique d'une césarienne pour un accouchement ultérieur (13).

Comme toute cicatrice, la cicatrice utérine constitue une zone de moindre résistance qui peut aboutir à une rupture utérine, soit en fin de grossesse, soit pendant le travail. La rupture utérine est définie comme une solution de continuité de la paroi utérine intéressant toutes les couches, y compris la séreuse. La déhiscence utérine, par contre, n'intéresse que le myomètre et laisse la séreuse intacte (1).

La rupture utérine survient dans 0,1 à 0,5 % des utérus cicatriciels et 0,2 à 0,8 % en cas de TVBAC (2). Les signes évocateurs de rupture utérine sont des anomalies du rythme cardiaque fœtal, associées ou non à une douleur pelvienne, d'apparition brutale et secondaire. Ces signes sont, cependant, peu spécifiques et difficiles à évaluer sous anesthésie loco-régionale. La rupture utérine est associée à une morbidité maternelle sévère de l'ordre de 15 %. La mortalité maternelle en lien avec la rupture utérine paraît faible. La mortalité périnatale liée à la rupture utérine est comprise entre 3 % et 6 %, le taux d'asphyxie entre 6 % et 15 % (2).

La révision systématique de la cicatrice utérine n'est pas recommandée, même sur un utérus bi-cicatriciel. Elle n'a jamais permis de mettre en évidence de rupture chez une patiente asymptomatique et les déhiscences qu'elle constate ne modifient aucunement la prise en charge ultérieure (14).

*Quels sont les facteurs influençant la voie d'accouchement en cas de souhait de voie basse sur un utérus cicatriciel ? (15)*

- Trois facteurs associés à la réussite de la TVBAC ont été mis en évidence :
  - antécédent d'accouchement par voie basse;
  - score de Bishop favorable à l'entrée à la maternité;
  - travail spontané.
- A l'inverse, certains facteurs semblent associés à un échec plus fréquent de la TVBAC :

- antécédent de césarienne pour non-progression du travail ou non-descente de la tête fœtale à dilatation complète;
- âge maternel supérieur à 40 ans;
- IMC supérieur à 30 kg/m<sup>2</sup>;
- poids de naissance supérieur à 4 kg (mais 50 % de faux-positif sur l'estimation du poids fœtal en fin de grossesse);
- terme supérieur à 41 SA;
- réalisation d'une radio-pelvimétrie, car elle n'est pas nécessaire pour décider de la voie d'accouchement ni pour la conduite du travail, mais ses valeurs approximatives induisent souvent, par principe de prévention, la décision d'une césarienne;
- classiquement, un antécédent de deux césariennes, alors que le succès de la TVBAC dans ce cas dépasse les 70 %.

*Quels sont les critères du refus de la voie vaginale selon la cicatrice utérine ?*

Ceux-ci se résument à la césarienne itérative qui est recommandée en cas d'incision corporelle (10). Quant au type de sutures utérines, il n'y a pas d'étude qui ait une valeur méthodologique suffisante pour affirmer la supériorité d'un type ou l'autre de sutures utérines lors de la césarienne pour réduire le risque de rupture utérine (2).

*Quels sont les éléments qui permettent d'évaluer la solidité d'une cicatrice utérine ?*

Il n'existe pas de preuve de l'utilité clinique d'une évaluation échographique de la cicatrice (2). Quant à l'IRM, aucune étude concernant ce sujet n'existe à notre connaissance.

*Dans quelles situations cliniques le risque de rupture utérine augmente-t'il ?*

- Augmentation majeure :
  - cicatrice corporelle ou antécédent de rupture utérine. Une CPAC est indispensable dans ces deux situations;
  - déclenchement du travail d'accouchement par misoprostol (Cytotec®).
- Augmentation modérée à majeure :
  - déclenchement de travail d'accouchement par prostaglandine E2 (comprimés vaginaux PGE2);
  - poids de naissance estimé à plus de 4.500 g.
- Augmentation minimale à modérée :
  - antécédent de césarienne avant 37 SA;

- déclenchement de travail par ocytociques (Syntocinon®);
- poids de naissance estimé à plus de 4.000 g mais moins de 4.500 g;
- intervalle entre la naissance par césarienne et la nouvelle conception de moins d'un an;
- utérus bi-cicatriciel.

Les utérus bi-cicatriciels ont fait l'objet d'une étude rétrospective sur une période de 6 ans (du 01/01/1990 au 31/12/1995) (16). Parmi 184 cas, 96 épreuves utérines, soit 52 %, étaient acceptées en cas de présentation céphalique et bassin normal. Les auteurs ont analysé le déroulement, l'issue du travail et la morbidité materno-fœtale. Les taux d'accouchement par voie basse après épreuve de cicatrice étaient de 65,6 %. Trois patientes ont présenté une déhiscence de la cicatrice et, parmi elles, une hystérectomie d'hémostase a été réalisée pour atonie utérine. L'issue néonatale était favorable dans tous les cas. Après sélection soigneuse des patientes, l'épreuve du travail sur utérus bi-cicatriciel est apparue acceptable dans la majorité des cas, avec un taux important d'accouchement par voie basse et une morbidité materno-fœtale faible.

*Quelles sont les recommandations d'organisation et d'information en cas de proposition de TVBAC ?*

Ces patientes nécessitent une prise en charge optimale. En cas de placenta antérieur recouvrant la cicatrice utérine, le risque d'une insertion placentaire de type accreta doit faire préférer une naissance dans un établissement disposant non seulement des compétences chirurgicales, mais aussi d'un accès rapide à des produits dérivés du sang ainsi qu'une unité de soins intensifs. En cas de TVBAC, l'enregistrement en continu du rythme cardiaque fœtal est recommandé dès l'entrée en travail. En cas de dilatation stationnaire, il est recommandé de pratiquer une amniotomie en première intention. En phase active, il est recommandé de ne pas dépasser une durée totale de stagnation de 3 h pour réaliser une césarienne.

Si l'induction de l'accouchement doit être évitée en cas d'utérus cicatriciel (contre-indication relative), elle est formellement contre-indiquée en cas d'utérus bi-cicatriciel.

La vigilance à l'égard des signes de rupture, doit être une préoccupation de l'ensemble des acteurs de soin : sage-femme, obstétricien et anesthésiste. Il est recommandé que l'obstéri-

ciens soit sur place lorsque le contexte obstétrical évoque un risque de dystocie.

L'option d'accouchement par voie basse retenue doit être notée dans le dossier médical avec les motivations qui ont conditionné ce choix. L'attitude à adopter en cas d'entrée en travail inopiné avant la date d'une césarienne prophylactique programmée doit être transcrite préalablement dans le dossier de la patiente; il est important de noter que le patient a participé au choix de l'attitude à suivre et a reçu toute l'information nécessaire sur les particularités d'une naissance avec utérus cicatriciel.

Toutefois, si après une information éclairée et un délai de réflexion, la patiente exprime son choix pour une césarienne itérative et non un accouchement par voie basse, il est conseillé d'accéder à sa demande.

## CONCLUSION

L'ensemble des données collectées dans la littérature montre qu'un accouchement par voie basse sur utérus bi-cicatriciel est une option raisonnable dans la mesure où les patientes sont soigneusement sélectionnées, informées et motivées pour ce type d'accouchement.

Une TVBAC n'est contre-indiquée formellement que dans 3 situations cliniques : un antécédent d'incision corporeale lors de la césarienne précédente, un antécédent d'au moins trois césariennes et un antécédent de rupture utérine suturée.

Dans tous les autres cas, et pour autant que les conditions obstétricales soient favorables, il n'est donc pas déraisonnable de tenter un accouchement par voie basse après deux antécédents de césarienne. De quoi remettre en question les pratiques actuelles.

## BIBLIOGRAPHIE

- Colin A, Delvoye P.— *Prise en charge de l'utérus cicatriciel*. Guide de consultation prénatale. Ed. de Boeck, 2009.
- Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français.— *Recommandations pour la pratique clinique. Accouchement en cas d'utérus cicatriciel*. Journées nationales Paris, décembre 2012.
- HAS : Haute Autorité de Santé.— *Indications de la césarienne programmée à terme*. Recommandations. France, Janvier 2012.
- Leroy Ch, Van Leeuw V, Englebert Y.— *Données périnatales en Wallonie - Année 2013*. Centre d'épidémiologie périnatale, 2015.
- Robson MP.— Classification of caesarean section. *Fetal Maternal Med Rev*, 2001, **12**, 2339.
- Porter M, Bhattacharya S.— Preventing unnecessary caesarean sections : marginal benefit of a second opinion. *Lancet*, 2004, **363**, 1921.
- Echer JL, Frigoletto FD.— Caesarean delivery and the risk – benefit calculus. *N Eng J Med*, 2007, 356-885.
- Localio AR, Lutters AG, Bergtson JM, et al.— Relationship between malpractice claims and caesarean delivery. *JAMA*, 1993, 269-366.
- Phelan JP, Clark SL, Diaz F, et al.— Vaginal birth after cesarean. *Am J Obstet Gynecol*, 1987, **157**, 1510-1515.
- Flamm BL, Newman LA, Thomas SJ, et al.— Vaginal birth after cesarean delivery : results on a 5-year multicenter collaborative study. *Obstet Gynecol*, 1990, **76**, 750-754.
- Rosen MG, Dockinson JC, Westhoff CL.— Vaginal birth after cesarean section : a meta-analysis of morbidity and mortality. *Obstet Gynecol*, 1991, **77**, 465-470.
- Ker JM. – Indications for cesarean section. *J Obstet Gynaecol Br Emp*, 1921, **28**, 338-348.
- Holland E. – Uterine scar rupture ? *J Obstet Gynaecol Br Emp*, 1921, **28**, 349-357.
- Perrotin F, Marret H, Fignon A, et al. – Utérus cicatriciel : la révision systématique de la cicatrice de césarienne après accouchement par voie vaginale est-elle toujours utile ? *J Gynecol Obstet Biol Reprod*, 1999, **28**, 253-262.
- d'Ercole C, Bretelle F, Piéchon L, et al.— La césarienne a-t-elle une indication en cas d'utérus cicatriciel ? *J Gynecol Obstet Biol Reprod*, 2000, **29**, 51-67.
- Bretelle F, d'Ercole C, Carvello L, et al.— Accouchement par voie basse sur utérus bicicatriciel : place de l'épreuve de cicatrice. *J Gynecol Obstet Biol Reprod*, 1988, **27**, 421-424.

Les demandes de tirés à part doivent être adressées au Dr Y. Christiane, Service de Gynécologie-Obstétrique, CHR Verviers, Rue du Parc, 29, 4800 Verviers. Email : yolande.christiane@gmail.com