



HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

RECOMMANDATION DE BONNE PRATIQUE

Indications de la césarienne programmée à terme

Méthode Recommandations pour la pratique clinique

ARGUMENTAIRE SCIENTIFIQUE

Janvier 2012

Les recommandations de bonne pratique (RBP) sont définies dans le champ de la santé comme des propositions développées méthodiquement pour aider le praticien et le patient à rechercher les soins les plus appropriés dans des circonstances cliniques données.

Les RBP sont des synthèses rigoureuses de l'état de l'art et des données de la science à un temps donné, décrites dans l'argumentaire scientifique. Elles ne sauraient dispenser le professionnel de santé de faire preuve de discernement dans sa prise en charge du patient, qui doit être celle qu'il estime la plus appropriée, en fonction de ses propres constatations.

Cette recommandation de bonne pratique a été élaborée selon la méthode résumée en annexes 1 et 2. Elle est précisément décrite dans le guide méthodologique de la HAS disponible sur son site :

[Élaboration de recommandations de bonne pratique – Méthode « Recommandations pour la pratique clinique »](#)

Grade des recommandations

A	Preuve scientifique établie Fondée sur des études de fort niveau de preuve (niveau de preuve 1) : essais comparatifs randomisés de forte puissance et sans biais majeur ou méta-analyse d'essais comparatifs randomisés, analyse de décision basée sur des études bien menées
B	Présomption scientifique Fondée sur une présomption scientifique fournie par des études de niveau intermédiaire de preuve (niveau de preuve 2), comme des essais comparatifs randomisés de faible puissance, des études comparatives non randomisées bien menées, des études de cohorte
C	Faible niveau de preuve Fondée sur des études de moindre niveau de preuve, comme des études cas-témoins (niveau de preuve 3), des études rétrospectives, des séries de cas, des études comparatives comportant des biais importants (niveau de preuve 4).
AE	Accord d'experts En l'absence d'études, les recommandations sont fondées sur un accord entre experts du groupe de travail, après consultation du groupe de lecture. L'absence de gradation ne signifie pas que les recommandations ne sont pas pertinentes et utiles. Elle doit, en revanche, inciter à engager des études complémentaires.

Les recommandations et leur synthèse sont téléchargeables sur www.has-sante.fr

Haute Autorité de Santé
Service documentation – information des publics
2 avenue du Stade de France - F 93218 Saint-Denis La Plaine CEDEX
Tél. :+33 (0)1 55 93 70 00 - Fax :+33 (0)1 55 93 74 00

Ce document a été validé par le Collège de la Haute Autorité de Santé en janvier 2011
© Haute Autorité de Santé – 2012

Sommaire

Abréviations et acronymes.....	8
Introduction	9
1 Demande.....	9
2 Objectifs des recommandations	9
3 Thèmes des recommandations	9
4 Populations et professionnels concernés.....	10
Contexte.....	11
1 Indicateurs de santé.....	11
1.1 Risques maternels.....	12
1.1.1 Taux de mortalité maternelle	12
1.1.2 Causes	13
1.2 Risques fœtaux	15
1.2.1 Taux.....	15
1.2.2 Causes	15
1.3 Autres données issues des enquêtes nationales périnatales.....	15
2 Définition de la césarienne programmée.....	20
2.1 Actes à la classification commune des actes médicaux	20
2.2 Autres définitions.....	20
2.3 Position du GT.....	22
3 Évolution de la pratique des césariennes	23
4 Hétérogénéité des pratiques en France.....	24
4.1 Caractéristiques des femmes.....	24
4.1.1 Césarienne	24
4.1.2 Césarienne programmée.....	25
4.2 Caractéristiques des maternités.....	26
4.2.1 Hétérogénéité selon le niveau de maternité.....	27
4.2.2 Hétérogénéité selon le statut.....	28
4.2.3 Hétérogénéité selon le niveau et le statut juridique d'un établissement	29
4.2.4 Hétérogénéité à l'intérieur d'un même niveau d'établissement	30
4.2.5 Hétérogénéité selon les régions.....	31
4.3 Pratiques médicales	31
4.4 Position du GT.....	32
Morbi-mortalité maternelle et fœtale associée à la césarienne.....	33
1 Généralités.....	33
2 Analyse de la littérature	34
2.1 Recommandations françaises.....	34
2.2 Recommandations internationales.....	35
2.2.1 RBP NICE 2004.....	35
2.2.2 AHRQ 2006	37
2.2.3 Actualisation NICE 2011	41

2.3	Autres études	56
3	Conclusion sur les données de la littérature	60
4	Position du GT.....	62
5	Proposition de recommandations.....	65
Indication obstétricale : utérus cicatriciel		67
1	Généralités.....	67
2	Analyse de la littérature utérus cicatriciel.....	67
2.1	Rapport d'évaluation technologique de l'AHRQ.....	67
2.1.1	Proportion de tentative de voie basse après césarienne	67
2.1.2	Proportion d'accouchement par voie basse après césarienne et facteurs favorisant.....	68
2.1.3	Bénéfices et risques pour la femme ayant un antécédent de césarienne d'une tentative de voie basse <i>versus</i> une césarienne programmée	69
2.1.4	Bénéfices et risques des césariennes multiples	71
2.1.5	Bénéfices et risques pour l'enfant d'une tentative de voie basse après césarienne <i>versus</i> une césarienne programmée	72
2.1.6	Conclusion.....	73
2.2	Recommandations françaises.....	73
2.3	Recommandations internationales.....	73
2.4	Autres études	77
2.4.1	Au moins un antécédent de césarienne	77
2.4.2	Antécédents multiples de césariennes.....	80
2.5	Synthèse des données de la littérature.....	81
3	Position du GT.....	83
4	Proposition de recommandations.....	83
Indication : grossesses gémeillaires		84
1	Analyse de la littérature	84
1.1	Résultats selon le mode d'accouchement prévu des jumeaux.....	84
1.1.1	Revue systématique.....	84
1.1.2	Études françaises.....	85
1.2	Autres études rapportant des résultats selon le mode d'accouchement réel des jumeaux.....	88
1.2.1	Conclusions.....	91
1.3	Recommandations françaises et internationales	92
2	Position du GT.....	93
3	Proposition de recommandations.....	94
Indication : présentation par le siège		95
1	Généralités.....	95
1.1	Données épidémiologiques.....	95
1.1.1	Présentation par le siège.....	95
1.1.2	Modalités d'accouchements	95
2	Analyse de la littérature	98
2.1	Études principales.....	98
2.1.1	Étude <i>Term Breech Trial</i> (TBT).....	98

2.1.2	Étude PREMODA.....	101
2.2	Recommandations françaises.....	102
2.3	Recommandations internationales.....	102
2.3.1	Recommandations du NICE.....	102
2.3.2	Recommandations américaine ACOG 2006.....	103
2.3.3	Recommandation anglaise RCOG 2006.....	103
2.3.4	Recommandations canadiennes SOGC 2009.....	104
2.3.5	Position des recommandations et revues systématiques sur la version par manœuvres externes (VME).....	104
2.4	Autres études.....	106
2.4.1	Revue systématique <i>Cochrane</i> 2004.....	106
2.4.2	Autres études.....	106
2.5	Synthèse des résultats : risques à court terme.....	106
2.5.1	Risques fœtaux/Pronostic fœtal.....	106
2.5.2	Risques maternels.....	119
2.6	Synthèse des résultats : risques à long terme.....	119
2.6.1	Conséquences néonatales.....	119
2.6.2	Conséquences maternelles.....	119
2.7	Impacts sur la pratique.....	122
2.8	Critères de sélection du mode d'accouchement.....	122
2.8.1	Au niveau fœtal.....	122
2.8.2	Au niveau maternel.....	124
2.8.3	Au niveau logistique.....	125
2.8.4	Critères d'acceptabilité de la voie basse.....	125
2.8.5	Contre indications à la voie basse.....	128
2.8.6	Information et adhésion maternelle.....	128
3	Position du GT.....	129
4	Proposition de recommandations.....	129
	Indication : macrosomie liée ou non au diabète.....	130
1	Épidémiologie.....	130
2	Analyse de la littérature.....	130
2.1	Recommandations et revues systématiques.....	130
2.2	Risques et diagnostic prénatal de la macrosomie.....	131
2.2.1	Facteurs de risques de macrosomie.....	131
2.2.2	Prédiction de la macrosomie fœtale.....	132
2.2.3	Risques liés à la macrosomie.....	132
2.3	Place du déclenchement artificiel du travail en cas de macrosomie.....	133
2.4	Place de la césarienne programmée en cas de macrosomie.....	134
2.5	Spécificité en cas de diabète sous-jacent.....	135
2.6	Autres cas.....	137
3	Position du GT.....	144
4	Proposition de recommandations.....	144
	Indication : prévention de la transmission mère –enfant d'infections maternelles.....	145
1	Virus de l'immunodéficience humaine.....	145
1.1	Généralités.....	145
1.2	Analyse de la littérature.....	145
1.2.1	Efficacité de la césarienne programmée.....	146
1.2.2	Risques de la césarienne programmée.....	148
1.2.3	Conclusions des recommandations existantes.....	149

1.2.4	Qualité des données	151
1.3	Mères HIV-2 positives	151
2	Virus des hépatites C et B	151
2.1	Virus de l'hépatite C	151
2.1.1	Mono infection par le VHC	151
2.1.2	Co-infection par le VHC et le VIH.....	152
2.1.3	Conclusions des recommandations existantes	152
2.2	Virus de l'hépatite B	153
2.2.1	Mono-infection par le VHB	153
2.2.2	Co-infection par le VHB et le VIH	153
3	Virus de l'herpès	153
4	Position du GT.....	155
5	Proposition de recommandations.....	155
	Césarienne programmée sur demande.....	156
1	Généralités.....	156
2	analyse de la littérature.....	157
2.1	Recommandations françaises 2000	157
2.2	Rapport AHRQ et conférence de consensus NIH 2006.....	158
2.3	Recommandations du NICE 2004.....	159
2.4	Recommandations du NICE actualisation 2011	159
2.5	Recommandations société savante américaine ACOG	162
2.6	Autres études	162
2.6.1	Conséquences maternelles et néonatales	162
2.6.2	Raisons maternelles à une demande de césarienne	162
2.6.3	Attitude des professionnels	166
2.7	Conclusion générale des données de la littérature	171
3	Position du GT.....	172
4	Proposition de recommandations.....	172
	Autres indications	174
1	Position du GT.....	174
2	Proposition de recommandations.....	174
	Information de la femme enceinte.....	175
	Annexe 1. Méthode de travail	176
1	Méthode « Recommandations pour la pratique clinique »	176
1.1	Choix du thème de travail	176
1.2	Coordination du projet.....	176
1.3	Étapes	177
1.3.1	Groupe de travail.....	177
1.3.2	Rédaction de la version initiale des recommandations	177
1.3.3	Groupe de lecture.....	178
1.3.4	Version finale des recommandations	178
1.3.5	Validation par le Collège de la HAS	178

1.3.6	Diffusion.....	178
1.4	Gradation des recommandations.....	178
1.5	Gestion des conflits d'intérêts.....	179
1.6	Actualisation.....	179
Annexe 2. Recherche documentaire.....		180
1	Recherche documentaire.....	180
1.1	Méthode.....	180
1.2	Stratégie et résultats de la recherche.....	180
2	Sélection et analyse de la littérature.....	183
2.1	Sélection.....	183
2.2	Présentation de l'analyse.....	184
2.3	Limites de l'analyse.....	184
Annexe 3. Description du rapport AHRQ 2006.....		185
Annexe 3. Nombre de césariennes pour 1 000 naissances vivantes, sur la période 2000–2009 (Source : OCDE Health Data, 2011).....		187
Fiche informations aux patientes CNGOF.....		188
Glossaire.....		190
Références bibliographiques.....		191
Participants.....		204
Fiche descriptive.....		206

Abréviations et acronymes

En vue de faciliter la lecture du texte, les abréviations et acronymes utilisés sont explicités ci-dessous

Abréviations les plus courantes	
Abréviation	Libellé
ACOG	<i>American College of Obstetricians and Gynecologists</i>
ATCD	Antécédent de césarienne
CNAMTS	Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés
CNEMM	Comité national d'experts sur la mortalité maternelle
CNGOF	Collège national des gynécologues et obstétriciens français
CSP ou CP	Césarienne programmée
DGOS	Direction générale de l'offre de soins
DREES	Direction de la recherche des études de l'évaluation et des statistiques
DE	Dystocie de l'épaule
SAE	Statistique annuelle des établissements
PMSI	Programme de médicalisation des systèmes d'information
ENCMM	Enquête nationale et confidentielle sur la mortalité maternelle
ENP	Enquête nationale périnatale
EPB	Élongation du plexus brachial
TME	transmission mère-enfant
VIH	Virus de l'immunodéficience humaine
VME	Version par manœuvres externes
SA	Semaine d'aménorrhée

Introduction

1 Demande

La HAS a été saisie par la Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMTS) et la direction générale de l'offre de soins (DGOS) pour élaborer une recommandation de bonne pratique (RBP) sur le thème des « Indications de réalisation d'une césarienne programmée ».

2 Objectifs des recommandations

Cette recommandation vise à répondre aux questions suivantes :

- Quelles sont les indications de la césarienne programmée ?
- Quelles sont les informations à transmettre à la femme enceinte lors qu'une césarienne programmée est envisagée ?

3 Thèmes des recommandations

La définition de la césarienne programmée, retenue dans ces recommandations, est la césarienne réalisée à terme (> 37 SA), non liée à une situation d'urgence apparaissant en dehors du travail ou au cours du travail. Elle est généralement programmée vers 39 SA pour une grossesse monofoetale.

Il est à noter que les césariennes programmées peuvent être réalisées en urgence antérieurement au terme initialement prévu.

Sont exclus du champ de l'analyse et ne sont pas traitées dans ces recommandations :

- les indications d'une césarienne programmée avant terme (37 SA)¹ ;
- les indications d'une césarienne liée à une situation d'urgence apparaissant avant le travail ou au cours du travail.

Les thèmes à traiter lors de l'élaboration de la RBP sont les suivants :

- décrire la morbi-mortalité des mères, des foetus et des enfants liée aux voies d'accouchement initialement prévues ;
- préciser les indications des césariennes programmées ;
- proposer un document d'information pour les patientes et leur entourage sur les conséquences et risques associés à la césarienne, afin de réduire l'hétérogénéité des informations qui leur sont transmises.

Les principales situations qui ont été identifiées sont les suivantes :

- indications médicales des césariennes programmées ;
 - obstétricales : *placenta prævia*, utérus cicatriciel et antécédents de césarienne, utérus malformé, grossesses multiples, présentation par le siège, anomalie de présentation, macrosomie (lié au diabète ou non),
 - malformations fœtales et fœtopathies : anasarque, hernie diaphragmatique, thrombopénies fœtales, omphalocèles, laparoschisis, etc.,
 - antécédents et pathologies maternelles intercurrentes : infections virales de la mère (virus de l'immunodéficience humaine, virus de l'hépatite, herpès) diabète, obésité maternelle, âge, etc. ;
- indications non médicales des césariennes programmées (sur demande de la femme enceinte, du professionnel).

¹ Selon la classification internationale des maladies, un âge gestationnel avant terme se définit par une durée de grossesse de moins de 37 semaines entières (moins de 259 jours) de gestation.

Il est à noter que les publications anglo-saxonnes utilisent le terme de semaine de gestation (SG), contrairement aux publications françaises qui utilisent le terme de semaine d'aménorrhée (SA).

4 Populations et professionnels concernés

Population concernée : femmes enceintes présentant une indication de césarienne programmée à terme à partir de 37 SA, en dehors de tout contexte d'urgence comme définie ci dessus.

Professionnels concernés : gynécologues-obstétriciens, sages-femmes, pédiatres, anesthésistes réanimateurs, tous autres professionnels prenant en charge les césariennes programmées.

Contexte

Cette partie comprend des données épidémiologiques générales liées à la grossesse, les définitions d'une césarienne programmée, des données de pratique (évolution du taux de césarienne et hétérogénéité des pratiques).

1 Indicateurs de santé

Les principaux risques maternels liés à la grossesse sont : le décès, une morbidité sévère directement ou indirectement liée à la grossesse nécessitant des soins lourds ou entraînant des séquelles, et l'altération du pronostic pour une future grossesse.

Les principaux risques fœtaux liés à la grossesse sont : le décès intra-utérin ou néonatal, une morbidité néonatale sévère et les déficiences, conséquences à long terme d'événements liés à la grossesse ou à l'accouchement.

L'étude épidémiologique des risques fœto-maternels permet d'identifier les principales causes ou circonstances de leur survenue.

Les principales données épidémiologiques sont issues de plusieurs enquêtes internationales et nationales, en particulier :

Rapport européen périnatal de santé *European Perinatal Health Report*

Dans le cadre du projet européen PERISTAT² de surveillance et évaluation de la santé périnatale en Europe visant à développer une série d'indicateurs communs (1), le rapport PERISTAT 2008 (2), publié en 2008 ; a réuni les données de 2004 de la santé périnatale rassemblées pour 25 pays membres, et la Norvège, avec les caractéristiques des femmes enceintes et des nouveau-nés, leur santé, et les pratiques médicales pendant la grossesse, l'accouchement et le post-partum.

Enquête régulière nationale et confidentielle sur la mortalité maternelle (ENCMM)

Une surveillance épidémiologique régulière, spécifique de la mortalité maternelle, au niveau national, a été initiée en 1996 avec la création du Comité national d'experts sur la mortalité maternelle³ (CNEMM). Ce comité a pour objectif d'étudier tous les décès maternels survenus en France, et d'en expertiser la prise en charge⁴. L'ensemble des résultats est régulièrement rapporté par un rapport et les publications associées (3) (4,5).

Les données sur la morbi-mortalité, associée à la pratique de la césarienne issues de ces enquêtes, sont rapportées plus en détail dans les chapitres suivants (6,7).

² Beaucoup d'indicateurs, actuellement disponibles dans les États membres de l'UE, ne sont pas comparables, et les indicateurs clés de la santé et de la prise en charge médicale pendant la période périnatale n'existent pas partout. L'objectif du projet européen PERISTAT est de développer une série d'indicateurs, avec des définitions communes, afin de pouvoir évaluer la santé périnatale avec les priorités suivantes : estimer la mortalité et la morbidité maternelle et infantile associées aux événements de la période périnatale, décrire l'évolution des facteurs de risque démographiques, socio-économiques et comportementaux de la santé périnatale chez les femmes enceintes et surveiller l'utilisation et les conséquences des technologies médicales dans la prise en charge des femmes et des enfants pendant la grossesse, l'accouchement et la période postpartum. <http://www.europeristat.com/index.shtml>. Le projet est coordonné par l'unité INSERM 953.

³ Le comité est composé de membres institutionnels et experts (gynécologues-obstétriciens, anesthésistes-réanimateurs, épidémiologistes et sages-femmes). Les missions du comité sont d'analyser de manière confidentielle les décès maternels, de proposer de mesures de prévention concernant la mortalité maternelle et rédiger en fin de mandat un rapport au ministre sur les causes et l'évolution de la mortalité maternelle.

⁴ Les données sont issues de la certification médicale des décès (CépiDc) et des données émanant du CNEMM qui caractérisent « l'évitabilité » du décès. Les naissances vivantes et les décès sont des données issues de l'état civil (bulletins de naissances et actes de décès), établies systématiquement sur tout le territoire national et traitées par l'Insee.

Les causes médicales de décès sont issues des déclarations des médecins sur les certificats médicaux de décès, lesquels sont traités par le CépiDc de l'Inserm. Toutes les informations médicales sur les antécédents obstétricaux ou médicaux, le déroulement de la grossesse et les modalités d'accouchement ou ses suites, proviennent de l'ENCMM, selon la procédure en vigueur depuis 1996, à l'aide d'un dossier détaillé d'enquête rempli par deux assesseurs (anesthésiste-réanimateur et gynécologue-obstétricien), puis expertisés en séance plénière par les experts.

Enquêtes nationales périnatales

Les enquêtes nationales périnatales (ENP) sur la morbidité et les pratiques médicales font partie des plans « Périnatalité », définis par le ministère chargé de la Santé en 1994 et en 2004. Elles ont lieu à intervalle régulier, tous les trois à cinq ans (1995, 1998 et 2003, 2010), avec l'objectif de suivre l'évolution de la santé périnatale, des pratiques médicales tout au long de la grossesse et de l'accouchement et des facteurs de risques périnatal.

Elles permettent de recueillir des informations sur l'état de santé, les soins périnatals et les facteurs de risque liés à une mauvaise situation sanitaire environnant la naissance, à partir d'un échantillon représentatif des naissances (8,8-15). Chaque enquête⁵ porte sur la totalité des naissances d'enfants nés vivants ou mort-nés survenues pendant une semaine donnée dans les maternités publiques et privées.

Données issues du réseau sentinelle AUDIPOG

Le réseau sentinelle AUDIPOG⁶ est constitué, depuis 1994, d'un ensemble de maternités volontaires publiques et privées de toutes les régions de France, mettant en commun des données individuelles concernant leurs patientes et leurs nouveau-nés. Le but de ce réseau est de surveiller, année après année, les indicateurs de santé périnatale (indicateurs de recrutement, de pratiques et de résultats) pour l'ensemble de ces services et de fournir aux maternités un outil d'évaluation de leurs pratiques et de leurs résultats, en comparant les résultats des analyses pratiquées sur leurs propres fichiers à ceux du réseau sentinelle.

1.1 Risques maternels

1.1.1 Taux de mortalité maternelle

Selon le rapport⁷ européen périnatal de santé (2), le taux de mortalité maternelle a été de 7,4 pour 100 000 naissances en 2004 en France. Il variait de 0 à 29 pour 100.000 naissances en Europe, mais, selon les auteurs du rapport, ces variations sont à interpréter avec prudence car il y a peu de décès maternels chaque année et certains petits pays peuvent n'enregistrer aucun décès au cours d'une année.

Selon l'étude de Bouvier-Colle de 2011 (5) qui rapporte les résultats de l'enquête ENCMM sur la période 1996-2006 (hors décès intervenus au DOM), il a été enregistré, un total de 729 décès maternels⁸. Les taux de la mortalité maternelle en données corrigées ont été de 8,9 [IC 7,9-9,9] de 1996-2000 et de 8,6 [IC 7,8-9,5] de 2001-2006.

Selon les données ENCMM sur la période 2001-2006 (incluant décès en métropole et aux DOM) (4), le taux corrigé⁹ de mortalité maternelle est estimé entre 8 et 12 décès pour 100 000 naissances vivantes, soit annuellement 70 à 75 femmes qui décèdent de leur grossesse ou de ses suites (tableau ci-dessous).

⁵ Les informations sont recueillies à partir du dossier médical des maternités et d'un interrogatoire des femmes en suites de couches. Pour chaque femme, les informations relatives à l'accouchement et à l'état de santé de l'enfant à la naissance ont été collectées à partir des dossiers médicaux. Ces mères ont par ailleurs été interrogées avant leur sortie de la maternité. Si l'enfant était mort-né ou s'il s'agissait d'une interruption médicale de grossesse, seules étaient recueillies les informations contenues dans le dossier. Les questions portaient sur les caractéristiques sociodémographiques des parents, les modalités et délai de survenue de la grossesse, la surveillance prénatale et les dépistages réalisés, l'accessibilité de la maternité, le déroulement de l'accouchement, l'état de santé des enfants et les transferts.

⁶ Association des utilisateurs de dossiers informatisés en pédiatrie, obstétrique et gynécologie.

⁷ Le programme EURO-PERISTAT est financé par la Commission européenne (programme de santé publique/DG SanCO, Luxembourg) et coordonné par l'Inserm.

⁸ Cette série n'inclut pas les décès des départements d'outre-mer DOM, données disponibles qu'à partir de 2001 et les décès maternels non expertisés sur cette période par l'ENCMM (n = 176 décès).

⁹ Le taux corrigé résulte de l'addition des décès identifiés par l'ENCMM et des cas repérés à partir du certificat médical de décès, mais pour lesquels l'ENCMM n'a pas abouti.

Effectifs annuels des naissances, des décès maternels et taux de mortalité maternelle pour 100 000 naissances vivantes, France entière, 2001-2006 d'après BEH, janvier 2010

Année	Décès maternels (CépiDc*)	Naissances vivantes	Taux officiels	Décès maternels corrigés [†]	Taux corrigés [IC 95%]
2001	61	804 052	7,6	75	9,3 [7,2 ; 11,4]
2002	81	793 606	10,2	98	12,3 [9,9 ; 14,8]
2003	66	793 893	8,3	77	9,7 [7,5 ; 11,9]
2004	61	800 240	7,6	74	9,2 [7,1 ; 11,3]
2005	47	807 787	5,8	66	8,2 [6,2 ; 10,1]
2006	68	830 288	8,2	73	8,8 [6,8 ; 10,8]

Avec : * CépiDc : Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès données ; † : données de l'ENCMM placée sous la responsabilité de l'unité 953 de l'Inserm, ‡, §, ||, ¶, **, ††, ‡‡, §§, etc.

Selon les auteurs, il n'y a pas d'évolution statistiquement significative d'une année à l'autre, néanmoins une tendance à la baisse continue est observée depuis 1996, à l'exception du pic de l'année 2002, resté sans explication.

1.1.2 Causes

On distingue deux groupes dans les décès maternels en fonction de la cause obstétricale :

- les décès par cause obstétricale directe qui résultent de complications obstétricales (grossesse, travail et suites de couches), d'interventions, d'omissions, d'un traitement incorrect ou d'un enchaînement d'événements résultant de l'un quelconque des facteurs ci-dessus ;
- les décès par cause obstétricale indirecte qui résultent d'une maladie préexistante ou d'une affection apparue au cours de la grossesse sans qu'elle soit due à des causes obstétricales directes, mais qui a été aggravée par les effets physiologiques de la grossesse.

Les plus récents résultats à partir des données ENCMM concernent les décès maternels intervenus en métropole et DOM sur la période 2001–2006 avec des résultats rapportés sur les 2 périodes 2001–2003 et 2004–2006 (procédure simplifiée d'analyse) (4), et les décès maternels intervenus en métropole (hors DOM) sur la période 1996–2006, avec des résultats rapportés sur les 2 périodes 1996–2000 et 2001–2006 (5).

Selon les données ENCMM sur la période 2001–2006 (incluant décès en métropole et aux DOM) (4), l'âge moyen des femmes décédées de mort maternelle est d'environ 33 ans pour la période (l'âge moyen des mères à l'accouchement est de 30 ans).

La mortalité maternelle est d'autant plus fréquente que l'âge augmente. Le risque de mort maternelle est trois fois plus élevé à 35–39 ans qu'à 20–24 ans, huit fois plus à 40–44 ans et 30 fois plus au-delà de 45 ans.

Les causes obstétricales directes dominent très largement (près des 3/4 des décès maternels) avec par ordre décroissant :

- hémorragies ;
- embolies amniotiques ;
- thrombo-embolies ;
- complications de l'hypertension artérielle ;
- infections ;

- complications d'anesthésie ;
- complications obstétricales de nature non précisée.

Parmi les causes obstétricales indirectes (près des 1/4 des décès maternels), plus de la moitié sont dues à des accidents cardio-vasculaires, dont les deux tiers sont des accidents vasculaires cérébraux.

La fréquence des principales causes de mortalité maternelle évolue peu dans le temps avec essentiellement les hémorragies, embolie amniotique, complications de l'HTA et thrombo-embolies (cf. tableau ci-dessous).

Répartition en % des décès maternels selon la cause obstétricale détaillée France métropolitaine, 1996–2006 (4,5).

Année	France métropolitaine		France (métropole et DOM)	
	1996–2000 (%)	2001–2006 (%)	2001–2003 (%)	2004–2006 (%)
Complications obstétricales directes	75,2	70,0	71,2	73,2
Hémorragies	21,5	22,3	24,4	25,8
Embolies amniotiques	10,9	13,3	9,2	16,0
Thrombo-embolies	11,5	10,0	10,4	9,4
Complications de l'hypertension artérielle	13,0	9,8	11,6	8,0
Infections	5,8	4	4,8	3,3
Complications d'anesthésie	2,1	1,8	1,6	1,4
Autres complications obstétricales directes	10,3	9,0	9,2	9,4
Causes obstétricales indirectes ‡	24,6	30,0	28,8	26,8

Avec : * CépiDc : Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès données ; † : données de l'ENCMM placée sous la responsabilité de l'unité 953 de l'Inserm, ‡ dont accident vasculaire cérébral), §, ||, ¶, **, ††, ‡‡, §§, etc.

Après analyse par le CNEMM (4,5), il a été conclu qu'en moyenne près de la moitié des décès maternels avaient été considérés « évitables » (en particulier plus de la moitié des causes obstétricales directes et près d'un tiers des causes indirectes).

L'évitabilité varie selon la pathologie considérée ; les hémorragies, les infections et les complications anesthésiques restent les causes le plus souvent évitables. Les facteurs d'évitabilité identifiés ont été les suivants, par ordre décroissant d'importance : retard à l'intervention thérapeutique, traitement inadapté, faute professionnelle, absence de diagnostic et patiente irresponsables (5,16). Ainsi, selon les experts du CNEMM, 90 % des hémorragies auraient pu être évitées si des soins appropriés avaient été prodigués en temps utile. À l'issue de ces travaux, des recommandations de bonnes pratiques ont été élaborées (17).

1.2 Risques fœtaux

1.2.1 Taux

En 2007, le taux de mortinatalité était de 9,1 p 1000 et le taux de mortalité néonatale était de 2,1 p 1000 (INSEE). Selon le rapport européen périnatal de santé (2), la mortinatalité de la France en 2004 était la plus élevée d'Europe et la mortalité néonatale atteignait un niveau moyen¹⁰.

En ce qui concerne, la prématurité en France, 6,3 % des naissances vivantes surviennent avant 37 semaines d'âge gestationnel.

Le seuil d'enregistrement des enfants sans vie est passé de 28 semaines d'aménorrhée à 22 semaines ou 500 g en 2001. De plus, depuis 2008, le seuil est de 15 semaines, et l'enregistrement n'est plus obligatoire. Il n'est donc pas possible de comparer les taux de mortalité périnatale et de mortinatalité au cours des dernières années.

1.2.2 Causes

Les causes de mortalité périnatales sont difficilement comparables d'une étude à l'autre, et d'un pays à l'autre. En effet, les classifications des causes de décès utilisées et la définition même de la mortalité périnatale (après 22 ou 28 SA, incluant ou non les interruptions médicales de grossesse (IMG) diffèrent. De plus, les stratégies, en termes de dépistage et de pratique pour les fœtus ayant un pronostic vital très sévère (indiquant une IMG), varient fortement d'un pays à l'autre. Les principales causes de décès restent cependant identifiables (18) (cf. tableau ci-dessous).

Principales causes de mortalité périnatale, d'après HAS 2007 (18) « Suivi et orientation des femmes à risques »

Causes	
Causes fœtales	<ul style="list-style-type: none"> • Malformation et maladies congénitales (20 à 25 %, IMG incluses) • Infections périnatales (2 à 13 %) • Autres (environ 5 %)
Causes maternelles et obstétricales	<ul style="list-style-type: none"> • Causes placentaires (placenta prævia, hématome rétroplacentaires) (14 %) • Anoxie pendant le travail et complications mécaniques (environ 9 %) • HTA, pré-éclampsie, éclampsie (3 à 8 %) • Autres pathologies maternelles (1 à 3 %)
Causes inexpliquées	<ul style="list-style-type: none"> • Dans un contexte de prématurité spontanée non expliquée (environ 10 à 17 %) • En dehors de la prématurité spontanée non expliquée (0 à 22 %)

1.3 Autres données issues des enquêtes nationales périnatales

Enquête ENP 2003

D'après l'enquête nationale périnatale de 2003 (9,9,12,19), portant sur un échantillon comprenant au total 15 378 enfants et 15 108 femmes (métropole et DOM), le mode d'accouchement a été par ordre décroissant, la voie basse non opératoire (68,7 %), la voie basse opératoire (11,2 %) et la césarienne (20,2 %).

¹⁰ Selon les auteurs du rapport, cette situation résulte en grande partie d'une politique active de dépistage des anomalies congénitales et de la pratique d'interruptions médicales de grossesse relativement tardives et il serait nécessaire de pouvoir distinguer les mort-nés spontanés des IMG et de disposer d'information sur l'âge gestationnel des décès fœtaux.

Outre le mode d'accouchement, l'enquête ENP 2003 (9) a permis de renseigner différents paramètres sur le déroulement de l'accouchement, en particulier : la présentation, le début du travail (déclenché ou non, césarienne), l'analgésie, la raison d'absence de péridurale, la personne ayant pratiqué l'accouchement (obstétricien, sage-femme) (cf. tableau ci-dessous pour détail).

Principales données ENP 2003 sur le déroulement de la grossesse (échantillon des femmes et des enfants en métropole), d'après rapport ENP (9)

Déroulement de l'accouchement	2003 Pourcentage (IC 95 %)
Présentation (rapporté au nombre de naissances)	
• Céphalique	94,0 % [IC 95 % 93,6 – 94,4]
• Siège	5,4 % [IC 95 % 5,0 – 5,8]
• Autre	0,6 % [IC 95 % 0,5 – 0,8]
Début du travail (rapporté au nombre de femmes)	
• Spontané	67,8 % [IC 95 % 67,0 – 68,5]
• Déclenché	19,7 % [IC 95 % 19,1 – 20,4]
• Césarienne	12,5 % [IC 95 % 12,0 – 13,0]
Analgésie (rapporté au nombre de femmes, non compris les analgésies après expulsion)	
• Aucune	22,5 % [IC 95 % 21,8 – 23,2]
• Péridurale	62,6 % [IC 95 % 61,6 – 63,2]
• Rachianesthésie	12,3 % [IC 95 % 11,7 – 12,8]
• Anesthésie générale	1,7 % [IC 95 % 1,4 – 1,9]
• Autre analgésie	0,9 % [IC 95 % 0,8 – 1,1]
Raison d'absence de péridurale (si absence de péridurale ou rachianesthésie)	
• Péridurale non désirée	38,7 % [IC 95 % 37,0 – 40,4]
• Contre indication médicale	4,8 % [IC 95 % 4,1 – 5,7]
• Travail trop rapide	48,0 % [IC 95 % 46,2 – 49,7]
• Anesthésiste non	2,9 % [IC 95 % 2,4 – 3,6]
• Équipe obstétricale non favorable	0,8 % [IC 95 % 0,5 – 1,1]
• Autre raison	4,8 % [IC 95 % 4,1 – 5,6]
Mode d'accouchement (rapporté au nombre de naissances)	
• Voie basse non opératoire	68,7 % [IC 95 % 68,0 – 69,5]
• Forceps ou spatule	7,8 % [IC 95 % 7,4 – 8,3]
• Ventouse	3,3 % [IC 95 % 3,0 – 3,6]
• Césarienne	20,2 % [IC 95 % 19,5 – 20,8]
Accouchement effectuée par (rapporté au nombre de naissances)	
• Obstétricien	51,3 % [IC 95 % 50,5 – 52,1]
• Sage-femme	47,5 % [IC 95 % 46,7 – 48,3]
• Autre personne	1,2 % [IC 95 % 1,1 – 1,4]

Les auteurs du rapport (9,12) ont rapporté en 2003 les principales évolutions depuis la précédente enquête ENP en 1998 :

- Si la situation sociodémographique des femmes a évolué dans un sens positif, du fait de l'augmentation de leur niveau d'études et de leur taux d'activité, d'autres aspects sont moins favorables avec le décalage des naissances vers un âge maternel plus élevé.
- La surveillance prénatale a augmenté en termes de nombre de consultations et d'échographies. Cette évolution s'est faite sans accroissement des hospitalisations.
- Les accouchements ont lieu plus souvent en secteur public et dans des services de très grande taille, ce qui est le résultat des fermetures et des fusions de maternités.

- La prise en charge de la douleur par une péridurale est devenue beaucoup plus fréquente et, au total, les trois-quarts des femmes ont accouché avec une péridurale ou une rachianesthésie.
- Les taux de prématurité et d'enfant de poids inférieur à 2 500 grammes ont tendance à augmenter de manière continue depuis 1995 parmi les enfants vivants uniques ; cette tendance est significative pour le poids, et à la limite de la signification pour la prématurité.
- Le taux de césarienne a continué à croître de 17,5 % à 20,2 %, entre 1998 et 2003, principalement du fait de l'accroissement des premières césariennes (cf. chapitre suivant). Cette évolution provient d'une augmentation des taux chez les primipares et chez les multipares sans antécédent de césarienne. Elle a porté uniquement sur les césariennes avant travail, et a été particulièrement sensible en cas d'accouchement avant terme ou de naissance de jumeaux. Selon les auteurs, ceci semble traduire une attitude de précaution *a priori*, plus grande en présence de risques élevés pour l'enfant et la mère.

Enquête ENP 2010

Une nouvelle enquête ENP (8) a été réalisée au premier semestre 2010 afin d'évaluer les objectifs de la loi de santé publique de 2004 et les objectifs du plan Périnatalité 2005–2007. Le recueil des données a concerné toutes les naissances ayant eu lieu en métropole et dans les départements d'outre-mer, pendant la semaine du 15 au 21 mars 2010 et a porté sur un échantillon de 15 418 enfants et 15 187 femmes.

Selon le rapport rendu public en octobre 2011 (8,14,15), les évolutions les plus marquantes par rapport à l'ENP 2003 sont les suivantes :

- la situation sociodémographique des femmes s'est encore améliorée. Cependant, il a été de nouveau mis en évidence un report des naissances vers un âge maternel plus élevé, élément inquiétant en raison de l'augmentation sensible avec l'âge des risques, pour l'enfant et la mère ;
- la contribution des différents professionnels à la surveillance prénatale s'est diversifiée, avec une participation plus grande des généralistes et surtout des sages-femmes (consultation d'une sage-femme en maternité 39 % en 2010 *versus* 27 % en 2003). Le taux d'hospitalisation prénatale est resté stable. La préparation à la naissance s'est développée (73 % des primipares en 2010 et 67 % en 2003) ;
- les accouchements ont lieu plus souvent en secteur public (de 61,2 % en 2003 à 64,5 %), et surtout dans des services de plus de 2 000 accouchements par an (de 35,8 % à 48,0 %), résultant des fermetures et des fusions de maternités, mais sans que cette évolution ne se traduise par une augmentation du temps de transport des femmes pour aller à la maternité ;
- certaines politiques de prévention, mises en place à l'issue des recommandations de bonnes pratiques ont eu des résultats favorables : baisse du taux d'amniocentèse, meilleure adéquation du type de maternité au niveau de risque des enfants avec la baisse du taux de transfert néonatal dans un autre établissement, baisse du taux d'épisiotomie, augmentation de l'administration des ocytociques en prévention des hémorragies du post-partum, augmentation du taux d'allaitement maternel en maternité.

Il a été rapporté par les auteurs du rapport les informations suivantes (cf. tableau ci-dessous).

Principales données ENP 2010 sur le déroulement de la grossesse (échantillon des naissances en métropole), d'après le rapport ENP (8)

Déroulement de l'accouchement	2010 Pourcentage (IC 95 %)
Présentation (rapporté au nombre de naissances)	
• Céphalique	94,7 % [IC 95 % 94,3 – 95,1]
• Siège	4,7 % [IC 95 % 4,3 – 5,1]
• Autre	0,6 % [IC 95 % 0,5 – 0,7]
Début du travail (rapporté au nombre de femmes)	
• Spontané	66,5 % [IC 95 % 65,7 – 67,3]
• Déclenché	22,7 % [IC 95 % 22,0 – 23,4]
• Césarienne	10,9 % [IC 95 % 10,4 – 11,4]
Mode d'accouchement (rapporté au nombre de naissances)	
• Voie basse non opératoire	66,9 % [IC 95 % 66,1 – 67,7]
• Forceps	3,9 % [IC 95 % 3,6 – 4,2]
• Spatule	2,9 % [IC 95 % 2,6 – 3,2]
• Ventouse	5,3 % [IC 95 % 4,9 – 5,7]
• Césarienne	21,0 % [IC 95 % 20,3 – 21,7]
Accouchement effectué par (rapporté au nombre de naissances)	
• Obstétricien	42,2 % [IC 95 % 41,4 – 43,0]
• Sage-femme	55,8 % [IC 95 % 55,0 – 56,6]
• Autre personne	2,1 % [IC 95 % 1,9 – 2,3]

Lieu d'accouchement

Le lieu d'accouchement a changé entre 2003 et 2010. Les modifications les plus importantes portent sur le statut, le type et la taille de la maternité, avec la tendance générale à une concentration des accouchements dans des maternités publiques, de type II ou III et de taille de plus en plus grande.

La proportion d'accouchements dans des établissements privés est passée de 33,8 % à 28,2 %. Les accouchements ont lieu moins souvent dans des maternités de type I. Par ailleurs, la proportion d'accouchements dans des maternités de moins de 1 000 accouchements est passée de 25,3 % à 17,4 %, alors que la proportion d'accouchements dans celles de plus de 3 000 et plus est passée de 8,0 % à 18,8 %. Ceci est en partie le résultat des fermetures et des fusions de maternités. Entre 2003 et 2010, le nombre de maternités¹¹ est passé de 618 à 535 (9).

En dépit de cette évolution, le temps parcouru par les femmes pour aller accoucher a peu changé entre les deux enquêtes 2003 et 2010 ; 11 % des femmes déclarent actuellement avoir mis plus de 30 minutes pour aller accoucher.

La durée moyenne du séjour en maternité a été de 4,4 jours +/-2,1, tous modes d'accouchement, et de 4,0 jours +/-2,0 si l'accouchement a eu lieu par voie basse.

Déclenchement du travail

Jusqu'alors très stable, le pourcentage de femmes qui ont eu un déclenchement du travail a augmenté, passant de 19,7 % à 22,7 %.

Prise en charge de la douleur

Parmi les femmes qui ont eu un début de travail spontané ou déclenché, 79,3 % ont eu une analgésie péridurale ou une rachianalgésie.

¹¹ Selon les auteurs du rapport, ceci correspondrait à la fermeture définitive d'environ 14 maternités en moyenne par an, si on estime ce chiffre sur des années complètes de 2004 à 2009. Ce rythme était de 28 maternités par an entre 1998 et 2003 et de 20 maternités par an entre 1995 et 1998.

En cas de césarienne, 94,2 % des femmes ont eu une péridurale ou une rachianesthésie et 5,8 % ont eu une anesthésie générale ; en cas de voie basse instrumentale, les pourcentages sont respectivement de 96,3 % et 0,6 %. La prise en charge de la douleur pendant le travail s'est accrue depuis 2003, avec une augmentation des accouchements avec péridurale ou rachianesthésie passant de 74,9 % à 81,4 % et une diminution des anesthésies générales de 1,7 % à 1,2 % en 2010.

Mode d'accouchement

Le taux de césarienne était de 20,8 % (8). Il n'a pas augmenté de manière significative depuis 2003 où il atteignait 20,2 %, et il est resté stable dans des sous-groupes présentant des risques élevés (primipares et multipares avec antécédent de césarienne).

Évolution du taux de césarienne suivant les antécédents-parité et antécédents de césariennes connus- (échantillon des naissances en métropole, n = 14380), d'après ENP 2010 (8)

Antécédents	2003	2010
Primipares	23,0 %	23,2 % [IC95 % 21,4 – 23,2]
Multipares sans antécédents de césarienne	8,8 %	8,3 % [IC95 % 7,6 – 8,8]
Multipares avec antécédents de césarienne	64,4 %	64,0 % [IC95 % 61,6 – 64,8]
Ensemble des naissances*	20,2 %	20,8 % [IC95 % 20,1 – 21,5]

Avec : *avec parité et antécédents de césarienne connus.

Naissance gémellaire

Une analyse a été effectuée sur la population de naissances gémellaires, groupe qui présente des risques élevés, notamment de prématurité et de petit poids. Il a été rapporté les principaux résultats suivants :

- sur l'ensemble des naissances, mort-nés inclus, le taux de prématurité est de 42,7 % au lieu de 6,3 % pour les enfants uniques, soit un risque multiplié par 7 environ. Le pourcentage d'enfants de poids inférieur à 2 500 grammes est respectivement de 50,1 % et 5,8 % dans ces deux groupes, soit un risque multiplié par 9 environ. L'excès de risque est observé aussi bien pour la prématurité modérée que pour la grande prématurité. Il a été rapporté que 8,4 % des jumeaux naissent avant 32 semaines au lieu de 1,3 % des enfants uniques ;
- les mères de jumeaux ont eu plus de consultations prénatales que les mères d'enfant unique et plus souvent des consultations avec leur accoucheur ou l'équipe de la maternité où a eu lieu l'accouchement. Elles ont été trois fois plus souvent hospitalisées ;
- les mères de jumeaux ont accouché plus souvent que les mères d'enfant unique dans un CHU ou CHR (32,7 % *versus* 17,8 %) ou dans une maternité de type III (42,7 % *versus* 22,7 %), et 16,4 % des mères de jumeaux ont accouché dans une maternité de type I ;
- la prise en charge de l'accouchement est beaucoup plus active en cas de grossesse gémellaire, en particulier par une planification très fréquente de l'accouchement. Les césariennes avant travail ont été trois fois plus fréquentes que pour les grossesses uniques (34,1 % *versus* 10,5 %), et les déclenchements ont été également un peu plus nombreux (26,8 % *versus* 22,8 %). Au total, 54,8 % des jumeaux *versus* 19,9 % des enfants uniques sont nés par césarienne ;
- l'état de santé à la naissance se caractérise par un plus grand nombre d'enfants ayant un score d'Apgar inférieur à 8, à une minute ou cinq minutes chez les jumeaux que chez les enfants uniques. L'ensemble de ces différences conduit à un taux de transfert beaucoup plus élevé chez les jumeaux. Au total, 33,8 % des jumeaux ont été transférés dans un autre service ou ont fait l'objet d'une hospitalisation particulière au sein de la

maternité, au lieu de 5,9 % des enfants uniques. Environ 5 % des enfants ont dû changer d'établissement en raison d'un transfert, montrant que la plupart des enfants sont nés dans un établissement adapté à leur niveau de risque.

2 Définition de la césarienne programmée

2.1 Actes à la classification commune des actes médicaux

La classification commune des actes médicaux, V.24 (CCAM.V.24), décrit 4 actes de césarienne au chapitre 09.03 « Actes liés à la grossesse, chez la mère » (cf. tableau ci-dessous).

Extrait CCAM V.24 09.03.03.02, chapitre « Accouchement par césarienne »

Code CCAM	Libellés
JQGA002	Accouchement par césarienne programmée, par laparotomie.
JQGA004	Accouchement par césarienne en urgence en dehors du travail, par laparotomie.
JQGA003	Accouchement par césarienne au cours du travail, par laparotomie.
JQGA005	Accouchement par césarienne, par abord vaginal.

Pour rappel, le projet de recommandation de bonne pratique concerne l'acte JQGA002. Accouchement par césarienne programmée, par laparotomie. Sont exclues du champ de l'analyse, et ne seront pas traitées dans ces recommandations, les indications d'une césarienne réalisée dans le cadre d'une urgence, les indications d'une césarienne programmée avant terme, les indications d'une césarienne réalisée au cours du travail. Depuis 1995, c'est le PMSI (Programme de médicalisation des systèmes d'information) qui mesure l'activité des établissements, par type d'acte. Les actes d'accouchements et césariennes se répartissent sur les groupes homogènes de malades (GHM) suivants : 14C02A, 14C02B, 14C02C, 14C03Z, 14Z02A, 14Z02B, 14Z02C.

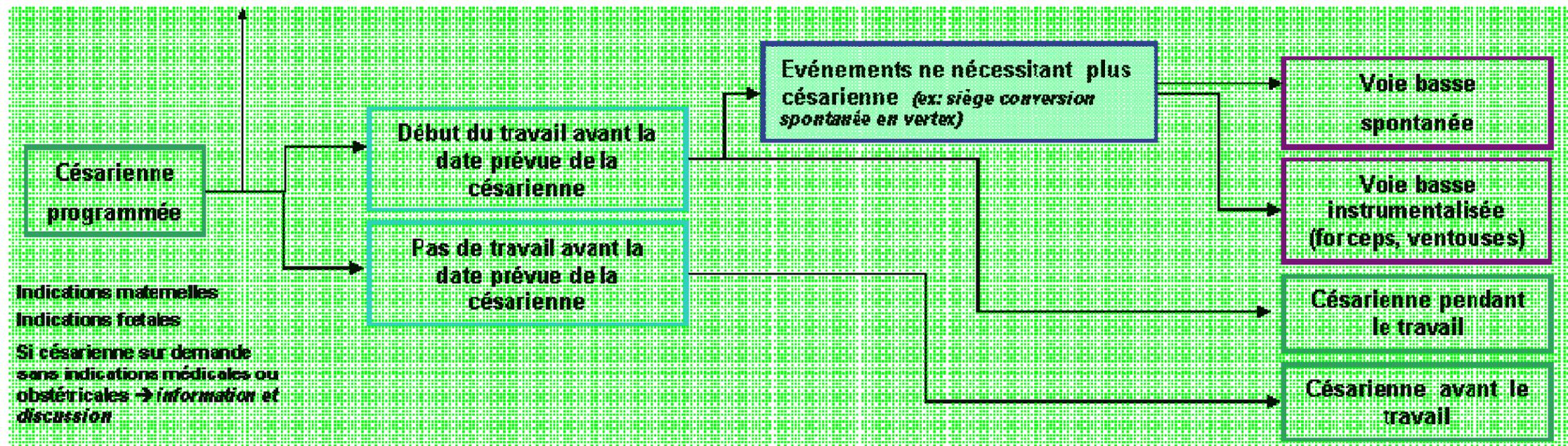
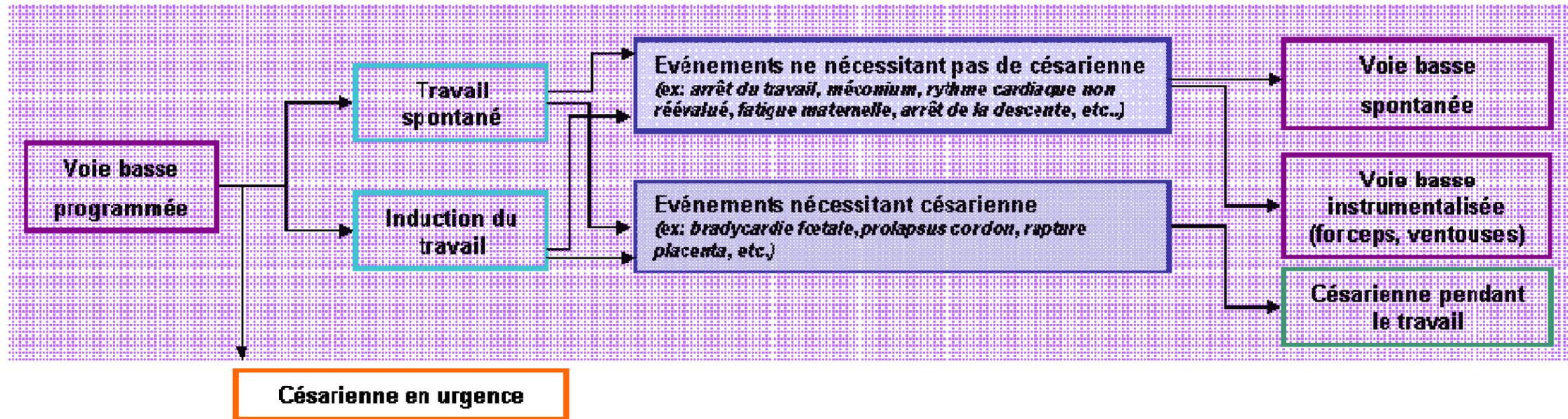
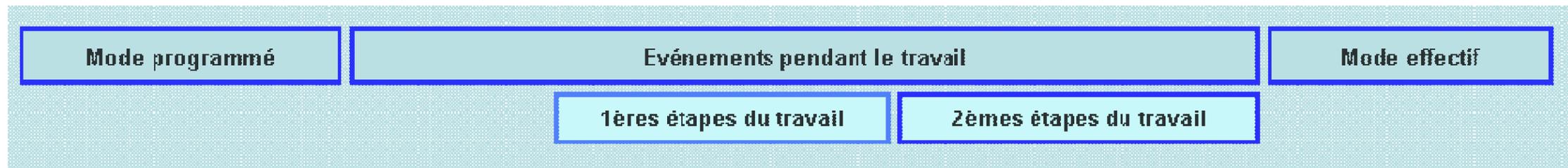
2.2 Autres définitions

La stratégie de décision sur le mode d'accouchement à privilégier se réalise en plusieurs phases principales à différents moments de la grossesse : avant le travail avec un choix prévu *a priori*, pendant le travail avec survenue possible d'événements multiples, conduisant au mode d'accouchement réellement effectué (cf. figure ci-dessous d'après AHRQ 2006).

La décision de pratiquer une césarienne peut être prise avant l'accouchement si, à l'examen, des signes de souffrance fœtale sont détectés ou des difficultés dans le déroulement de l'accouchement sont prévisibles et susceptibles d'entraîner des conséquences pour l'enfant ou sa mère.

Elle peut également être prise au cours de l'accouchement par voie basse, si celui-ci ne se déroule pas normalement (travail qui ne progresse pas), en cas de souffrance de l'enfant ou d'événement brutal (par exemple une hémorragie) survenant chez la mère ou chez l'enfant ; les risques de mortalité et de morbidité maternelle sont alors nettement plus élevés.

Déroulement du mode d'accouchement: de la voie programmée à la voie effective



Les principaux types de césarienne (et définition) qui sont rapportés dans la littérature sont les suivants :

- césarienne programmée → césarienne réalisée sur indications médicales (maternelles et/ou fœtales) et césarienne sur demande sans indication médicales. Sont exclues la césarienne pendant le travail ou à la suite d'une tentative d'accouchement vaginal avec épreuve du travail ;
- césarienne sur demande → césarienne réalisée sur demande de la femme (en anglais, CDMR) en absence d'indications médicales maternelles et/ou fœtales. Elle correspond à la terminologie dans les publications anglo-saxonnes de *Cesarean Delivery on Maternal Request*, CDMR ;
- césarienne non programmée → césarienne réalisée en urgence et césarienne réalisée pendant le début du travail ;
- césarienne en urgence → inclus la césarienne en urgence intervenue avant et pendant le travail, suite à une épreuve au travail ; certaines études distinguent en outre le degré d'urgence en fonction du nombre d'heures entre la prise décision et la réalisation effective de la césarienne (ex. : immédiatement, 12 heures après, etc.).

Outre ces définitions, le type de césarienne ou les populations cibles peuvent être aussi source de complexité pour l'analyse dans de nombreuses études, en particulier :

- césarienne programmée « a priori » et césarienne réellement « effectuée » ; ainsi lors de comparaison « en intention de traiter » des modes d'accouchement césarienne « programmée » versus voie basse « programmée », il est nécessaire d'intégrer à cette voie les risques de la voie basse avec extraction instrumentale (forceps, ventouse) et les risques de la césarienne pendant le travail ;
- césarienne programmée sur une population particulière (pour exemple la femme, sans antécédents de césarienne et/ou présentation par le siège, avec une grossesse singleton/monofœtale, à terme) ;
- césarienne sur une population hétérogène (situation clinique différente, avec des risques différents) ; ainsi les antécédents ou non de césarienne, la présentation par siège et la gestation multiple peuvent être des critères d'exclusion fréquemment rapportés, en particulier lors des études sur population dite « à faible risque » (ex. : femme sans indications médicales, singleton, à terme, présentation céphalique, etc.) ;
- césarienne « tout type » incluant les césariennes avant le travail et les césariennes en urgence et/ou pendant le travail, voire absence d'indication sur le type de césarienne ;
- etc.

En dehors des qualités méthodologiques des études, l'ensemble de ces limites peut induire une difficulté à rendre compte des résultats de la littérature et à les interpréter (cf. aussi chapitre « Critères de sélection et d'exclusion/limites de l'analyse »).

2.3 Position du GT

Le GT a souhaité souligner l'absence de précision dans les publications concernant la définition des populations et la définition de césarienne apportant de la complexité à l'analyse.

La définition de la césarienne programmée retenue par le GT est la césarienne réalisée à terme (≥ 37 SA), non liée à une situation d'urgence, que ce soit en dehors du travail ou au cours du travail. Elle est généralement recommandée vers 39 SA pour une grossesse monofœtale.

Le GT n'a pas souhaité retenir le terme de césarienne de convenance, mais a préféré utiliser le terme de césarienne sur demande.

3 Évolution de la pratique des césariennes

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) en 1997, dans ses « Lignes directrices pour la surveillance de la disponibilité et de l'utilisation des services obstétricaux », a proposé comme indicateur le taux de césarienne par accouchements, avec un taux inférieur minimum à 5 % et un taux supérieur maximum de césariennes de 15 %.

L'OMS ajoutait que « ces niveaux acceptables sont nécessairement approximatifs. Ils reposent sur les meilleures données, estimations et hypothèses actuellement disponibles et peuvent être adaptés compte tenu de la situation particulière des pays ».

Depuis les années 70, il a été rapporté une augmentation du taux de césarienne, avec des variations importantes entre les différents pays.

Selon le rapport européen périnatal de santé *European Perinatal Health Report* (2), le taux de césariennes variait en 2004 de 14 % à 37,8 % dans les différents pays de l'Union européenne (cf. tableau ci-dessous).

Il a été apporté pour la France, en 2004 (2), un taux de 20,2 % de naissance par césarienne avec 12,9 % de naissances par césariennes sans travail et 7,3 % de naissance par césarienne avec travail.

Les pays présentant les taux les plus hauts étaient l'Italie avec un taux de 37,8 % et le Portugal avec un taux de 33,1 %. Tous les autres présentaient un taux inférieur à 30 %, en particulier l'Allemagne (27,3 %), le Royaume-Uni (23 %) et pour l'Irlande (27,6 %). Avec 20,2 % de naissance par césarienne (tout type), la France se trouvait parmi les pays à taux plutôt faible, mais se situait néanmoins au 13^e rang, derrière notamment les Pays-Bas, (15,1 %) la Norvège (15,6 %) la Finlande (17,1 %) et la Suède (17,4 %).

Pourcentage de naissances en 2004, selon le mode d'accouchement Euro-Péristat (2)

Pays	Césarienne (%)			Voie basse avec extraction instrumentale (%)
	Tout type	sans travail	avec travail	
Danemark	20,5	11,4	9,0	7,5
Allemagne	27,3	14,3	13,0	5,6
Irlande	25,1	ND	ND	15,3
France	20,2	12,9	7,3	11,1
Italie	37,8	24,9	12,9	< 5
Pays-Bas	15,1	7,0	8,0	10,6
Portugal	33,1	ND	ND	13,1
Finlande	17,1	7,7	9,4	6,5
Suède	17,4	8,8	8,6	7,8
Norvège	15,6	5,0	10,6	8,4
Royaume-Uni	23,0 à 24,7	9,3 à 10,5	13,6 à 15,4	10,8 à 11,9
Irlande du Nord	27,6	15,5	12,1	11,9
Luxembourg	25,3	ND	ND	4,6
Autriche	23,5	ND	ND	5,2

Avec : * ND, non déterminé ; † inclus Royaume-Uni, Pays de Galles et Écosse, ‡, §.

Selon les données mise à disposition par l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) (20)¹², cette augmentation de la pratique de la césarienne est retrouvée à un échelon international sur les précédentes années (cf. annexes).

Cependant cette augmentation ne semble pas inéluctable.

¹² *Surgical procedures by ICD-9-CM, Caesarean section, Surgical procedures by ICD-9-CM, Caesarean section, Procedures per 1000 live births*, http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=HEALTH_PROC

Selon une enquête récente de 2011 (21) analysant les taux de césarienne sur la période comprise entre 1987 et 2007 pour 22 pays industrialisés, le taux de césarienne sur la période 2003–2007 apparaît être en décroissance pour 18 pays par rapport à la période 1998–2002.

Ces résultats sont en cohérence avec les résultats de l'enquête française ENP de 2010 (8) qui a rapporté que le taux de césarienne de 21,0 % n'a pas augmenté de manière significative depuis 2003 où il atteignait 20,2 %, et qu'il est resté stable dans les sous-groupes présentant des risques élevés (primipares et multipares avec antécédent de césarienne).

4 Hétérogénéité des pratiques en France

Trois types de facteurs, liés entre eux, peuvent influencer le développement des actes de césariennes : les caractéristiques des femmes, celles des maternités, et les pratiques médicales (2,5,22-27).

4.1 Caractéristiques des femmes

Il a été rapporté, dans la littérature, plusieurs causes pour expliquer l'augmentation actuelle des césariennes. Les facteurs de risques maternels les plus fréquents sont les suivants : un âge maternel plus élevé, le nombre de grossesses multiples en raison des techniques de procréation médicalement assistées, la prématurité, la macrosomie, l'augmentation de l'index de masse corporelle de la mère (IMC), les antécédents de césarienne (23,24,27-29). Enfin, sont aussi évoquées la peur de la femme, et la césarienne pour convenance sur demande de la femme (cf. chapitre « Césarienne » sur demande pour détails).

4.1.1 Césarienne

Selon l'analyse effectuée par la DREES (25) sur les données PMSI 2001, les femmes ayant eu une césarienne étaient en moyenne un peu plus âgées que celles qui ont accouché par voie basse (30 ans contre 29 ans pour les femmes non césarisées). Les taux de césariennes croissent directement avec l'âge : plus faibles pour les moins de vingt ans (12,3 % observés), ils atteignent 27,6 % pour les femmes de plus de quarante ans.

Certains diagnostics, qui révèlent un risque pour la femme ou l'enfant, s'accompagnent d'une pratique plus fréquente de la césarienne. L'existence d'un antécédent de césarienne est le premier diagnostic associé aux césariennes réalisées et concerne le quart des patientes ayant eu une césarienne en 2001 (figure ci-dessous). Parmi les femmes ayant accouché en 2001 pour lesquelles un antécédent de césarienne était signalé, plus de 2 sur 3 (68,6 %) ont ainsi connu à nouveau un accouchement de ce type. Ces deux éléments laissent présager une augmentation mécanique du taux de césariennes par accroissement de la part des femmes déjà césarisées. Les diagnostics de détresse fœtale, de présentation anormale du fœtus, de dystocie due à une anomalie pelvienne s'accompagnent aussi de taux de césariennes largement au dessus de la moyenne nationale. Les femmes qui présentent une dystocie due à une anomalie pelvienne, enregistrent le taux le plus élevé avec près de 87 % de césariennes (tableau ci-dessous).

D'autres pathologies moins fréquentes, mais souvent considérées comme des indicateurs de risque, s'accompagnent, elles aussi, de taux de césariennes particulièrement importants. C'est le cas des grossesses multiples, de l'hypertension sévère, des ruptures prématurées des membranes ou du diabète gestationnel. Il en est de même pour les accouchements avant terme qui aboutissent à des césariennes dans plus d'un tiers des cas. Outre ces diagnostics, le fait d'arriver par transfert dans l'établissement où l'on accouche, qui indique, *a posteriori*, l'existence d'un risque obstétrical, s'accompagne dans 48,4 % des cas d'une césarienne.

Variation du taux de césariennes par pathologie diagnostiquée en 2001, d'après DREES (25)

Diagnostic	Femmes ayant eu une césarienne	Taux de césarienne	Nombre de césariennes
Antécédent de césarienne	24,6 %	68,6 %	33 300
Détresse fœtale	22,6 %	28,6 %	30 500
Présentation anormale du fœtus	20,2 %	66,2 %	27 300
Dystocie due à une anomalie pelvienne	17,3 %	86,8 %	23 400
Accouchement avant terme	6,5 %	34,7 %	8 800
Rupture prématurée des membranes	5,5 %	21,7 %	7 400
Grossesse multiple	4,3 %	49,6 %	5 800
Hypertension sévère	4,0 %	62,3 %	5 400
Diabète gestationnel	2,9 %	28,7 %	3 900
Total		18,0 %	135 300

Avec : * ; †, ‡, §.

Ces résultats sont en cohérence avec les données internationales les plus récentes (27) (cf. annexe pour données en détail), avec les principaux facteurs de risque associée à une césarienne : antécédents de césarienne, présentation par le siège, *placenta prævia* ou rupture de membranes.

4.1.2 Césarienne programmée

Dans l'analyse effectuée par la DREES (25) sur les données PMSI 2001, la distinction entre césarienne programmée et césarienne d'urgence, observée à partir du PMSI, est mentionnée dans 81 % des cas, soit environ 109 500 césariennes en 2001, et ne concerne que les grossesses uniques. Parmi elles, 47 % étaient programmées, mais cette part varie sensiblement selon les caractéristiques des femmes et des maternités. Ainsi, plus le niveau d'autorisation des maternités est élevé, moins la part des césariennes programmées est importante (+16 points pour les maternités de niveau 1 par rapport à celles de niveau 3) (tableau ci-dessous). Chez les femmes ne présentant aucun des facteurs de risque, les écarts entre les maternités des différents niveaux se réduisent : les maternités de niveau 3 restent les premières, avec une part de césariennes d'urgence de 10 points supérieure aux deux autres niveaux, ce qui peut être le corollaire de tentatives d'accouchements par voie basse plus systématiques.

Types de césariennes selon le niveau de la maternité en 2001, d'après DREES (25)

Caractéristiques	Type de césarienne	Niveau I	Niveau II	Niveau III	Total
Ensemble des femmes	programmée	51,0	45,0	35,0	47,0
	en urgence	49,0	55,0	65,0	53,0
Femmes ne présentant aucun facteur de risques*	programmée	42,8	42,7	32,7	42,5
	en urgence	57,1	57,2	67,3	57,5

*Avec facteur de risque repérable par les systèmes d'informations : c'est-à-dire : antécédent de césarienne, détresse fœtale, présentation anormale du fœtus, dystocie due à une anomalie pelvienne, accouchement avant terme, diabète gestationnel, rupture prématurée des membranes, grossesse multiple, hypertension artérielle et transfert pour accouchement.

De plus, la part des césariennes programmées est plus importante dans les maternités du secteur privé sous objectif national quantifié OQN que dans celui privés sous dotation globale DG, quel que soit leur niveau (tableau ci-dessous), et, ceux aussi bien pour l'ensemble des femmes « césarisées » que pour celles ne présentant aucun facteur de risque.

Types de césariennes selon le niveau et le statut de la maternité en 2001, d'après DREES (25)

Caractéristiques	Type de césarienne	Niveau I		Niveau II		Niveau III
		DG*	OQN†	DG	OQN	DG
Ensemble des femmes	programmée	46,6	53,0	41,6	53,1	35,0
	en urgence	53,4	47,0	58,5	46,9	65,0
Femmes ne présentant aucun facteur de risques	programmée	39,5	44,0	39,3	51,0	32,7
	en urgence	60,5	56,0	60,7	49,0	67,3

Avec : *DG dotation globale ; † OQN objectif national quantifiée, ‡, §.

Enfin, les césariennes sont le plus souvent programmées pour quatre facteurs de risque : l'antécédent de césarienne, la dystocie due à une anomalie pelvienne, la présentation anormale du fœtus et le fait d'être âgée de plus de 30 ans (tableau ci-dessous). À l'opposé, les césariennes sont quasiment toujours réalisées en urgence en cas de détresse fœtale (près de 93 %). Au total, trois césariennes programmées sur quatre (73,5 %) sont associées, soit à un antécédent de césarienne, à une dystocie, ou à une présentation anormale du fœtus, facteurs qui influent le plus sur la réalisation d'une césarienne en 2001.

Types de césariennes par pathologie diagnostiquée en 2001, d'après DREES (25)

Caractéristiques maternelles ou fœtales	Césarienne programmée	Césarienne d'urgence
	(%)	(%)
Détresse fœtale	7,2	92,8
Rupture prématurée des membranes	15,2	84,8
Accouchement avant terme	21,1	78,9
Hypertension sévère	21,2	78,8
Transfert	24,7	75,3
Moins de 30 ans	40,2	59,2
Diabète gestationnel	50,1	49,9
Plus de 30 ans	52,9	47,1
Présentation anormale du fœtus	55,0	45,0
Dystocie due à une anomalie pelvienne	66,0	34,0
Antécédent de césarienne	77,5	22,5

4.2 Caractéristiques des maternités

Une hétérogénéité de pratique a été observée dans les différentes enquêtes, en particulier :

- entre les différents niveaux d'établissements ;
- entre les établissements de statut juridique différent ;

- au sein d'un même niveau d'établissement ;
- entre les différentes régions de France.

4.2.1 Hétérogénéité selon le niveau de maternité

Les décrets périnatalité du 9 octobre 1998 et la circulaire DH/EO 3 n° 99-402 du 8 juillet 1999 ont posé un cadre d'organisation des soins en réseaux et introduit la notion de niveau de maternité en fonction du risque fœtal¹³ et n'intègre pas l'offre de soins en réponse au risque maternel.

Le terme de « niveau », utilisé dans les textes concernant la périnatalité, n'est pas associé à une notion de hiérarchie de compétence, mais correspond à une notion d'équipement et de plateau technique. Il correspond à la notion de « type » (type I ou II ou III) utilisée en pratique par les professionnels.

Trois niveaux de maternités sont définis, selon des critères strictement néonataux :

- un établissement est dit de « niveau I », s'il dispose d'un service d'obstétrique ;
- un établissement est dit de « niveau II », s'il dispose d'un service de néonatalogie sur le même site que le service d'obstétrique ;
- un établissement est dit de « niveau III », s'il dispose sur le même site que le service d'obstétrique d'un service de réanimation néonatale et d'un service de néonatalogie.

Selon le rapport de la DRESS (22), en 2007, la répartition des maternités a été la suivante : 52 % maternités de niveau I, 36 % maternités de niveau II, 11 % maternités de niveau III. De 2001 à 2007, le nombre de césariennes a augmenté quel que soit le niveau des maternités (tableau ci-dessous).

Évolution du taux de césariennes : comparaison entre 2001 et 2007 sur la répartition des césariennes selon le niveau de maternité, d'après DRESS (22)

Niveau de l'établissement	2001	2007
Niveau I	18,0 %	20,7 %
Niveau II	17,6 %	19,2 %
Niveau III	19,9 %	22,0 %
Total	18,2 %	20,3 %

Tous secteurs confondus, les taux de césariennes sont assez hétérogènes d'un établissement à un autre. En 2007, le taux le plus bas recensé de césarienne en France pour un établissement de niveau III était de 10 %. Le taux le plus élevé était de 43,3 % pour une maternité de niveau I.

Selon le rapport de la DRESS de 2010 (22) si l'OMS fixe à 15 % le seuil « raisonnable » de recours aux césariennes, 90 % des maternités de France métropolitaine ont un taux supérieur. Soixante-dix maternités pratiquent des césariennes dans plus d'un accouchement sur quatre. Dans ce groupe, les sites de niveau I sont prépondérants par rapport à l'ensemble des établissements (65 % contre 52 %). Il en est de même pour les cliniques privées (56 %) contre 29 % de l'ensemble des établissements.

¹³ Pour chaque type de maternité, il n'y a pas toujours de superposition entre la prise en charge du risque fœtal et celle du risque maternel. En effet, cette typologie ne porte que sur les moyens d'hospitalisation néonatale et n'intègre pas l'offre de soins en réponse au risque maternel. Elle ne tient pas compte de la disponibilité dans l'établissement d'autres secteurs de soins pouvant avoir une importance majeure dans la prise en charge de certaines complications de la grossesse et de l'accouchement, tels que les services de réanimation, de soins intensifs et de spécialités pour adultes ou le plateau technique.

Il paraît logique de penser que les taux de césarienne puissent augmenter avec le niveau des maternités puisque le degré de pathologies materno-foetales prises en charge est lui aussi croissant. Cependant, bien qu'elles accueillent des femmes à risque, les maternités de niveau II et III ont un taux de césariennes comparable à celui en niveau I, ce qui signifierait qu'à un niveau de risque équivalent, les établissements de niveau élevé pratiqueraient moins fréquemment les césariennes.

Il est à noter que si depuis les décrets de 1998, les différents niveaux de maternité permettent d'orienter les femmes en fonction de leur niveau de risque obstétrical et, en cas d'accouchement difficile, l'offre des maternités par niveau d'autorisation est assez hétérogène sur le territoire (22).

Entre 2001 et 2007, les régions les moins bien dotées ont au moins 25 % de sites de niveau II ou III, tandis que les mieux dotées en ont jusqu'à 64 %. La moyenne nationale est de 48 %. Cette part qui augmente globalement, résulte de la diminution générale du nombre de sites de niveau I, tandis que le nombre de sites de niveau II ou III est en légère augmentation (22).

4.2.2 Hétérogénéité selon le statut

La prise en charge de la naissance peut avoir lieu dans des établissements de différents statuts : maternités publiques, cliniques privées ou établissements privés à but non lucratif. En 2007, les deux tiers des maternités sont publiques (64 % des sites) à l'exception du Languedoc-Roussillon (40 %). Ces maternités représentent 62 % des lits d'obstétriques.

Les maternités du secteur privé sont essentiellement des cliniques. Le secteur privé à but non lucratif ne représente que 7 % de l'ensemble des capacités contre un tiers pour les cliniques privées à but lucratif.

Enfin, il est à noter que, bien qu'en France la proportion de naissances dans des maternités de 3 000 accouchements ou plus est très faible (8 %), par rapport à ce qu'on observe par dans d'autres pays européens¹⁴, on assiste actuellement en France à une concentration des naissances dans de grandes maternités (2,22).

Fin 2007, les taux de césariennes s'établissent à 19,8 % pour les maternités publiques et à 21,5 % pour les maternités des cliniques privées (cf. tableau ci-dessous). Depuis 2001, c'est dans le secteur maternités des cliniques privées que la hausse du taux de césariennes a été la plus forte : +2,6 % contre +2,0 % dans le secteur public et +1,9 % dans le secteur privé à but non lucratif.

Évolution du taux de césariennes : comparaison entre 2001 et 2007 sur la répartition des césariennes selon le statut juridique des maternités, d'après DRESS (22)

Niveau de l'établissement	2001	2007
Public	17,7 %	19,8 %
Privé à but non lucratif	18,4 %	20,3 %
Privé à but lucratif	18,9 %	21,5 %

¹⁴ La proportion de naissances dans des maternités de 3 000 accouchements est importante en Écosse (77 %), en Irlande (60 %), en Finlande (46 %) et en Suède (46 %).

4.2.3 Hétérogénéité selon le niveau et le statut juridique d'un établissement

Le rapport de la DRESS de 2010 indique que dans les établissements publics et privé à but non lucratif, plus le niveau de la maternité est élevé, plus le taux de césarienne est important.

La variabilité entre établissements doit toutefois aussi être analysée au regard des niveaux d'autorisation des maternités qui, eux-mêmes, conditionnent pour partie les caractéristiques des femmes accueillies, ainsi que les modes d'organisation et les pratiques des équipes médicales. La politique entreprise ces dernières années pour orienter les femmes vers la maternité disposant de l'environnement pédiatrique le plus adapté au risque encouru par l'enfant, aboutit en effet logiquement à une répartition inégale des risques de césarienne selon le niveau d'équipement des maternités.

Le secteur de la maternité semble plus déterminant pour expliquer les différences de recours aux césariennes que le niveau de maternité. Fin 2007, les taux de césariennes s'établissaient à 19,8 % pour les maternités publiques et à 21,5 % pour les maternités des cliniques privées.

Si l'on considère le niveau des maternités, on constate effectivement que le taux de césariennes est, dans chacun des secteurs, croissant avec le niveau d'autorisation.

Toutefois, ce sont les établissements de niveau II et non ceux de niveau I qui enregistrent globalement le taux de césariennes le plus faible, en raison notamment de l'importance relative des maternités du secteur privé classées en niveau I : 52 % des maternités de niveau I appartiennent au secteur privé contre seulement 18 % des maternités de niveau II.

Taux de césariennes en 2007 selon le statut juridique et le niveau des maternités, d'après DRESS (22)

Niveau de l'établissement	Niveau I	Niveau II	Niveau III
Public	18,8 %	18,6 %	22,0 %
Privé à but non lucratif	20,0 %	20,6 %	21,1 %
Privé à but lucratif	22,5 %	20,2 %	-

Une enquête a été réalisée par la CNAMTS auprès de 565 établissements de santé effectuant au moins 100 accouchements par an sur la pertinence des actes (30). Selon les résultats de cette enquête présentée lors d'un point d'information, le 29 septembre 2011, le taux moyen national de césarienne programmée¹⁵ s'élève à 7,4 % au niveau national avec un total de 59 564 naissances et un taux national de césarienne non programmée de 12,8 % pour un total de 103 382 naissance. Selon la CNAMTS, le taux national de césarienne programmée recouvre des disparités importantes, selon les départements et les établissements considérés (cf. figure ci-dessous). Il a été ainsi rapporté que :

- 17 départements enregistrent un taux inférieur à 6 %, avec des résultats particulièrement peu élevés dans les Landes (2,70 %), dans l'Yonne (3,6 %) ou sur le Territoire de Belfort (3,7 %) ;
- à l'inverse, 14 départements ont un taux moyen supérieur à la moyenne nationale (> 8,5 %) avec en tête la Loire (9,7 %), la Corse (9,2 %) et les Yvelines (9,2 %).

Selon les données de la CNAMTS (30), il a été rapporté en 2009 un taux de césarienne programmée de 6,6 % (n = 38 012) dans le secteur public et de 9,4 % (n = 21 552) dans les

¹⁵ Pas d'information sur la définition de la césarienne programmée.

cliniques privées. De même, il a été rapporté un taux de césarienne non programmée de 13 % (n = 74 975) dans le secteur public et de 12,4 % (n = 28 407) dans le secteur privé. En 2009, les taux moyens de césarienne programmée ont été de 8,4 % pour les maternités de niveau I, de 7,3 % dans les maternités de niveau II et de 6,4 % dans les maternités de niveau III (cf. tableau ci-dessous).

Taux de césariennes programmées en 2009 selon le statut juridique et le niveau des maternités (n = 565 établissements de santé, au moins 100 accouchements/an), d'après CNAMTS (30)

Niveau de maternité	Statut	% de césarienne programmée		
		Moyen	Minimum	Maximum
Niveau I	Privé	9,6	4,2	21,9
	Public	7,1	1,5	15,1
	Total niveau I	8,4	1,5	21,9
Niveau II	Privé	9,2	5,7	16,9
	Public	6,5	2,4	11,1
	Total niveau II	7,3	2,4	16,9
Niveau III	Privé (1 seul établissement)	7,3	7,3	7,3
	Public	6,4	2,5	11,5
	Total niveau III	6,4	2,5	11,5

Selon la même enquête (30), il a été rapporté un taux moyen de césarienne programmée compris entre 6 et 10 % selon le nombre d'accouchement réalisés dans la maternité et selon son niveau.

4.2.4 Hétérogénéité à l'intérieur d'un même niveau d'établissement

Une enquête rétrospective auprès de 49 centres hospitaliers universitaires (CHU) de France métropolitaine et des DOM-TOM a été réalisée sur la période du 1^{er} janvier 2007 au 31 décembre 2007 par Mangin (31) et ses collaborateurs « Données 2007 de l'extraction instrumentale en France : résultats d'une enquête nationale auprès de l'ensemble des centres hospitalo-universitaires ; 2010 ».

Cette enquête a noté que les taux de césarienne varient entre 9 et 29,5 % (tous niveaux confondus), avec un taux moyen pour les CHU de 20,7 %. Les CHU ont la réputation de gérer les grossesses à bas et à haut risque obstétrical.

Pour les CHU disposant d'une maternité de niveau I, la fréquence des césariennes variait de 9,6 % à 20,7 %, pour les CHU disposant d'une maternité de niveau II, la fréquence des césariennes variait de 19,4 % à 26,9 % et pour les CHU disposant d'une maternité de niveau III, la fréquence des césariennes variait de 14,4 % à 29,5 %. Les taux de césariennes varient donc entre les centres hospitaliers de niveau I, II et III.

En 2007, la fédération hospitalière de France (26) a publié, dans « Étude sur les césariennes », une évaluation des 100 maternités ayant le taux le plus fort de césarienne réalisée.

Dans cette publication, un établissement de niveau I présentait un taux de 43,3 % de césariennes sur 1 015 accouchements alors que pour un autre établissement de niveau I situé dans la même ville, le taux de césarienne était de 24,5 % pour 1 133 accouchements. Dans cette étude, le taux de césarienne le plus faible enregistré était de 21,3 %. Ce taux était partagé par un établissement public et par un établissement privé.

4.2.5 Hétérogénéité selon les régions

Selon le rapport de la DREES de 2010 (22), à l'instar de l'échelon national, les taux des césariennes ont augmenté pour toutes les régions, s'échelonnant selon les régions de 17 à 27 % en 2007 par rapport à 2,5 à 18 % fin 1996. En grande majorité, les régions ayant un taux de césariennes plutôt élevé en 1996 sont dans la même situation fin 2007.

Sauf exception, il en est de même pour celles plutôt au-dessous de la moyenne nationale en 1996.

À l'inverse, les régions telles que Languedoc-Roussillon, Alsace et Champagne-Ardenne, qui avaient des taux de césariennes plutôt bas en 1996, ont des taux parmi les plus élevés fin 2007. Une région fait figure d'exception, Midi-Pyrénées, avec un taux ayant peu augmenté.

4.3 Pratiques médicales

Selon le CNGOF (32,33), la majorité des recommandations professionnelles dans ce domaine constitue un guide pour la pratique tout en ayant un caractère indicatif, laissant une large place à l'appréciation médicale pour juger des risques encourus dans le contexte précis de chaque accouchement. C'est sans doute la raison pour laquelle il n'existe pas de consensus médical sur « le bon taux » de césariennes (32-35).

La césarienne sur demande¹⁶ suscite un questionnement pour les professionnels de santé et les institutionnels. Elle n'est pas une situation clinique parfaitement identifiable, très peu de données fiables existent. Elle est devenue un sujet d'évaluation parmi les plus récents (recommandations de bonnes pratiques anglaises et américaines de 2006 et 2011), voire même de polémique importante (29,33,36-39).

En outre, la question souvent associée à la de césarienne sur demande est celle de l'autonomie de la patiente et de la possibilité pour un professionnel de refuser de faire une césarienne, alors qu'un article du Code de la santé publique (art. L. 1111-4) stipule, en outre, que le « médecin doit respecter la volonté de la personne après l'avoir informée des conséquences de son choix ».

Les pratiques professionnelles du personnel hospitalier pourraient aussi influencer le recours à une césarienne. Ainsi, selon un communiqué du CNGOF de 2008, l'évolution des pratiques médicales fondée sur le principe de précaution pourrait contribuer à l'augmentation des césariennes avec demande de la part des professionnels en raison de la crainte d'un potentiel accru de recours juridiques à l'issue d'un accouchement présentant un petit risque (gros enfant, bassin un peu étroit, enfant prématuré, jumeaux) mais qui pourrait être jugé difficile (communiqué du 9 décembre 2008, CNGOF). Il n'existe pas cependant, à ce jour, de donnée permettant de juger l'importance de ce fait, non quantifiable (ex. : nombre de procédures).

Il est aussi évoqué l'existence de césariennes programmées par les professionnels pour des raisons organisationnelles et d'offre de soins sur le territoire, mais il n'a pas été identifié de données pouvant apporter des informations complémentaires sur ce point.

¹⁶ La césarienne sur demande encore dite « césarienne de convenance ». La définition la plus souvent retenue dans la littérature est la césarienne sur demande de la femme, lors d'une grossesse monofoetale à terme, en absence d'indication médicales et/ou obstétricales. Elle correspond à la terminologie dans les publications anglo-saxonnes de *Cesarean Delivery on Maternal Request* ou *CDMR*.

4.4 Position du GT

Au regard des données recueillies et de l'hétérogénéité des pratiques, le GT a souhaité souligner les points suivants :

Le taux de césarienne programmée global ne semble pas le critère le plus pertinent. Il ne permet pas de prendre en compte la complexité et la diversité des situations médicales, l'existence de populations différentes, la variabilité de l'offre de soins selon les territoires, et autres éléments organisationnels.

Il a été souligné, par plusieurs membres du GT, l'existence possible de césariennes programmées pour des raisons autres que des indications médicales, que cela soit les césariennes sur demande maternelle, mais aussi les césariennes programmées pour des raisons organisationnelles, de pratiques professionnelles, d'offre de soins hétérogène sur le territoire, etc.

Selon le GT, il serait intéressant de disposer de données de pratiques et/ou de réaliser une enquête prospective pour se doter d'outils d'analyse sur le chemin clinique des patientes enceintes selon chacune de ces situations, et de s'interroger sur les critères d'évaluation les plus pertinents.

Morbi-mortalité maternelle et fœtale associée à la césarienne

L'estimation de la morbi-mortalité maternelle et fœtale associée à la césarienne par rapport à l'accouchement par voie basse, est un élément important pour garantir l'information la plus pertinente des femmes lorsque le mode d'accouchement est discuté avec le professionnel de santé.

Dans cette optique, plusieurs analyses ont été effectuées, afin d'élaborer un tableau synthétique des conséquences maternelles et néonatales à présenter à la femme enceinte. Cette partie comprend donc des données de la littérature qui y sont relatives¹⁷.

Les données de morbi-mortalités associées à la césarienne programmée sur des indications spécifiques sont traitées de manière indépendante dans les parties suivantes.

1 Généralités

Les principales complications maternelles et néonatales associées à la césarienne sont décrites dans le tableau suivant.

Principales complications maternelles et néonatales associées ou évitées par la césarienne, d'après CNGOF 2000, AHRQ 2006

Complications maternelles	
Mortalité	
Morbidité à court terme (jusqu'à 1 an)	
Morbidité majeure	<ul style="list-style-type: none"> • Hémorragies • Embolies amniotiques • Thrombo-embolies • Complications de l'hypertension artérielle • Infections • Complications d'anesthésie
Morbidité mineure	<ul style="list-style-type: none"> • Endométrite, infection urinaire, fièvre inexpliquée, anémie, asthénie • Douleurs abdominales, douleurs mammaires et difficultés d'allaitement • Incontinence urinaire • Admission en soins intensifs, réhospitalisation, durée du séjour hospitalier, etc.
Morbidité à long terme	
Conséquences urologiques et anales	<ul style="list-style-type: none"> • Incontinence urinaire • Troubles de la statique pelvienne • Incontinence fécale
Conséquences obstétricales	<ul style="list-style-type: none"> • Accouchement ultérieur par césarienne • Baisse de la fécondité ultérieure • Rupture utérine • <i>Placenta prævia et placenta accreta</i>
Autres conséquences	Conséquences psychologiques, sexuelles, esthétiques
Complications néonatales	
Mortalité	<ul style="list-style-type: none"> • Mortalité périnatale • Mortalité néonatale • Mortalité en cours d'hospitalisation
Morbidité	
Morbidité pulmonaire	

¹⁷ Il est cependant à noter qu'elle comprend des éléments d'informations sur la césarienne (programmée ou non) et sur des populations « à fort risque » (i.e. présentant des indications obstétricales et/ou fœtales) ou sur des populations qualifiées par les auteurs « à faible risque ».

Morbidité neurologique

- Détresse néonatale aiguë
 - Accidents hémorragiques cérébraux (hémorragies intraventriculaires chez le prématuré, hémorragies méningées, sous durales ou parenchymateuses chez le nouveau-né)
 - Lésions traumatiques après césarienne (paralysie faciale, plexus braxial)
-

Selon les recommandations émises par le CNGOF en 2000 (32), les complications maternelles doivent être revues régulièrement en raison :

- des progrès réguliers dans le domaine de l'anesthésie et de l'obstétrique, de la trombo-prophylaxie et de l'antibioprophylaxie ;
- de l'élargissement des critères de jugement habituels (mortalité et morbidité immédiates) visant à une meilleure satisfaction et amélioration de la qualité de vie à long terme, en particulier sur les conséquences psychologiques, sphinctériennes, sexuelle, gynécologiques et obstétricales de l'accouchement.

Plusieurs facteurs risques de morbidité néonatale sont fréquemment associés à la naissance par césarienne, en particulier : âge gestationnel, présentation anormale, possibilité de réaliser une corticothérapie anténatale dans des délais efficaces, l'indication de la césarienne (souffrance fœtale chronique ou aiguë), l'anesthésie générale, les risques infectieux.

2 Analyse de la littérature

Les recommandions de bonnes pratiques, rapport d'évaluation et études complémentaires, retenues pour l'analyse sont les suivantes :

- recommandations françaises CNGOF 2000 (32) et 2010 (40) ;
- recommandations anglaise NICE 2004, actualisé 2011 (41) ;
- rapport d'évaluation technologique américain AHRQ 2006 (42) ;
- recommandations anglaises NICE actualisées 2011 (43) ;
- 9 études (16,44-51) ayant servi à l'analyse de la littérature du NICE 2011 ;
- 3 autres études récentes (52-54) ;
- une revue descriptive (55).

2.1 Recommandations françaises

Les principaux résultats de l'analyse de la littérature rapportés dans les recommandations du CNGOF sont reportés ci après.

Conséquences maternelles de la césarienne

Pour la mortalité, la césarienne est associée à un risque propre de mortalité compris entre 1,5 et 3 environ.

Pour la morbidité à court terme majeure, la césarienne est associée à une augmentation significative des complications graves de l'accouchement, principalement due aux complications hémorragiques et thrombo-emboliques et de plaies préopératoires. Cette augmentation est plus importante pour les césariennes pendant le travail que pour les césariennes avant le travail. Et la réalisation d'une césarienne avant travail pourrait mettre à l'abri d'un risque de césarienne en cours de travail qui resterait à déterminer.

Pour la morbidité à court terme mineure (endométrite, infection urinaire, fièvre inexpliquée, anémie, asthénie, douleurs abdominales, douleurs mammaires et difficultés d'allaitement, incontinence urinaire), les fréquences sont très variables d'une étude à l'autre.

Pour les conséquences à long terme urologiques et anales, l'accouchement par voie basse est lié à une augmentation significative des lésions périnéales pouvant se traduire à long terme par la survenue d'une incontinence urinaire ou d'un prolapsus nécessitant chirurgie, et de conséquences anales.

En conséquence, selon les RBPs :

- l'accouchement par voie basse est la voie « physiologique » associée à la morbi-mortalité la plus basse par rapport à la césarienne avant ou pendant le travail. Il est cependant associé à une importante morbidité sphinctérienne à court et long terme (urinaire et anale) ;
- la césarienne en cours de travail est associée à une morbi-mortalité maternelle grave plus importante, que ce soit par rapport à l'accouchement par voie basse et à la césarienne avant le travail. La césarienne en cours de travail doit être évitée dans la mesure du possible. Par définition, elle se décide à un moment où la césarienne avant travail n'est plus possible. Il doit lui être préféré – si possible et d'un point de vue strictement maternel –, l'accouchement par voie basse ;
- la césarienne avant travail est responsable d'une augmentation de la mortalité maternelle et morbidité maternelle grave par rapport à la voie basse (multiplié par 2 environ), mais limité en fréquence. Elle mettrait à l'abri des complications sphinctériennes de l'accouchement par voie basse, mais exposerait alors à une augmentation des risques de morbi-mortalité en rapports avec l'augmentation du nombre d'utérus cicatriciels.

Conséquences néonatales de la césarienne

La naissance par césarienne semble favoriser la survenue d'une détresse respiratoire, ce d'autant que l'enfant naît avant 40 semaines. À âge gestationnel égal, l'accouchement par voie basse diminue le risque de détresse respiratoire néonatale par rapport à la voie haute.

Synthèse des recommandations françaises 2000

Les recommandations émises par le collège français sont les suivantes :

- l'accouchement par voie basse est associé à une mortalité plus faible et à une morbidité maternelle plus faible que l'accouchement par césarienne avant travail (NP 2). Par rapport à la voie haute et à âge gestationnel égal, il diminue le risque de détresse respiratoire néonatale (NP3). Il expose en revanche à une augmentation du risque de lésions urinaires et anales, dont les déterminants, les moyens de prévention et les conséquences à long terme sont encore mal connus (NP 2) ;
- la césarienne en cours de travail est associée à un risque de mortalité et de morbidité maternelle nettement plus élevées que la césarienne avant travail ;
- dans ces conditions, l'accouchement par voie basse doit être préféré *a priori* à la réalisation d'une césarienne avant travail, mais son bien-fondé doit être reconsidéré dans toutes les situations où le risque de césarienne en cours de travail peut être affirmé comme très élevé *a priori* (NP 4). Cependant, le taux de césariennes pendant le travail, à partir duquel une césarienne avant travail devrait être préférée à la tentative d'accouchement par voie basse, n'est pas connu (NP 4).

2.2 Recommandations internationales

2.2.1 RBP NICE 2004

Recommandation sur la césarienne de 2004, en cours d'actualisation (43), version provisoire 2011 des données disponibles sur site.

Une des questions traitées a concerné la détermination des avantages de la césarienne par rapport à l'accouchement par voie basse, avec l'étude de la morbi-mortalité maternelle et fœtale associée à la césarienne.

Critères de sélection

L'analyse a été basée les études contrôlées randomisées, comparant la césarienne programmée avec la voie basse programmée. Elle a inclus 3 revues systématiques et 9 essais contrôlés randomisés incluant présentations par le siège à terme et avant terme, grossesse gémellaires, et enfant de petits poids ; les études portant sur des femmes ayant eu de ruptures utérines et infectées par HIV ont été exclues de l'analyse.

Les conséquences maternelles et néonatales de la césarienne ont été comparées à ceux de la voie basse et ont été classées en 3 catégories : effets réduits par la césarienne, sans différence entre les 2 voies, effets augmentés par la césarienne (cf. tableau et figures ci-dessous pour détails).

Lorsqu'il est envisagé la réalisation d'une césarienne, c'est l'ensemble des effets, correspondants à la situation clinique de la femme enceinte qui doit être discuté au cas par cas avec elle.

Synthèse des conséquences maternelles et néonatales de la césarienne comparée à la voie basse, d'après les RBP du NICE 2004 (41)

Augmentation avec la césarienne	Pas de différence entre les 2 modes d'accouchement	Réduction avec la césarienne
<ul style="list-style-type: none"> • Douleur abdominale • Blessure (vessie, uretère) • Nécessité d'une nouvelle chirurgie • Hystérectomie • Admission en soins intensif • Thrombo-embolies • Durée du séjour hospitalier • Réadmission à l'hôpital • Mort maternelle • Conséquences futures grossesse (prématurité, <i>placenta prævia</i>, stérilité) • Rupture utérine • Morbidité respiratoire néonatale 	<ul style="list-style-type: none"> • Hémorragie • Infection • Blessure génitale • Incontinence fécale • Douleur du dos • Dyspareunie • Dépression post natale • Mortalité néonatale • Mortalité néonatale (sauf siège) • Hémorragie intracrânienne • Lésions traumatiques plexus brachial • Paralysie cérébrale 	<ul style="list-style-type: none"> • Douleur périnéale • Incontinence urinaire • Prolapsus utéro-vaginal

NB : les risques ne s'appliquent pas à toutes les femmes et toutes les circonstances.

Synthèse des recommandations du NICE en 2004

Selon le NICE 2004, les conséquences de morbi-mortalité maternelle et néonatales, associées à la césarienne, ont un impact direct sur les informations à fournir à la femme enceinte de la patiente.

- Toute femme enceinte devrait recevoir une information basée sur les données disponibles et participer à la décision au sujet de la naissance. Les vues et les préoccupations de la femme enceinte sont à identifier dans le processus de prise de décision (grade C).
- En raison du fort taux de césarienne (près de 1/5 des accouchements), toute femme enceinte devrait être informée sur la pratique de la césarienne lors de la période anténatale (accord professionnel). En particulier, les indications de la césarienne, ce que la procédure implique, la balance bénéfices-risques ainsi que les implications pour les grossesses et naissances ultérieures (accord professionnel).
- De même, les informations fournies doivent être présentées sous une forme accessible à la femme enceinte, en particulier, en prenant en compte les possibles barrières de la langue et/ou de culture (accord professionnel).

2.2.2 AHRQ 2006

Un rapport d'évaluation technologique¹⁸ américain (42) a été élaboré par l'AHRQ, en 2006, concernant la césarienne sur demande¹⁹ de la mère (*cesarean delivery on maternal request*, CDMR). Cette évaluation a servi de base scientifique à la conférence de consensus (56) organisée par le NIH les 27–29 mars 2006 sur le thème de la césarienne sur demande maternelle dont les conclusions seront rapportées dans le chapitre correspondant.

La revue systématique (1990–2005) a inclus une question concernant l'évaluation de la morbi-mortalité maternelle et fœtale associée à la césarienne programmée par rapport à la voie basse programmée (cf. tableau descriptif en annexe pour détails).

Les critères d'inclusion sont les suivants : études randomisées contrôlées ($n > 50$) et études observationnelles ($n > 100$), réalisées dans les pays suivants (États-Unis, Canada, Royaume-Uni, Europe de l'ouest, Japon, Australie, Nouvelle-Zélande, Israël), avec informations sur l'âge maternel et la planification du mode d'accouchement.

La sélection et les analyses ont été réalisées « en intention de traiter » pour effectuer la comparaison entre les modes d'accouchement programmés *a priori* avant la naissance et non pas ceux réellement intervenus lors de l'accouchement : césarienne ou voie basse.

Au total, pour cette question, 54 études ont été retenues par les auteurs de la revue, publiées entre 1995 et 2005, incluant des populations mixtes (grossesse monofœtale ou multiples, naissance à terme ou avant terme, *placenta prævia*, antécédents de césarienne). L'ensemble des résultats a été jugé de faible et/ou de très faible niveau de preuve.

Conséquences maternelles (sans antécédents de césarienne)

Taux de mortalité maternelle

Quatre études ont rapporté aucune différence entre les taux de mortalité maternelle chez les femmes ayant eu une césarienne programmée et celles ayant eu un accouchement par voie basse.

Infection

Il a été rapporté un taux d'infection plus bas chez les femmes ayant eu une césarienne programmée que chez les femmes ayant eu une césarienne non programmée et un risque d'infection plus bas pour femmes du groupe voie basse par rapport au groupe césarienne (12 études).

Hémorragie du post-partum et transfusion

Il a été rapporté un taux d'hémorragie et transfusion plus bas chez les femmes ayant eu une césarienne programmée que chez les femmes ayant un accouchement par voie basse, et plus bas chez les femmes ayant eu une césarienne programmée que chez les femmes ayant eu une césarienne non programmée (11 études).

Hystérectomie

Trois études ont rapporté des cas d'hystérectomie. La rareté de l'événement ne permettant pas une analyse statistique sur le risque associé à la voie mode d'accouchement.

Thrombo-embolies

Il a été rapporté une association significative entre survenue de thrombo-embolies et les césarienne programmée ou voie basse programmée, sans conclusion possible sur ou la taille de l'effet.

¹⁸ La revue systématique a été effectuée par le centre collaborateur RTI *International-University of North Carolina at Chapel Hill Evidence-based Practice Center* (RTI-UNC EPC).

¹⁹ Avec pour définition de la césarienne sur demande maternelle, d'un singleton, à terme, en absence d'indications médicales maternelles et/ou néonatales.

Complications d'anesthésie

Les résultats sont divergents. Il a été rapporté une baisse significative des complications d'anesthésie chez les femmes avec un accouchement par voie basse par rapport à celle ayant eu une césarienne programmée (2 études). Selon 1 étude, il n'y a pas de différence significative pour les complications d'anesthésie entre les 2 voies.

Complications chirurgicales

Il a été rapporté une association entre les complications chirurgicales et les césariennes programmées et la voie basse par 10 études. La majorité des études ont rapporté un plus faible risque pour les femmes ayant eu une césarienne programmée que chez les femmes ayant eu une césarienne en urgence non programmée ou une césarienne pendant le travail.

Douleur

Quatre études ont rapporté de douleurs, à des dates et selon des échelles de mesures différentes. Leurs résultats ne semblent pas indiquer de différence significative, quel que soit le mode d'accouchement, l'intégration des naissances par le siège peut avoir entraîné une surestimation pour le groupe voie basse programmée.

Conséquences psychologiques

Il n'a pas été rapporté de différence pour la dépression post-partum selon le mode d'accouchement (2 études). Pour les autres critères, il est difficile d'établir une analyse, les critères de jugement et échelles de mesure étant très variables (7 études). Cependant, il est rapporté de manière convergente une plus grande d'expérience négative chez les femmes ayant eu une césarienne non programmée ou une voie basse avec extraction instrumentale que chez les femmes ayant eu une voie basse spontanée ou une césarienne programmée.

Durée de séjour hospitalier

La durée de séjour est plus importante chez les femmes ayant eu une césarienne, programmée ou non que chez les femmes ayant eu un accouchement par voie basse.

Incontinence urinaire

Huit études ont rapporté des taux d'incontinence urinaire associés à la césarienne programmée soit plus faibles, soit sans différence statistique avec l'accouchement par voie basse. Cependant, la grande variabilité observée dans les études (populations, pratiques professionnelles – épisiotomie, anesthésie –, questionnaires utilisés, date et période, etc.) nécessiterait une définition homogène de ce critère (occurrence, sévérité, impact sur la qualité de vie).

Incontinence fécale

Il a été rapporté un risque réduit d'incontinence fécale pour la césarienne programmée par rapport à la voie basse avec extraction instrumentale ou la césarienne non programmée. Les résultats ont été contradictoires concernant les différences entre césarienne programmée et voie basse spontanée.

Fonction sexuelle

Il n'a pas été rapporté de différence selon le mode d'accouchement programmé (1 étude).

Conséquences néonatales

Mortalité néonatale

Il a été suggéré un risque de mortalité néonatale plus important pour les femmes ayant eu une césarienne programmée ou non sans travail que celles ayant eu un accouchement par voie basse spontanée (2 études). Selon les auteurs du rapport, l'absence de contrôle sur les indications maternelles et/ou fœtales ayant motivé la césarienne et la faible puissance en raison de la rareté de l'événement, limite toute conclusion sur ce critère.

Morbidité respiratoire

Il a été rapporté un risque de morbidité respiratoire plus important (quel que soit la définition) chez les enfants nés par tout type de césarienne que par voie basse (9 études). Le risque diminue avec l'avancée de l'âge gestationnel.

Hémorragie intracrânienne

Malgré la présence de césarienne programmée pour indications médicales (placenta prævia et anomalies fœtales) augmentant théoriquement le risque d'hémorragie intracrânienne, il n'a pas été rapporté de différence entre les groupes accouchement spontané par voie basse et césarienne avant travail. Il a été rapporté une augmentation d'hémorragie intracrânienne plus importante pour la voie basse avec extraction instrumentale et les césariennes pendant le travail.

Synthèse des conclusions du rapport AHRQ 2006

Les conséquences maternelles et néonatales de la césarienne (CS tout type, avant, pendant le travail, en urgence) ont été comparées à ceux de la voie basse (spontanée, avec extraction instrumentale, programmée), et ont été classées en 3 catégories : réduits par la césarienne, réduits par la voie basse, pas de différence/pas de preuve (cf. tableau ci-dessous pour détails).

Synthèse des principales conclusions du rapport d'évaluation technologique et revues systématiques : rapport AHRQ 2006 (42)

Réduction par CS	Réduction par voie basse	Pas de différence/pas de preuve
<ul style="list-style-type: none"> • Infection : risque plus faible avec CS programmée que CS en urgence ou pendant le travail. • Hémorragie et transfusion sanguine : risque plus faible pour la CS programmée que pour la VB ou la CS non programmée. • Complications chirurgicales : risque plus faible pour les CS programmée ou avant le travail par rapport aux CS en urgence ou pendant le travail ; risque plus faible de traumatisme périnéale pour les CS programmée par rapport à VB spontanée ou avec extraction instrumentale. • Conséquences psychologique : risque plus faible d'une expérience de la naissance négative pour la CS programmée et la VB spontanée par rapport à la CS non programmée et la VB avec extraction instrumentale. • Incontinence urinaire : risque plus faible pour la CS primaire par rapport à la VB, avec un effet protecteur pouvant diminuer avec l'augmentation de l'âge, la parité et BMI. • Incontinence fécale : risque plus faible avec CS programmé par rapport à CS non programmée ou VB avec extraction instrumentale. • Blessure du plexus brachial : risque plus faible pour les CS (tout type) par rapport à la VB spontanée, risque plus élevé avec extraction par forceps, pompe, les 2 combinées par rapport à la VB spontanée. <p>Lacérations fœtales : risque plus faible pour les CS programmée que non programmée.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Infection : risque plus faible avec VB qu'avec la CS (tout type) • Complications d'anesthésie : risque plus faible pour la VB • Allaitement : suggestion d'un risque plus important pour allaitement par biberons pour CS (tout type) que par VB • Conséquences psychologique : risque plus faible d'une expérience de la naissance négative pour la CS programmée et la VB spontanée par rapport à la CS non programmée et la VB avec extraction instrumentale • Durée de séjour hospitalier : durée plus importante pour CS programmée ou non par rapport à la VB • Mortalité néonatale : risque plus important pour CS (tout type) par rapport à la VB spontanée ; mais pas de control sur les indications maternelles et/ou fœtales pour les CS et événement rare (puissance). • Morbidité respiratoire : risque plus élevé pour CS, risque diminuant avec l'âge gestationnel. • Hémorragie intracrâniale : pas de différence entre CS avant travail et VB spontanée ; risque plus élevé pour VB avec extraction instrumentale et CS pendant le travail par rapport à la VB spontanée. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mortalité maternelle : pas de différence entre CS et VB (programmée ou réellement intervenue). • Hystérectomie : pas de preuve d'une différence (faible puissance). • Thrombo-embolies : pas de conclusion possible sur tendance et taille de l'effet. • Allaitement : pas de preuve d'une différence de la durée d'allaitement. • Douleur post-partum : pas de différence. • Conséquences psychologique : pas de preuve d'une différence pour la dépression post-partum. • Incontinence fécale : pas de preuve d'une différence entre CS programmée et VB spontanée. • Prolapsus pelvien : pas de preuve. • Fonction sexuelle : pas de preuve d'une différence. • Blessure du nerf facial : pas de différence pour CS avant travail, VB avec pompe ou spontanée ; risque plus élevé avec extraction par forceps, pompe, les 2 combinées par rapport à la VB spontanée.

Avec * *Caesarean delivery on maternal request* CDMR ; † ECR : essai contrôlé randomisé, ‡ voie basse VB, §,CS voie par césarienne

2.2.3 Actualisation NICE 2011

Une actualisation sur les conséquences maternelles et néonatales (43) a été réalisée à partir de 9 études (16,44-51).

Il s'agit de :

- 5 études de cohorte rétrospective NP III, dont 3 canadiennes (44,45,49) et 1 américaine ayant donné lieu à 2 publications (47,48) ;
- 2 études de cohorte prospective NP II anglaise (50) et américaine (51) ;
- 1 étude cas-témoin NP III française²⁰ (6,16), 1 série de cas prospective NP IV autrichienne (46).

L'ensemble des caractéristiques et des principaux résultats de ces études sont rapportés dans les tableaux ci après²¹.

Critères de sélection

L'objectif de l'actualisation 2011 a été de réaliser une revue des données spécifiques à une population de femmes **en absence d'indication médicale ou obstétrique**, afin d'estimer les bénéfices risques de la césarienne chez une femme sans complication de grossesse et de pouvoir offrir une information aux femmes plus pertinente lors du choix du mode d'accouchement. **De même, la sélection a été effectuée afin de réaliser une analyse « en intention de traiter »²² et d'effectuer la comparaison entre les modes d'accouchement programmés *a priori* avant la naissance et non pas ceux réellement intervenus lors de l'accouchement : césarienne ou voie basse.** À la fois, études contrôlées randomisées et études observationnelles ont été considérées lors de la sélection.

L'ensemble des résultats a été jugé de faible et/ou de très faible niveau de preuve.

Conséquences maternelles

Taux de mortalité maternelle

Une étude (16) a rapporté un taux de mortalité maternelle significativement plus élevé chez les femmes ayant eu à terme une césarienne programmée que celles ayant eu un accouchement par voie basse (après ajustement sur l'âge maternel, la nationalité, la parité, la prématurité : césarienne avant ou pendant le travail : OR = 3,64 [IC95 % 2,15 à 6,19], césarienne avant travail : OR = 3,11 [IC95 % 1,58 à 6,10]). Deux autres études (44,45) n'ont pas rapporté de différence significative entre les deux groupes.

Hémorragie du post-partum

Deux études (47,49) ont rapporté de manière statistiquement significative moins de femmes ayant une hémorragie précoce post-partum chez celles ayant eu une césarienne sans travail que les femmes ayant un accouchement par voie basse programmée.

Une étude (45) a rapporté des taux d'hémorragie du post-partum nécessitant une hystérectomie plus importants chez les femmes ayant subi une césarienne programmée sans travail que chez celles ayant eu un accouchement par voie basse.

Hystérectomie

Les résultats sont divergents. Deux études (44,47) ont rapporté des taux d'hystérectomie significativement supérieurs chez les femmes ayant eu une césarienne sans travail que les

²⁰ L'étude française a été publiée en français dans la revue BEH (6).

²¹ Des données supplémentaires sont reportées pour l'étude française cas-témoin sur la mortalité maternelle liée à la césarienne CNEMM sur 1996–2000 (6,16) (cf. annexe ENP 2003).

²² Ainsi il a été avec mis en exergue les césariennes non programmées au sein du groupe accouchement programmé par voie basse reflétant les bénéfices-risques qui apparaissent quand une femme a souhaité un accouchement par voie basse, mais qui doit subir une césarienne, essentiellement pendant le travail. **L'analyse statistique a été effectuée par l'équipe technique du Collaborating Centre for Women's and Children's Health (NCC-WCH) en charge de la rédaction du rapport pour le NICE 2011. Le cas échéant, les RR rapportés dans les tableaux recalculés par le NCC-WCH et peuvent différer de ceux rapportés dans les études.**

femmes ayant un accouchement par voie basse programmé et non significatifs selon une autre étude (45).

Morbidité maternelle majeure

Avec pour définition : au moins une complication parmi les suivantes : hémorragie peropératoire ou du post-partum, accident thrombo-embolique, septicémie, choc septique, admission en soins intensifs).

Une étude (50) a rapporté aucune différence statistiquement significative entre les 2 modes d'accouchement chez des femmes obèses sévères (BMI > 50).

Douleur

Une étude (46) a rapporté des niveaux de douleurs plus importants à trois jours parmi les femmes ayant eu une césarienne sur demande comparé à celles ayant eu un accouchement par voie basse. Cette différence n'était plus statistiquement significative à 4 mois post-partum.

Blessure et infection du post-partum

Les résultats sont divergents. Il n'y a pas de différence significative selon 2 études (44) entre les femmes ayant eu une césarienne programmée ou un accouchement par voie basse et une augmentation significative selon 1 étude (45) chez les femmes ayant eu une césarienne programmée.

Complications d'anesthésie

Les résultats sont divergents. Il n'y a pas de différence significative pour les complications d'anesthésie selon 2 études (44,50) entre les femmes ayant eu une césarienne programmée sans travail ou un accouchement par voie basse et une augmentation significative selon 1 étude (45) chez les femmes ayant eu une césarienne programmée.

Transfusion sanguine

Les résultats sont divergents. Il n'y a pas de différence significative pour la nécessité d'une transfusion sanguine selon 3 études (44,47,49) entre les femmes ayant eu une césarienne programmée sans travail ou un accouchement par voie basse et une baisse significative selon 1 étude (45) chez les femmes ayant eu une césarienne programmée.

Accidents thrombo-emboliques veineux

Une étude (45) a rapporté une augmentation significative des thromboses veineuses profondes chez les femmes ayant eu une césarienne programmée. Une étude (44) n'a pas rapporté de différence significative pour ces critères quel que soit le mode d'accouchement.

Pour tous les autres critères

Il n'a pas été rapporté de différence significative entre les groupes : embolie pulmonaire (1étude) (44), infection de paroi (1 étude), rupture utérine (1étude) (45), insuffisance rénale aiguë (1étude) (45).

Conséquences néonatales

Mortalité néonatales

Les résultats sont divergents. Il n'y a pas de différence significative pour les taux de mortalité néonatales selon 2 études (44,50) entre les femmes ayant eu une césarienne programmée sans travail ou un accouchement par voie basse et une augmentation significative selon 1 étude (51) chez les enfants nés par césarienne programmée par rapport à ceux nés par voie basse programmée.

Admission en soins intensifs

Deux études (48,50) ont rapporté des taux d'admission en soins intensifs significativement supérieurs chez les enfants nés par voie basse programmée par rapport à ceux nés par césarienne programmée. Lorsque ces résultats sont ajustés sur l'âge gestationnel (< 37 SA), il n'est plus significatif pour 1 étude (50).

Score Apgar < 7 à 5 minutes

Les résultats sont divergents. Selon 1 étude (44), il a été rapporté pour les score Apgar < 7 à 5 minutes une baisse significative chez enfants nés par césarienne programmée par rapport à ceux nés par voie basse programmée. Selon 1 étude (48), il n'y a pas eu de différence significative chez les enfants des 2 groupes.

Autres critères

Il n'a pas été rapporté de différence significative entre les groupes : hémorragie intracrânienne (1 étude) (44), morbidité respiratoire (1 étude) (44), morbidité respiratoire composite (1 étude) (48), morbidité neurologique (1 étude) (44).

Synthèse des recommandations NICE 2011

En raison de l'objectif initial considérant les données de morbi-mortalité associées au mode d'accouchement (voie basse, césarienne) lors de grossesse sans complications médicales ou obstétricales (sélection des études sur des populations sans complications de grossesse et analyse en « intention de traiter »), les résultats de l'analyse de la littérature sont différents de ceux rapportés en 2004.

Les conséquences maternelles et néonatales de la césarienne ont été comparées à ceux de la voie basse, et ont été classés en 4 catégories : réduits par la césarienne, réduits par la voie basse, sans différence entre les 2 voies, soumis à controverse (cf. figures ci-dessous pour détails et annexes).

En conséquence, il a été recommandé par le NICE :

- de discuter les bénéfices-risques de la césarienne par rapport à la voie basse en utilisant les nouveaux tableaux sur les conséquences maternelles et néonatales ;
- de ne pas accepter un IMC > 50 comme seul facteur d'indication à une césarienne programmée.

Synthèse des conclusions du NICE 2011 (9 études) sur les conséquences maternelles et néonatales entre césarienne et la tentative de voie basse

Peut être réduit après une césarienne programmée	Peut être réduit après une tentative de voie basse	Pas de différence	Résultats divergents entre les études
<ul style="list-style-type: none"> • Douleur périnéale et abdominale durent la naissance • Douleur périnéale et abdominal à 3 jours après la naissance • Blessure vessie, uretère, tractus génital • Hémorragie précoce du post-partum • « Choc » obstétrique • Admission néonatale en soin intensif 	<ul style="list-style-type: none"> • Durée d'hospitalisation post-partum • Hémorragie requérant une hystérectomie • Arrêt cardiaque 	<ul style="list-style-type: none"> • Douleur périnéale et abdominale à 4 mois • Infection de paroi • Traumatisme peropératoire • Rupture utérine • Ventilation assistée ou incubation • Embolie pulmonaire • Insuffisance rénale aiguë • Morbidité maternelle sévère (inclus PPH, septicémie, admission soin intensif) • Encéphalopathie Ischémie hypoxique (dépression SNC, pH < 7) • Hémorragie intracrânienne • Morbidité respiratoire néonatale 	<ul style="list-style-type: none"> • Mort maternelle • Thrombose veineuse profonde • Transfusion sanguine • Infection de paroi et post-partum • Hystérectomie • Complication d'anesthésie • Mortalité néonatale • 5 min Apgar score < 7

Étude : description et principaux résultats des études rapportant des données de morbi-mortalités maternelles et néonatales associées à la césarienne

Auteur, année, référence, pays	Méthode Niveau de preuve Objectif	Populations	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Homer, 2011 (50), Royaume-Uni	Étude de cohorte prospective, niveau II Évaluation du risque de morbidité maternelle et néonatale en fonction de la voie d'accouchement planifiée (CS planifiée ou VB planifiée)	Femmes avec obésité morbide (IMC \geq 50 kg/m ²), ayant donné naissance à un enfant entre septembre 2007 et août 2008, données issues de la cohorte nationale Royaume-UniOSS (Royaume-Uni <i>Obstetric Surveillance System</i>) Exclusion : non renseigné Gp CS planifiée : n = 174 Gp VB planifiée : n = 417	Critères : - complications anesthésiques ; - maternelles : infection de paroi, complication majeure (au moins une complication parmi les suivantes : hémorragie perop. ou du post-partum, accident thrombo-embolique, septicémie, choc septique, admission en soins intensifs) ; - néonatales : mortalité, admission en soins intensifs. Recueil des données par courrier Analyse multivariée par régression logistique, ajustement sur l'existence de pathologies préexistantes chez la mère (diabète, asthme, HTA, trouble endocrinien), pathologies pendant la grossesse (diabète gestationnel, prééclampsie, accident thrombo-embolique), antécédent de CS + accouchement avant terme pour les critères néonataux	Voie d'accouchement effective dans le gp VB planifiée : 30,5 % de CS. Après ajustement, pas de différence significative en termes de complications anesthésiques, maternelles ou néonatales entre les 2 gp, sauf pour la dystocie de l'épaule, plus fréquente dans le gp VB. Complications maternelles : - complication anesthésique : 8,4 et 10,3 % dans les gp VB et CS planifiées, OR ajusté 0,72 (IC95 % 0,37 à 1,39) ; - infection paroi abdominale : 26 et 22 % dans les gp VB planifiées (avec accouchement effectif par CS) et CS planifiée, OR ajusté = 1,20 (IC95 % 0,68 à 2,13) ; - complication maternelle majeure : 4,3 et 6,3 % dans les gp VB et CS planifiées, OR ajusté = 0,53 (IC95 % 0,23 à 1,24). Complications néonatales - mortalité néonatale : 0,5 et 0,6 % dans les gp VB et CS planifiées, pas de différence significative ; - admission en soins intensifs : 8,3 et 15,5 % dans les gp VB et CS planifiées, OR ajusté = 0,67 (IC95 % 0,34 à 1,30) ; - dystocie de l'épaule : 3,1 et 0 % dans les gp VB et CS planifiées, OR non calculable.	Pas de prise en compte de la parité ni de l'âge de la mère.

Avec : CS : césarienne ; NA : non adapté ; Gp : groupe ; IMC : indice de masse corporelle ; OR : odds ratio ; RR : risque relatif ; SG : semaines de grossesse ; SNC : système nerveux central ; VB : voie basse ; * Odd ratio calculé par l'équipe technique du *National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (NCC-WCH)* en charge de la rédaction du rapport pour le NICE (43).

Étude : description et principaux résultats des études rapportant des données de morbi-mortalités maternelles et néonatales associées à la césarienne

Auteur, année, référence, pays	Méthode Niveau de preuve Objectif	Populations	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Geller, 2010 (47), États-Unis	Étude de cohorte rétrospective, niveau III Évaluation du risque de mortalité et morbidité maternelle en fonction de la voie d'accouchement planifiée (CS ou VB à terme)	Femmes primipares en bonne santé, ayant donné naissance à un enfant entre 1995 et 2005, données issues d'une base de données hospitalo-universitaires. Exclusion : grossesses multiples, femmes multipares, multigestes, âge gestationnel < 37 semaines, toute comorbidité maternelle majeure, anomalie ou comorbidité fœtale majeure. Gp CS planifiée prétravail : n = 180. Raisons : présentation par le siège (69%), CS sur demande (1,7%), macrosomie (7,9%), autres. Gp VB planifiée : n = 3 868.	Critères principaux : chorioamnionite, hémorragie du post-partum, transfusion. Critères secondaires : rupture placentaire, rétention du placenta, rupture des membranes prolongée, endométrite, fièvre d'origine inconnue, infection de paroi, hystérectomie, anesthésie générale, atonie utérine, durée d'hospitalisation, accident thrombo-embolique veineux, décès maternel.	Voie d'accouchement effective : - Gp CS planifiée : 100 % de CS ; - Gp VB planifiée : 21 % de CS. Mortalité : nulle dans les 2 groupes. Morbidité maternelle en cas de VB planifiée plus élevée qu'en cas de CS planifiée : - chorio-amnionite : 16,5 et 0,6 % dans les gp VB et CS, OR = 34,85 (IC95 % 4,87 à 249,25) ; - hémorragie du post-partum : 6,0 et 1,1 % dans les gp VB et CS, OR = 5,59 (IC95 % 1,38 à 22,68) ; - rupture des membranes prolongée : 17,5 et 2,2 % dans les gp VB et CS, OR = 9,24 (IC95 % 3,42 à 24,97) ; - atonie utérine : 6,4 et 0,6 % dans les gp VB et CS, OR = 12,08 (IC95 % 1,69 à 86,60). Durée d'hospitalisation plus longue en cas de CS planifiée : 2,6 ± 1,1 et 3,2 ± 0,7, OR = 1,58 (IC95 % 1,27 à 2,17). Transfusion : pas de différence significative entre les groupes (1,9 et 1,7 % respectivement dans les gp VB et CS). Autres critères secondaires : pas de différence significative entre les groupes.	Cohorte monocentrique, maternité hospitalo-universitaire.

Avec : CS : césarienne ; NA : non adapté ; Gp : groupe ; IMC : indice de masse corporelle ; OR : odds ratio ; RR : risque relatif ; SG : semaines de grossesse ; SNC : système nerveux central ; VB : voie basse ; * Odd ratio calculé par l'équipe technique du *National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (NCC-WCH)* en charge de la rédaction du rapport pour le NICE (43).

Étude : description et principaux résultats des études rapportant des données de morbi-mortalités maternelles et néonatales associées à la césarienne

Auteur, année, référence, pays	Méthode Niveau de preuve Objectif	Populations	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Geller, 2010 (48), États-Unis	Étude de cohorte rétrospective, niveau III Évaluation du risque de morbi-mortalité néonatale en fonction de la voie d'accouchement planifiée (CS ou VB à terme)	Cf. Geller, 2010 (47)	Critères principaux : admission en soins intensifs néonatal, morbidité respiratoire (composite : oxygénothérapie, intubation, détresse respiratoire, tachypnée, inhalation méconiale) et neurologique (composite : encéphalopathie avec hypoxie, leucomalacie périventriculaire, hydrocéphalie, hémorragie péri ou intraventriculaire ou sous-arachnoïdienne, infarctus intracrânien). Critères secondaires : passage de méconium, jaunisse physiologique, anémie, hypoglycémie, pneumonie, conjonctivité, infection bactérienne, sepsis, pneumothorax, lésion du plexus brachial, fracture, asphyxie de la naissance, choc, hypotonie).	Critères principaux : - admission en soins intensifs néonatal, plus fréquent dans le gp CS : 6,3 et 13,9 % dans les gp VB et CS, OR=0,42 (IC95 % 0,27 à 0,65), la différence persiste après ajustement sur l'âge gestationnel ; - réanimation avec oxygénothérapie, plus fréquente dans le gp CS : 3,9 et 9,0 % dans les gp VB et CS, OR = 0,41 (IC95 % 0,24 à 0,71) ; - apgar à 1 min ≤ 5, plus fréquent dans le gp VB : 9,0 et 4,0 % dans les gp VB et CS, OR=2,41 (IC95 % 1,12 à 5,18) ; - morbidité respiratoire (critère composite), 2,3 et 2,8 % dans les gp VB et CS, pas de différence entre les 2 gp ; - morbidité neurologique (critère composite) : 0,3 et 0 % dans les gp VB et CS, pas de différence entre les 2 gp. Critères secondaires : - passage de méconium, plus fréquent dans le gp VB : 22,1 et 6,1 % dans les gp VB et CS, OR=4,35 (IC95 % 2,35 à 8,05), la différence persiste après ajustement sur l'âge gestationnel ; - jaunisse physiologique, plus fréquente dans le gp CS : 10,5 et 21,1 % dans les gp VB et CS, OR=0,44 (IC95 % 0,30 à 0,63) ; - autres critères secondaires : pas de différence significative entre les groupes.	Maternité hospitalo-universitaire. Âge gestationnel plus faible dans le gp CS (38,7 et 39,4 sem, p < 0,01).

Avec : CS : césarienne ; NA : non adapté ; Gp : groupe ; IMC : indice de masse corporelle ; OR : odds ratio ; RR : risque relatif ; SG : semaines de grossesse ; SNC : système nerveux central ; VB : voie basse ; * Odd ratio calculé par l'équipe technique du *National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (NCC-WCH)* en charge de la rédaction du rapport pour le NICE (43)*.

Étude : description et principaux résultats des études rapportant des données de morbi-mortalités maternelles et néonatales associées à la césarienne

Auteur, année, référence, pays	Méthode Niveau de preuve Objectif	Populations	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Dahlgren, 2009 (44), Canada	<p>Étude de cohorte rétrospective, niveau III</p> <p>Évaluation du risque de morbidité maternelle et chez l'enfant en fonction de la voie d'accouchement planifiée (CS ou VB)</p>	<p>Femmes nullipares en bonne santé, ayant donné naissance à un enfant entre 1994 et 2002 en Colombie Britannique, données issues d'un registre provincial.</p> <p>Gp CS planifiée prétravail : n = 1 046. Inclusion des CS pour présentation par le siège.</p> <p>Gp VB planifiée : n = 38 021. Inclusion des VB avec travail spontané, exclusion des VB avec déclenchement du travail.</p>	<p>Risque de mortalité et de morbidité maternelle et néonatale mettant en jeu le pronostic vital :</p> <ul style="list-style-type: none"> - maternelle : accident thrombo-embolique, hémorragie nécessitant une transfusion, hémorragie intracrânienne, complication anesthésique, hystérectomie, décès ; - néonatale : ventilation endotrachéale, convulsion, dépression SNC, PH < 7, pneumonie, hémorragie intracrânienne, inhalation méconiale, décès. <p>Ajustement sur l'âge maternel, l'IMC, la monoparentalité, l'âge gestationnel, le tabac, la taille de la maternité.</p>	<p>Voie d'accouchement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gp CS planifiée : 100 % de CS ; - Gp VB planifiée : 63,3 % de VB spontanée, 22 % de voie basse instrumentale, 14,7 % de CS intra-partum. <p>Mortalité maternelle : 0 % dans les 2 groupes.</p> <p>Morbidité maternelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> - au moins 1 complication mettant en jeu le pronostic vital : 0,76 et 0,39 % respectivement dans les groupes CS et VB, RR = 1,96 (IC 99 % 0,76 à 5,04) ; - lésion vessie, urètre, appareil génital : 0 % et 1 % dans les gp CS et VB, RR non calculé ; - lésion chir. perop. : 0 % dans les 2 gp ; - hystérectomie : 0,1 et 0,01 % dans les groupes CS et VB, RR = 9,09 (IC99 % 0,51 à 161,7), – thrombose veineuse profonde : 0 et 0,01 % dans les groupes CS et VB, RR non calculé ; - embolie pulmonaire : 0 % dans les 2 gp ; - transfusion sanguine : 0,29 et 0,32 % dans les groupes CS et VB, pas de différence significative ; - infection paroi et/ou post-partum : 1,1 et 0,8 % dans les groupes CS et VB, pas de différence significative ; - complication anesthésique : 0,38 et 0,31 % dans les groupes CS et VB, pas de différence significative. 	<p>Le gp CS planifié comportait uniquement des femmes avec présentation par le siège, ce qui n'était pas le cas dans le groupe contrôle, risque de biais notamment pour l'interprétation de la morbidité néonatale.</p>

Indications de la césarienne programmée à terme

<p>Dahlgren, 2009 (44), Canada (suite)</p>				<p>Mortalité néonatale : 0 et 0,1 % respectivement dans les groupes CS et VB, RR non calculable.</p> <p>Morbidité néonatale mettant en jeu le pronostic vital de l'enfant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - diminuée dans le gp CS : 1,7 et 0,57 % dans les gp VB et CS, RR = 0,34 (IC99 % 0,12 à 0,97) ; - encéphalopathie avec hypoxie : 0,2 % dans les 2 gp, pas de différence significative ; - hémorragie intracrânienne : 0 et 0,03 % dans les gp CS et VB, RR non calculable ; - morbidité respiratoire néonatale : 12 et 11,5 % dans les groupes CS et VB, pas de différence significative ; - apgar < 7 à 5 min : 0 et 0,5 % dans les groupes CS et VB, RR non calculable. <p>Analyse en sous-groupe : pas de différence sous-gp VB spontanée vs CS, risque augmenté dans le sous-gp VB instrumentale et VB avec CS intra-partum vs CS.</p> <p>En analyse multivariée, après ajustement, pas de différence significative en fonction de la voie d'accouchement.</p>	
--	--	--	--	---	--

Avec : CS : césarienne ; NA : non adapté ; Gp : groupe ; IMC : indice de masse corporelle ; OR : odds ratio ; RR : risque relatif ; SG : semaines de grossesse ; SNC : système nerveux central ; VB : voie basse ; * Odd ratio calculé par l'équipe technique du *National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (NCC-WCH)* en charge de la rédaction du rapport pour le NICE (43).

Étude : description et principaux résultats des études rapportant des données de morbi-mortalités maternelles et néonatales associées à la césarienne

Auteur, année, référence, pays	Méthode Niveau de preuve Objectif	Populations	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
MacDorman, 2008 (51), États-Unis	Étude de cohorte prospective, niveau II Évaluation du risque de mortalité néonatale en fonction de la voie d'accouchement planifiée (CS planifiée ou VB planifiée)	Femmes primipares en bonne santé, « à faible risque », ayant donné naissance à un enfant entre 37 à 41 SG, entre 1999 et 2002 aux États-Unis, données issues d'une cohorte nationale. Exclusion : grossesse multiple, siège, antécédent de césarienne, facteur de risque médical chez la mère, placenta prævia. Gp CS planifiée : n = 217 179. Gp VB planifiée : n = 7 755 236.	Mortalité néonatale. Analyse multivariée par régression logistique, ajustement sur le poids de naissance, l'âge gestationnel, l'âge de la mère, l'ethnie, la parité, le niveau d'éducation, le tabagisme.	Voie d'accouchement effective dans le gp VB planifiée : 8 % de CS. Mortalité néonatale plus élevée dans le gp CS : 0,72 et 1,73 pour 1000 dans les gp VB et CS, RR = 2,4 (IC95 % 2,2 à 2,65). Après ajustement (modèle excluant les enfants avec anomalies congénitales et/ou Apgar < 4) OR = 1,69 (IC95 % 1,35 à 2,11).	Données sur la voie d'accouchement déduites des certificats de naissance.

Avec : CS : césarienne ; NA : non adapté ; Gp : groupe ; IMC : indice de masse corporelle ; OR : odds ratio ; RR : risque relatif ; SG : semaines de grossesse ; SNC : système nerveux central ; VB : voie basse ; * Odd ratio calculé par l'équipe technique du *National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (NCC-WCH)* en charge de la rédaction du rapport pour le NICE (43).

Étude : description et principaux résultats des études rapportant des données de morbi-mortalités maternelles et néonatales associées à la césarienne

Auteur, année, référence, pays	Méthode Niveau de preuve Objectif	Populations	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Liu, 2007 (45), Canada	Étude de cohorte rétrospective, niveau III Évaluation du risque de mortalité et morbidité maternelle en fonction de la voie d'accouchement planifiée (CS ou VB à terme)	Femmes en bonne santé, ayant donné naissance à un enfant entre 1991 et 2005 au Canada, données issues d'un registre national. Exclusion : femmes avec antécédent de césarienne, travail avant terme, grossesse multiple. Gp CS planifiée prétravail : n = 46 766 Inclusion des CS pour présentation par le siège. Gp VB planifiée : n = 2 292 420. Inclusion des VB avec travail spontané ou déclenché.	Risque de mortalité (hospitalière). Risque de morbidité maternelle sévère : hystérectomies, hémorragies nécessitant une transfusion, hémorragies nécessitant une hystérectomie, rupture utérine, complication anesthésique, « choc » obstétrical, arrêt cardiaque, insuffisance rénale aiguë, ventilation assistée ou intubation, accident thrombo-embolique veineux, infection puerpérale majeure, réouverture de plaie, hématome. Ajustement sur l'âge maternel, année et lieu d'accouchement, 1 ^{er} enfant tardif, grande multiparité.	Voie d'accouchement : - Gp CS planifiée : 100 % de CS ; - Gp VB planifiée : 8,2 % de CS en urgence. Mortalité maternelle : 0 et 0,02 pour 1 000 accouchements respectivement dans les groupes CS et VB, pas de différence significative. Morbidité maternelle sévère plus élevée dans le groupe CS : - 27,3 et 9 pour 1 000 accouchements respectivement dans les groupes CS et VB, OR ajusté = 3,1 (IC95 % 3,0 à 3,3) ; - OR ajusté d'arrêt cardiaque = 5,1 (IC95 % 4,1 à 6,3) ; - OR ajusté d'hématome de paroi = 5,1 (IC95 % 4,6 à 5,5) ; - OR ajusté d'hystérectomie = 3,2 (IC95 % 2,2 à 4,8) ; - OR ajusté d'infection puerpérale majeure = 3,0 (IC95 % 2,7 à 3,4) ; - OR ajusté de complications anesthésiques = 2,3 (IC95 % 2,0 à 2,6) ; - OR ajusté d'accident thrombo-embolique veineux = 2,2 (IC95 % 1,5 à 3,2) ; - OR ajusté d'hématome de la plaie = 5,1 (IC95 % 4,6 à 5,5) ; - OR ajusté d'hémorragie nécessitant une hystérectomie = 2,1 (IC95 % 1,2 à 3,8). Risque moins élevé dans le groupe CS : - OR ajusté d'hémorragie nécessitant une transfusion = 0,4 (IC95 % 0,2 à 0,8). - OR ajusté de rupture utérine = 0,5 (IC95 % 0,2 à 1,0).	Le gp CS planifié comportait uniquement des femmes avec présentation par le siège. Le gp VB incluait les voies basses avec travail spontané ou déclenché. Pas d'ajustement sur la parité ou l'IMC.

Avec : CS : césarienne ; NA : non adapté ; Gp : groupe ; IMC : indice de masse corporelle ; OR : odds ratio ; RR : risque relatif ; SG : semaines de grossesse ; SNC : système nerveux central ; VB : voie basse ; * Odd ratio calculé par l'équipe technique du *National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (NCC-WCH)* en charge de la rédaction du rapport pour le NICE (43).

Étude : description et principaux résultats des études rapportant des données de morbi-mortalités maternelles et néonatales associées à la césarienne

Auteur, année, référence, pays	Méthode Niveau de preuve Objectif	Populations	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Allen, 2006 (49), Canada	Étude de cohorte rétrospective, niveau III Évaluation du risque de morbidité maternelle en fonction de la voie d'accouchement planifiée (CS planifiée ou VB planifiée par déclenchement à terme)	Femmes primipares en bonne santé, ayant donné naissance à un enfant né entre 37 à 42 SG, entre 1988 et 2002, données issues d'une base de données provinciale (Nouvelle-Écosse). Exclusion : présentation non céphalique dans le gp VB, grossesses multiples, toute comorbidité maternelle majeure, anomalie ou comorbidité fœtale majeure, retard de croissance fœtal, complication de la grossesse. Gp CS planifiée prétravail : n = 879 (siège dans 84 % des cas, pas de CS sans raison médicale). Gp VB avec déclenchement planifiée : n = 4 900.	Mortalité maternelle Morbidité maternelle : accident thrombo-embolique veineux, transfusion sanguine, infection de paroi, hystérectomie, fièvre puerpérale, évacuation d'un hématome, hémorragie du post-partum, traumatisme perop, durée d'hospitalisation de la mère, réadmission post-partum, transfert de la mère en soins intensifs. Ajustement sur l'âge maternel, type d'anesthésie, utilisation d'antibiotiques, âge gestationnel et poids de naissance.	Voie d'accouchement effective dans le gp VB planifiée : 24,5 % de CS. Mortalité maternelle : nulle dans les 2 groupes. Morbidité : - hémorragie du post-partum, plus fréquente dans le gp VB : 4,1 et 8,1 %, RR ajusté=0,61 (IC95 % 0,42 à 0,88) ; - transfusion : 0,3 et 0,6 % dans les gp CS et VB, pas de différence significative entre les groupes ; - infection de paroi : 1,4 et 0,8 % dans les gp CS et VB, pas de différence significative entre les groupes ; - fièvre puerpérale : 1,1 et 0,8 % dans les gp CS et VB, pas de différence significative entre les groupes ; - évacuation d'un hématome : 0,1 % dans les 2 gp CS et VB ; - trauma perop : 0,1 et 0,3 % dans les gp CS et VB, pas de différence significative entre les groupes ; - réadmission : aucune dans les 2 gp ; - durée d'hospitalisation, plus longue dans le gp CS : 4,2 et 3,4 j, p < 0,005.	Raison médicale pour toutes les CS planifiées (siège dans 84 % des cas).

Avec : CS : césarienne ; NA : non adapté ; Gp : groupe ; IMC : indice de masse corporelle ; OR : odds ratio ; RR : risque relatif ; SG : semaines de grossesse ; SNC : système nerveux central ; VB : voie basse ; * Odd ratio calculé par l'équipe technique du *National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (NCC-WCH)* en charge de la rédaction du rapport pour le NICE (43).

Étude : description et principaux résultats des études rapportant des données de morbi-mortalités maternelles et néonatales associées à la césarienne

Auteur, année, référence, pays	Méthode Niveau de preuve Objectif	Populations	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Deneux-Tharoux, 2006 (16), France	Étude cas-témoin, niveau III Estimation du risque de décès maternel en fonction de la voie d'accouchement (CS ou VB)	Cas : n = 65 Femmes décédées en post-partum entre 1996 et 2000 (exclusion des décès liés à une pathologie présente avant l'accouchement, grossesses multiples, hospitalisation pendant la grossesse). Témoins : n = 10 244 Échantillon issu de l'enquête nationale périnatalité de 1998 (exclusion : grossesses multiples, hospitalisation pendant la grossesse).	Risque de décès maternel en post-partum.	Voie d'accouchement : - Cas : 41,5 % de CS (41,5 %) (n = 27 dont 13 prépartum et 14 intrapartum), 58,5 % de VB (n = 38) ; - Témoins : 14,9 % de CS (n = 1 523 dont 777 prépartum et 746 intrapartum), 85,1 % de VB (n = 8 673). Risque de mortalité maternelle après CS par rapport à la VB augmenté (après ajustement sur l'âge maternel, la nationalité, la parité, la prématurité) : - CS prépartum ou intrapartum : OR = 3,64 (IC95 % 2,15 à 6,19) ; - CS prépartum : OR = 3,11 (IC95 % 1,58 à 6,10) ; - CS planifiée* : OR = 2,28 (IC95 % 1,11 à 4,65). Césarienne (pré ou intra-partum) associée à un risque de décès plus élevé par accident thrombo-embolique veineux, infection puerpérale, accident anesthésique (anesthésie générale dans ¾ cas), pas d'augmentation du risque de décès par hémorragie obstétricale.	D'après l'analyse de l'étude réalisée par le NCC-WCH, dans le groupe de femmes décédées, 26,5 % des voies basses planifiées ont donné lieu à des césariennes. Critères d'exclusion non comparables dans les 2 gp. D'après le Nice, dans le groupe décédé, toutes les CS planifiées avaient une présentation par le siège : non retrouvé dans l'article, mais retrouvé dans l'article suivant (6,16).

Avec : CS : césarienne ; NA : non adapté ; Gp : groupe ; IMC : indice de masse corporelle ; OR : odds ratio ; RR : risque relatif ; SG : semaines de grossesse ; SNC : système nerveux central ; VB : voie basse ; * Odd ratio calculé par l'équipe technique du *National Collaborating Centre for Women's and Children's Health* (NCC-WCH) en charge de la rédaction du rapport pour le NICE (43)*.

Étude : description et principaux résultats des études rapportant des données de morbi-mortalités maternelles et néonatales associées à la césarienne

Auteur, année, référence pays	Méthode Niveau de preuve Objectif	Populations	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Schindl, 2003 (46), Autriche	Série de cas prospective, niveau IV Évaluation du ressenti psychologique de l'accouchement en fonction de la voie planifiée (CS ou VB)	Maternité de niveau 3 Inclusion consécutive de toutes les patientes à 38 SG. Gp VB planifié, n = 903. Gp CS planifié, n = 147 : - pour raison médicale, n = 103 ; - sur demande, n = 44. Exclusion : âge < 19 ans, incapacité à compléter le questionnaire, réticence à participer, problèmes sévères pendant la grossesse (ex. : HELPP syndrome).	Évaluation par questionnaires à 38 SG, 3 jours (J3) et 4 mois post-partum (M4) : - attentes par rapport à la naissance, problèmes médicaux, sentiments personnels, impact social de la naissance ; - ressenti, humeur au moment de l'évaluation : Zerssen test ; - douleur : échelle visuelle analogique (EVA) ; - expérience de la naissance (attitude personnelle et sentiments par rapport à la naissance : test de Salmon. Test de personnalité SCL-90-R 4 mois après l'accouchement. Évaluation médicale maternelle et fœtale.	Voie d'accouchement effective : - Gp CS planifiée : 100 % de CS ; - Gp VB planifiée : 4,5 % de VB instrumentale et 10,3 % de CS en urgence. Mortalité fœtale et maternelle : aucune. Morbidity maternelle : - taux de complications maternelles plus faibles dans le gp CS que dans le gp VB (4,8 et 19,3 % respectivement, p < 0,0001) ; - épisiotomie après 20,2 % des VB, lacérations vaginales ou périnéales après 33,4 % des VB. Morbidity fœtale : taux de complications fœtales dans les gp CS et VB : 0,7 et 0,2 % respectivement Douleur (EVA) : plus élevée dans le gp VB (11 % seulement de péridurale) lors de l'accouchement, plus élevée dans le gp CS à J3, pas de différence significative à M4. Tests psychologiques : - Zerssten test : pas de différence entre les gp avant la naissance ; à J3 sentiments négatif dans les sous-gp VB instrumentale et CS en urgence ; à M4 pas de différence entre les gp ; - Salmon test : avant la naissance, attentes par rapport à la naissance meilleure dans le sous-gp CS sur demande que dans les sous-gp CS pour raison médicale ou dans le gp VB planifié ; à J3 et M4, expérience de la naissance meilleure dans le gp CS que VB planifié, la plus mauvaise pour les sous-gp VB instrumentale et CS en urgence ; - test de personnalité ; pas de différence entre les groupes.	Biais de sélection : - 1 050 participants alors que 1 787 remplissaient les critères d'inclusion ; - questionnaire à M4 retourné que pour 23,9 % des patientes incluses ; - maternité de niveau 3 ; - âge médian et parité significativement plus faibles dans le gp VB.
Schindl, 2003 (46), Autriche (suite)				Acceptation de la voie d'accouchement : - 74,3 % des patients ayant choisi une CS pour des motifs psychologiques et 66 % de celles l'ayant choisi pour raison médicale souhaitent le même mode d'accouchement pour la grossesse suivante ; - 83,5 % des patients ayant choisi une VB souhaitent le même mode d'accouchement pour la grossesse suivante alors que 30,1 % des femmes ayant eu une CS en urgence souhaitent une CS pour la grossesse suivante.	

Avec : CS : césarienne ; NA : non adapté ; Gp : groupe ; IMC : indice de masse corporelle ; OR : odds ratio ; RR : risque relatif ; SG : semaines de grossesse ; SNC : système nerveux central ; VB : voie basse ; * Odd ratio calculé par l'équipe technique du *National Collaborating Centre for Women's and Children's Health* (NCC-WCH) en charge de la rédaction du rapport pour le NICE (43)*.

Étude : description et principaux résultats des études rapportant des données de morbi-mortalités maternelles et néonatales associées à la césarienne

Auteur, année, référence, pays	Méthode Niveau de preuve Objectif	Populations	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Declercq 2007 (57), États-Unis	Étude de cohorte rétrospective, niveau III Évaluation du risque de mortalité et morbidité maternelle en fonction de la voie d'accouchement planifiée (CS ou VB à terme).	Femmes en bonne santé, ayant donné naissance à un enfant, singleton, à terme (37-41 SA), présentation vertex entre 1998 et 2003 au Massachussets, données croisées issues de certificats naissance et registre d'hôpitaux. Exclusion : antécédent de césarienne, grossesse multiple, facteurs de risques. Gp CS planifiée : n = 3 334. Gp VB planifiée : n = 240 754. Inclusion des VB avec travail spontané ou déclenché, CS non programmée.	Risque de réhospitalisation : (1-30 jours) ; (31-180) jours, (181-365) jours. Ajustement sur l'âge maternel, parité, ethnie/race.	Réhospitalisation (1-30 jours) plus élevée dans le groupe CS : 19,2 et 7,5 pour 1 000 accouchements respectivement dans les groupes CS et VB, OR ajusté = 2,25 (IC95 % 1,74 à 2,90). Cause : complications et infections. Réhospitalisation (31-80 jours) plus élevée dans le groupe CS : 13,5 et 9,8 pour 1 000 accouchements respectivement dans les groupes CS et VB, OR ajusté = 1,45 (IC95 % 1,08 à 1,98). Réhospitalisation (181-365 jours) plus élevée dans le groupe CS : 14,6 et 9,2 pour 1 000 accouchements respectivement dans les groupes CS et VB, OR ajusté = 1,77 (IC95 % 1,32 à 2,38).	

Avec : CS : césarienne ; NA : non adapté ; Gp : groupe ; IMC : indice de masse corporelle ; OR : odds ratio ; RR : risque relatif ; SG : semaines de grossesse ; SNC : système nerveux central ; VB : voie basse ; * Odd ratio calculé par l'équipe technique du *National Collaborating Centre for Women's and Children's Health* (NCC-WCH) en charge de la rédaction du rapport pour le NICE (43)*.

2.3 Autres études

Plusieurs études ont été identifiées rapportant de résultats de morbi-mortalité associée à la césarienne programmée ou non. Il s'agit de :

- une étude de cohorte prospective, (52) sur la morbidité maternelle en fonction de la voie d'accouchement planifié *a priori* ;
- une étude de cohorte rétrospective (53) et une étude cas-témoin (58) sur l'incidence d'hystérectomie en fonction de la voie d'accouchement
- une recommandation de bonne pratique française (40) concernant le diagnostic et la prise en charge de l'incontinence urinaire chez la femme, ainsi qu'une revue descriptive revue descriptive (55) sur les désordres pelviens et la grossesse ;
- une étude de cohorte prospective (54) sur les désordres pelviens à long terme (5 à 10 ans).

Morbidité maternelles

Une récente étude de cohorte prospective (52), suédoise, niveau II, a été réalisée afin d'évaluer la morbidité en fonction de la voie d'accouchement planifié *a priori* auprès de femmes (n = 541), de grossesse qualifiée de « normale » à terme ; les raisons de la césarienne programmée étant une présentation par le siège (n = 132) ou une demande maternelle (n = 115). Il n'a pas été rapporté à 3 mois de différence significative entre les 2 modes d'accouchement planifié sur les morbidités suivantes : perte sanguine >1 000 mL, transfusion sanguine, infection, blessure sphincter (3^e et 4^e degrés), complication globale (1 ou ++). La durée du séjour hospitalier a été plus long pour le groupe césarienne (3,6 vs 2,9 jours, p = 0,001).

Hystérectomie

Une étude cas-témoin, niveau III (58), anglaise, rapportant de l'incidence d'hystérectomie péripartum sur les données de registre national de naissance a rapporté un taux d'hystérectomie de 0,86 pour 1 000 accouchements (IC95 % 0,72 à 1,03), avec pour facteurs de risques identifiés, présentés par ordre croissant d'importance : l'antécédent de césarienne OR = 2,14 (IC95 % 1,37 à 3,33), la parité OR = 2,30 (IC95 % 1,26 à 4,18), l'âge maternel > 35 ans OR = 2,42 (IC95 % 1,66 à 3,56), l'antécédent de césarienne (1 ou +) OR = 3,52 (IC95 % 2,35 à 5,26), la grossesse gémellaire OR = 6,30 (IC95 % 1,73 à 23,0), l'antécédent de retrait manuel du placenta OR = 12,5 (IC95 % 1,17 à 133,0), l'antécédent myomectomie OR = 14,0 (IC95 % 1,31 à 149,3).

Une étude de cohorte rétrospective, niveau III, (53), italienne, a rapporté une incidence d'hystérectomie post-partum de 0,86 pour 1 000 accouchements (IC95 % 0,72 à 1,03) avec un risque accru pour les femmes ayant eu une césarienne et celles ayant un antécédents de césarienne.

Morbidité périnéale

Selon les recommandations de bonnes pratiques émises en 2009 par le CNGOF (40) concernant le diagnostic et la prise en charge de l'incontinence urinaire chez la femme :

- les modalités de l'accouchement vaginal (position pendant l'accouchement, durée du travail, durée de la seconde phase, extraction instrumentale, épisiotomie, anesthésie péridurale ou pudendale) n'ont pas d'impact sur l'apparition ou la persistance d'une incontinence urinaire dans le post-partum ou à long terme (NP2). À court terme, l'accouchement par césarienne est associé à une moindre prévalence et à une moindre incidence de l'incontinence urinaire postnatale (NP2) ;
- à plus long terme, les données sont insuffisantes pour conclure (NP2). La réalisation d'une césarienne programmée systématique en cas de présentation du siège à terme ne diminue pas le risque d'incontinence urinaire d'effort à 2 ans de l'accouchement (NP2) ;

- chez les femmes enceintes ayant déjà été opérées avec mise en place d'une bandelette sous-urétrale, la fréquence de l'incontinence urinaire postnatale n'est pas significativement diminuée si une césarienne est pratiquée (NP4).

Une étude de cohorte prospective, niveau II, (54) a eu pour objectif d'estimer le risque de morbidité périnéale (incontinence urinaire à l'effort, hyperactivité vésicale, incontinence anale et prolapsus) à long terme, compris entre 5 ans et 10 ans selon le mode d'accouchement sur une population de femmes ayant eu une césarienne avant travail (n = 400), une césarienne réalisée pendant le travail (n = 400) ou une voie basse (n = 400). Il a été rapporté une augmentation significative du risque de l'incontinence à l'effort ORa 2,87 [IC95 % 1,49 à 5,52], et du prolapsus (détecté à l'examen ORa 5,70 [IC95 % 2,16 à 14,7]) chez les femmes (n = 325) ayant eu au moins un accouchement par voie basse non opératoire par rapport à celles ayant eu une césarienne avant le travail. Il a été rapporté, chez les femmes (n = 126) ayant eu au moins un accouchement par voie basse opératoire par rapport à celles ayant eu une césarienne avant le travail, une augmentation significative du risque pour l'incontinence à l'effort (ORa 4,45 [IC95 % 2,14 à 9,27]), l'hyperactivité vésicale (ORa 4,89 [IC95 % 2,23 à 10,74]), l'incontinence anale (ORa 2,22 [IC95 % 1,06 à 4,64]), le prolapsus symptomatique (ORa 6,83 [IC95 % 1,68 à 27,80]) ou détecté à l'examen (ORa 7,50 [IC95 % 2,70 à 20,87]).

Les résultats des autres études rapportant sur des populations avec antécédents de césarienne sont rapportés dans le chapitre antécédent de césarienne.

Étude : description et principaux résultats

Auteur, année, référence, pays	Méthode Niveau de preuve Objectif	Populations	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Larsson 2011 (52) Suède	Étude de cohorte prospective, niveau II Évaluation la morbidité en fonction de la voie d'accouchement planifié (CS ou VB à terme)	Femmes primipares, en bonne santé, grossesse normale, incluse entre 37 et 39 SG, parlant suédois, IMC < 30, entre 2003 et 2005. Gp CS planifiée : n = 247, programmée pour siège (n = 132) ou demande de la femme (n = 115). Gp VB planifiée : n = 294.	Morbidité à court terme (3 mois) : perte sanguine > 1 000 mL, transfusion, infection, blessure sphincter (3 ^e et 4 ^e degrés), complication globale (1 ou ++), durée d'hospitalisation.	Voie d'accouchement effective dans le Gp CS : VB spontanée (n = 3), CS avant la date prévue en raison du début du travail (n = 25). Voie d'accouchement effective dans le Gp VB : CS pendant le travail (n = 45/294, 15 %), VB instrumentalisée (n = 49, 17 %). Pas de différence entre les 2 Gp pour les taux de CS en urgence et avant la date prévue 10 % vs 15,4 % (p = 0,13). Pas de différence entre les 2 groupes CS vs VB en matière une ou plusieurs complications globale 13 % vs 18 % (p = 0,12), de perte sanguine > 1 000 mL 10 % vs 14 % (p = 0,38,) ; de transfusion 2,4 % vs 3,4 % (p = 0,17) ; d'infection urinaire 2,8 % vs 2,7 % (p = 0,13). Durée du séjour hospitalier plus long pour le Gp CS : 3,6 vs 2,9 jours (p = 0,001).	Le gp CS programmée inclut à la fois : présentation par le siège (53 %) et césarienne sur demande (47 %). Analyse « en intention de traiter » sur le mode d'accouchement programmé.
Stivanello 2010 (53), Italie	Étude de cohorte rétrospective, niveau III Évaluation de l'incidence d'hystérectomie en fonction de la voie d'accouchement	Femmes, ayant donné naissance entre 2003 et 2006, une région, centres publics et privés.	Hystérectomie péripartum (à la naissance ou durant le séjour hospitalier).	Voie d'accouchement effective (n = 131) : VB (n = 33), VBAC (n = 4), 20,7 % 1 antécédent de CS (n = 73), CS répétées (n = 21). Hystérectomie (n = 131/151 494) : 0,86 pour 1 000 accouchements (IC95 % 0,72 à 1,03). Morbidité plus élevée dans le groupe CS par rapport au groupe VB (ajusté âge, présentation, fibromes utérins, autres tumeurs), avec : toute population ; - 1 antécédent CS OR = 6,48 (IC95 % 4,16 à 10,07), - CS répétées OR = 3,69 (IC95 % 2,11 à 6,46), population (exclusion de : placenta prævia/accreta, rupture utérine) ; - 1 antécédent CS OR = 4,84 (IC95 % 2,84 à 8,25) ; - CS répétées OR = 2,43 (IC95 % 1,18 à 4,99).	Voie d'accouchement effectif et non programmé. Pays européen à fort taux de CS 38 %.

Indications de la césarienne programmée à terme

<p>Knight 2008 (58) Royaume-Uni</p>	<p>Étude cas-témoin, niveau III Évaluation de l'incidence d'hystérectomie en fonction de la voie d'accouchement</p>	<p>Femmes ayant donné naissance entre février 2005 et février 2006. Registre national des naissances anglais. Cas n = 318 Témoins n = 614</p>	<p>Risque d'hystérectomie péripartum</p>	<p>Hystérectomie : 4,1 pour 10 000 accouchements. Mortalité maternelle 0,6 % (IC95 % 0 à 1,5). Morbidité plus élevée dans le groupe CS par rapport au groupe VB : - antécédent CS (1 ou +) OR = 3,52 (IC95 % 2,35 à 5,26) ; - 1 antécédent de CS OR = 2,14 (IC95 % 1,37 à 3,33) ; - CS répétées (2 ou +) OR = 18,6 (IC95 % 7,67 à 45,4) ; - âge maternel > 35 ans OR = 2,42 (IC95 % 1,66 à 3,56) ; - parité OR = 2,30 (IC95 % 1,26 à 4,18) ; - antécédent de retrait manuel du placenta OR = 12,5 (IC95 % 1,17 à 133,0) ; - antécédent myomectomie OR = 14,0 (IC95 % 1,31 à 149,3) ; - grossesse gémellaire OR = 6,30 (IC95 % 1,73 à 23,0).</p>	<p>Voie d'accouchement effective</p>
<p>Handa 2011 (54) États-Unis</p>	<p>Étude de cohorte prospective, niveau II Évaluation la morbidité périnéale en fonction de la voie d'accouchement effective</p>	<p>Femmes ayant donné naissance à leur premier enfant 5–10 ans auparavant au sein du centre <i>Greater Baltimore Medical Center</i>, depuis 2008. N = 1001 Groupes CS avant travail n = 400 ; CS pendant le travail n = 400 ; VB n = 400. Exclusion des antécédents avant l'enrôlement : âge < 15 ans, âge > 50 ans, naissance < 37 SA, placenta prævia, gestation multiple, anomalie fœtale, myomectomie antérieure et rupture</p>	<p>Estimation des désordres du plancher pelvien (incontinence à l'effort, hyperactivité vésicale, incontinence anale, prolapsus-symptomatique ou à l'examen). Analyse en sous-groupe selon le risque croissant de dommages avec le groupe (Gp 0 « non exposé » au Gp 4 « plus exposé ») avec : Gp 0 toute naissance CS avant travail (n = 192) ; Gp 1 toute naissance CS pendant le travail, sans dilatation complète (n = 228) ; Gp 2 au moins 1 CS avec dilatation complète (n = 140) ; Gp 3 toute naissance par VB spontanée (n = 325) ; Gp 4 au moins 1 VB opératoire (n = 126). Ajustement : ethnie, âge maternel >35 ans au 1^{er} enfant, multiparité, tabac, obésité. Rm : puissance : 80 % pour doublement risque (estimé cliniquement significatif).</p>	<p>Différence significative entre la situation de référence Gp 0 CS avant le travail, ORa pour : • incontinence à l'effort ; Gp 3 toute naissance par VB spontanée ORa 2,87 [IC95 % 1,49 à 5,52] ; Gp 4 au moins 1 VB opératoire ORa 4,45 [IC95 % 2,14 à 9,27] ; • hyperactivité vésicale ; Gp 4 au moins 1 VB opératoire ORa 4,89 [IC95 % 2,23 à 10,74] ; • incontinence anale ; Gp 4 au moins 1 VB opératoire ORa 2,22 [IC95 % 1,06 à 4,64] ; • prolapsus-symptomatique ; Gp 4 au moins 1 VB opératoire ORa 6,83 [IC95 % 1,68 à 27,80] ; • prolapsus à l'examen ; Gp 3 toute naissance par VB spontanée ORa 5,70 [IC95 % 2,16 à 14,7] ; Gp 4 au moins 1 VB opératoire ORa 7,50 [IC95 % 2,70 à 20,87]. Pas de différence significative : toutes autres combinaisons.</p>	

Avec : CS : césarienne ; Gp : groupe ; ORa : odds ratio ajusté ; VB : voie basse ; † VBAC voie basse avec antécédent de césarienne, ‡, §, ||, ¶, **, ††, ‡‡, §§, etc.

3 Conclusion sur les données de la littérature

L'estimation de la morbi-mortalité maternelle et foetale, associée à la césarienne par rapport à l'accouchement par voie basse, est un élément important pour garantir l'information la plus pertinente des femmes lorsque le mode d'accouchement est envisagé avec le professionnel de santé.

Depuis les recommandations françaises de 2000, une estimation de la balance bénéfices-risques a été récemment recherchée pour la césarienne programmée par rapport à la voie basse programmée (1RBP 2004, 1 rapport d'évaluation technologique 2006) et pour la césarienne sur demande maternelle sur une population à faible risque (1 RBP 2011).

L'analyse des données est basée sur des études observationnelles de faible ou très faible niveau de preuve.

Les principales limites à la synthèse sont l'hétérogénéité des données ou l'absence d'informations, en particulier sur le « type » de césarienne (césarienne avant ou pendant le travail, en urgence) et d'accouchement par voie basse (spontanée ou opératoire, programmée *a priori* et réellement), le mode d'accouchement planifié *a priori* et celui réellement intervenu ; ainsi que sur les populations incluses dans les études (grossesse à faible risque ou non, etc.).

De ce fait, les résultats associés à chaque mode d'accouchement programmé, césarienne ou voie basse, sont souvent divergents sur un ou plusieurs conséquences maternelles et néonatales (1 rapport d'évaluation technologique 2006, 1RBP 2004, 9 études).

De même, selon les populations incluses dans l'analyse, les résultats ne mettent pas en évidence de différence ou sont divergents, sur des données de morbi-mortalité qui sont jusqu'à présent associées au bénéfice de l'une ou l'autre voie (mortalité maternelle, morbidité maternelle urinaire réduite par césarienne, morbidité respiratoire néonatale et morbidité maternelle augmenté par la césarienne pour les grossesses ultérieures).

En particulier :

Selon une analyse effectuée pour la comparaison selon la voie programmée *a priori*, sur une population à indications obstétricales hors rupture utérine et infection HIV (1 RBP 2004), il a été rapporté :

- une augmentation du risque pour la césarienne de la mortalité maternelle, d'hystérectomie, de l'admission en soin intensif, de conséquences négatives sur les grossesses futures, de la morbidité respiratoire néonatale ;
- une diminution pour la césarienne du risque de l'incontinence urinaire, du prolapsus utéro-vaginal et de la douleur ;
- pas de différence entre les deux modes d'accouchement pour le risque d'hémorragie, d'infection, de blessure du tractus génital, incontinence fécale, de mortalité néonatale (hors siège), d'hémorragie intracrânienne et lésions traumatiques.

Selon une analyse effectuée pour la comparaison selon la voie programmée *a priori*, toute population (1 rapport d'évaluation technologique 2006), il a été rapporté :

- pas de différence ou absence de preuve à une différence entre la voie basse et césarienne programmée pour la mortalité maternelle, le taux d'hystérectomie, ou incontinence fécale ;
- une augmentation du risque de mortalité néonatale pour la césarienne (puissance faible sur événement rare) et augmentation du risque de morbidité respiratoire néonatale pour la césarienne par rapport à la voie basse, bien que diminuant avec l'âge gestationnel ;
- une diminution de l'incontinence urinaire de la césarienne par rapport à la voie basse, avec un effet protecteur pouvant diminuer avec l'âge, la parité et l'IMC ;
- une diminution du risque d'incontinence fécale par césarienne avant travail par rapport à la césarienne non programmée ou à la voie basse opératoire mais pas de preuve d'une différence avec la voie basse spontanée ;

- une réduction du risque de l'infection et hémorragie/transfusion pour la césarienne programmée par rapport à la césarienne pendant le travail ou par rapport à la voie basse.

Selon une analyse effectuée pour la comparaison selon la voie programmée sur population de grossesse à faible risque (1 RBP 2011,9 études), il a été rapporté :

- une diminution pour la voie basse des risques d'hémorragie requérant une hystérectomie, d'admission en soin intensif, d'arrêt cardiaque et de la durée d'hospitalisation ;
- une diminution pour la césarienne programmée des risques de douleur périnéale et abdominal durant la naissance et à 3 jours, de blessures (uretère, tractus génital, vessie), d'hémorragie précoce du post-partum, et « de choc obstétrique » ;
- il n'a pas été observé de différence entre les 2 voies pour les risques de morbidité maternelle sévère (inclus hémorragie du post-partum, septicémie, admission soin intensif) et de morbidité respiratoire néonatale. Il en est de même pour les risques de douleur périnéale et abdominale à 4 mois, d'infection de paroi, de traumatisme peropératoire, de rupture utérine, de ventilation assistée ou incubation, d'embolie pulmonaire, d'insuffisance rénale aiguë, d'encéphalopathie ischémique hypoxique (dépression SNC, ph < 7), et hémorragie intracrânienne ;
- les résultats sont divergents selon les études sur les risques de : mort maternelle, mortalité néonatale, 5 min Apgar score <7, hystérectomie, thrombose veineuse profonde, transfusion sanguine, infection de paroi et post-partum, complication d'anesthésie.

Quelles que soient les données (voie programmée, population), la césarienne en cours de travail reste associée à un risque de morbi-mortalité maternelle plus important que la césarienne avant travail ou la voie basse spontanée, non opératoire (1 rapport d'évaluation technologique 2006).

Une information spécifique sur les risques propres aux césariennes pendant le travail pourrait être apporté aux femmes pour lequel un accouchement par voie basse est initialement programmé (1 rapport d'évaluation technologique 2006, 1 RBP).

Il est nécessaire de considérer individuellement chaque situation et les propres caractéristiques de chaque femme (situation clinique, comorbidités), en particulier dans toutes les situations où le risque de césarienne en cours de travail peut être affirmé comme très élevé *a priori*.

Lorsqu'une césarienne est envisagée, c'est l'ensemble des effets correspondant à la situation personnelle de la femme qui doit être discuté au cas par cas avec elle.

4 Position du GT

Le GT a souligné l'hétérogénéité des données.

Cependant, le GT a souhaité souligner son désaccord par rapport à la position rapportée par les recommandations les plus récentes émises par le NICE 2011 sur les conséquences de la césarienne.

Le GT a rappelé qu'il est nécessaire d'effectuer les analyses en « intention de traiter », c'est-à-dire par mode d'accouchement programmé en comparant non pas césarienne *versus* voie basse effective mais césarienne programmée (incluant césarienne et voie basse spontanée intervenue avant la date de programmation) *versus* tentative de voie basse (incluant césarienne réalisée pendant le travail).

En conséquence, le GT a souhaité effectuer ses recommandations à partir d'une sélection des publications qu'il a jugé les plus pertinentes, et dont la synthèse est présentée ci-après.

Les conclusions du groupe de travail ont été les suivantes :

Selon les données de la littérature, la césarienne programmée est associée à une augmentation de morbi-mortalité maternelle par rapport à la tentative par voie basse.

Il n'est pas démontré que la césarienne programmée protège de la morbidité sphinctérienne (urinaire et anale) à moyen et à long terme.

Une synthèse a été présentée par le chargé de projet et discutée lors de la 2^e réunion du groupe de travail.

Le texte est reproduit intégralement ci-dessous.

Synthèse présentée par le chargé de projet et discutée lors de la 2^e réunion du groupe de travail :

L'estimation de la morbi-mortalité maternelle et fœtale, associée à la césarienne programmée par rapport à la tentative de voie basse, est un élément fondamental pour garantir l'information la plus pertinente des femmes lorsque le mode d'accouchement est envisagé avec le professionnel de santé.

L'analyse critique des données de la littérature, concernant l'effet de la césarienne sur la mortalité et la morbidité maternelle sévère, a principalement porté sur les études, de faible ou très faible niveau de preuve le plus souvent, sélectionnées par les rapports NICE 2004, AHRQ 2006 et NICE 2011, complétées si nécessaire par des publications postérieures ou abordant des sujets non traités dans ces recommandations. Cette analyse a été réalisée, chaque fois que possible, selon la voie programmée d'accouchement, dans des populations à bas risque afin de s'affranchir, autant que possible, des complications liées à l'indication de l'intervention et non pas à l'intervention elle-même.

La mortalité maternelle est un événement rare, survenant à un taux compris entre 5 et 10 pour 100 000 naissances vivantes dans les pays développés (59). De même, les complications morbides graves, comme l'hystérectomie ou l'embolie pulmonaire, sont rapportées comme survenant seulement après 0,1 % à 0,5 % des accouchements (45).

Il est donc important de spécifier, dès à présent, que même si l'analyse des données de la littérature est le plus souvent basée sur des études cas/témoins ou de cohortes rétrospectives de faible ou très faible niveau de preuve, compte tenu de la rareté des événements étudiés, des différences significatives associées à chacune des deux voies programmées possibles d'accouchement n'ont pas pu et ne pourront pas le plus souvent être mise en évidence au moyen d'études de plus haut niveau de preuve, comme l'essai randomisé par exemple. Ainsi, ces études de faible niveau de preuve restent la seule approche méthodologique possible pour la grande majorité des événements morbides graves étudiés.

Mortalité maternelle

Aucune étude n'a jamais rapporté de réduction de la mortalité maternelle associée à la pratique d'une césarienne en comparaison à un accouchement par voie basse. Les données anciennes provenant de larges cohortes observationnelles retrouvaient une augmentation du risque de mort maternelle associé à la césarienne en comparaison avec la voie basse (8/100 000 versus 1,7/100 000, RR 4,9, 95 % CI 3,0 à 8,0) (41). Ces études péchaient par l'absence d'ajustement sur l'indication de la césarienne ainsi que par une comparaison de la césarienne à voie basse, ne prenant pas en compte, par conséquent, la voie programmée d'accouchement. Des quatre études sélectionnées par l'AHRQ 2006 (42), aucune n'a la puissance statistique suffisante pour mettre en évidence une différence significative de mortalité maternelle selon la voie programmée d'accouchement, puisque

l'étude comprenant les effectifs les plus importants ne rapportait les issues que de 18 435 tentatives de voie basse et 731 césariennes programmées. Neuf études ont servi à établir le risque de mort maternelle associé à la voie programmée d'accouchement dans le rapport NICE 2011 (43). Là encore, 8 de ces études ne retrouvent aucune différence de mortalité entre les deux groupes, 7 parce que la puissance statistique est largement insuffisante (44,46-51), la huitième en raison d'un taux de mort maternelle plus bas qu'habituellement rapporté (2/100 000 dans le groupe tentative de voie basse comprenant 2 292 420 accouchements, 0 sur 47 766 césariennes programmées) (45).

La seule étude ayant retrouvé une association entre la voie d'accouchement et la mort maternelle est celle dont la méthodologie était adaptée à la mise en évidence d'une telle association. Il s'agit d'une enquête cas-témoins française en population (16). Le groupe des cas (n=58) était constitué, à partir des données de l'enquête confidentielle sur les morts maternelles, par les morts maternelles survenues entre 1996 et 2000 en dehors de toute pathologie antérieure à la grossesse ou survenue pendant la grossesse, ces dernières étant repérées par une hospitalisation en cours de grossesse. Pour constituer un groupe de morts maternelles, survenues dans une population à encore plus bas risque, étaient également écartées les femmes décédées après une grossesse gémellaire ou ayant accouché prématurément. Le groupe témoin (n = 9 419) était constitué par l'ensemble des femmes sans pathologies gravidiques ayant accouché à terme d'enfant singleton, dont les données médicales avaient été recueillies prospectivement au cours de l'enquête nationale périnatale de 1998. La comparaison de ces deux populations à bas risque a montré une augmentation du risque de mort maternelle associée à la césarienne programmée en comparaison à la voie basse (OR 3.6, 95 % CI 2.1-6.1) et à la tentative de voie basse (OR 2.3, 95 % CI 1.1-4.6).

Cette étude représente, dans l'état actuel des connaissances les données scientifiquement les plus solides suggérant une association entre césarienne programmée et augmentation de la mortalité maternelle ; ceci pour plusieurs raisons : premièrement, la seule l'étude cas-témoins peut permettre la mise en évidence de différences significatives pour des événements très rares comme la mort maternelle ; deuxièmement, les données, reposant sur l'enquête confidentielle des morts maternelles et sur l'enquête nationale périnatale, sont exhaustives et bien recueillies ; troisièmement, il s'agit de données en population, qui plus est française ; enfin, la mortalité maternelle est souvent considérée comme un événement sentinelle, et tout facteur associé à une augmentation de la mortalité maternelle est très probablement aussi associé à une augmentation de la morbidité sévère. À ce titre, il est remarquable de noter que dans l'étude de Liu portant sur plus de 2 300 000 (dont 46 766 césariennes programmées) naissances au Canada, dans une population à bas risque, la césarienne programmée soit associée à une augmentation de la morbidité maternelle sévère avec un aOR de 3,1 (3,0 – 3,3) par rapport à la tentative de voie basse, comparable à l'OR rapporté dans l'étude de Deneux-Tharoux.

En conclusion, dans l'état actuel des connaissances et jusqu'à preuve du contraire, la césarienne programmée doit être considérée comme probablement associée à une augmentation du risque de mort maternelle, en comparaison avec la tentative de voie basse.

Morbidité maternelle sévère

Les complications suivantes sont généralement considérées comme des événements morbides graves lorsqu'elles surviennent au décours d'un accouchement : l'hémorragie du post-partum nécessitant une transfusion, l'hystérectomie, l'accident thrombo-embolique et l'infection puerpérale majeure.

Les études sélectionnées dans le rapport NICE 2004 ont rapporté une augmentation significative du risque d'hystérectomie et d'accident thrombo-embolique associé à la césarienne. De même, les hémorragies et les infections étaient plus fréquentes chez les patientes césarisées mais de façon non statistiquement significative. Toutes ces études n'avaient soit pas la puissance statistique suffisante pour mettre en évidence des différences significative sur des événements rares, soit le plus souvent la comparaison n'intéressait pas la voie programmée d'accouchement. Les mêmes critiques peuvent être émises à l'égard des études ayant servi à l'établissement du rapport AHRQ 2006, celles-ci rapportaient une réduction significative des infections parmi les femmes accouchant par voie basse, une réduction significative des hémorragies nécessitant une transfusion sanguine parmi les femmes accouchant par césarienne programmée et l'absence de différence concernant les taux d'hystérectomie et d'accidents thrombo-emboliques.

Si les études utilisées pour l'analyse de la morbidité maternelle, associée à la voie d'accouchement dans le rapport NICE 2011, tiennent compte de la voie programmée d'accouchement, la plupart n'ont pas la puissance statistique suffisante pour mettre en évidence des différences significatives pour les événements étudiés.

Une seule étude, s'intéressant à la morbidité maternelle sévère, prenant en compte la voie programmée d'accouchement dans des populations à bas risque d'une part et de puissance statistique suffisante d'autre part, a été publiée à ce jour (45). Il s'agit d'une étude de cohorte rétrospective en population ayant comparé 46 766 patientes ayant eu une césarienne programmée à 2 292 420 femmes ayant eu une tentative de voie basse au Canada entre 1991 et 2005. Les patientes ayant des antécédents médicaux ou des pathologies de la grossesse étaient exclues, de même que les grossesses multiples, les accouchements prématurés et les femmes porteuses d'un utérus cicatriciel. L'indication de la césarienne programmée était dans tous les cas une présentation du siège chez des patientes primi ou multipares. Un ajustement était réalisé sur l'âge maternel, l'année de naissance, la province d'accouchement, la grande multiparité et la première grossesse tardive. Cette étude a mis en évidence une augmentation des hystérectomies après hémorragie du post-partum (0,03 % versus 0,01 %, aOR 2,1, 95 % CI 1,2 – 3,8), des hystérectomies quel que en soit la cause (0,06 % versus 0,02 %, aOR 3,2, 95 % CI 2,2 – 4,8), des accidents thrombo-emboliques (0,06 % versus 0,03 %, aOR 2,2, 95 % CI 1,5 – 3,2) et des sepsis sévères (0,6 % versus 0,2 %, aOR 3, 95 % CI 2,7 – 3,4), chez les femmes ayant eu une césarienne programmée en comparaison avec les femmes ayant eu une tentative de voie basse. Quand étaient intégrés, en plus des événements suscités, les hémorragies nécessitant une transfusion, les ruptures utérines, les

complications anesthésiques, l'arrêt cardiaque, l'état de choc, l'insuffisance rénale aiguë, l'intubation ou l'assistance ventilatoire, les désunions ou hématomes du site opératoire, au sein d'une variable composite de morbidité maternelle sévère, ces événements étaient plus fréquents après une césarienne programmée qu'après une tentative de voie basse (2,7 % versus 0,9 %, aOR 3,1 – 3,3). Seules les hémorragies du post-partum nécessitant une transfusion sanguine étaient significativement moins fréquentes après césarienne programmée qu'après tentative de voie basse (0,02 % versus 0,07 %, aOR 0,4, 95 % CI 0,2 – 0,8).

En conclusion, dans l'état actuel des connaissances et jusqu'à preuve du contraire, la césarienne programmée doit être considérée comme probablement associée à une augmentation du risque de morbidité maternelle sévère en comparaison avec la tentative de voie basse.

Morbidité périnéale

D'après une revue descriptive récente (60), de larges études de cohorte chez les patientes primipares ($n = 3\,887$ à $n = 12\,679$) qui ont constamment mis en évidence une réduction, d'un facteur 2 à 5, des incontinences urinaires d'effort 3 à 6 mois après la réalisation d'une césarienne en comparaison avec un accouchement par voie basse (55,61-63). Cette différence persisterait 5 à 10 ans après l'accouchement (54,55,64). Elle tendrait à disparaître avec le temps et les accouchements suivants (55,65-67). Selon la revue descriptive (55), les études de cohorte n'ont retrouvé aucune différence du taux d'incontinence fécale 6 mois, 12 mois ou 6 ans après l'accouchement entre ces deux groupes (64,68,69). De même, chez les patientes françaises dans leur cinquantaine, il n'existe pas de différence pour l'incontinence fécale selon le mode d'accouchement (55,60). Cependant, sur de vastes populations, lorsque sont croisés les registres des hospitalisations et ceux des accouchements, il est observé une augmentation du risque de chirurgie de l'incontinence ou du prolapsus génital chez les femmes ayant accouché par voie vaginale en comparaison avec les femmes ayant accouché par césarienne (55,60,70,71).

Outre les biais inhérents au mode de recueil des données et au caractère rétrospectif de ces études, la principale critique de ces publications tient au fait que jamais l'analyse n'est réalisée selon la voie programmée d'accouchement.

C'est pourquoi les données scientifiques les plus solides, concernant la survenue de troubles périnéaux au décours d'un accouchement, proviennent des études rapportant le suivi des femmes incluses dans le Term Breech Trial (72,73), selon lesquelles l'analyse est réalisée selon la voie programmée d'accouchement. La fréquence de survenue des événements morbides périnéaux, après un accouchement, est beaucoup plus importante que celle des complications morbides graves. Ainsi, les effectifs de ces deux études, rapportant le suivi à 3 mois et 2 ans après leur accouchement des femmes incluses dans cet essai, sont largement suffisants pour mettre en évidence les réductions, d'un facteur 2 à 5 de l'incontinence urinaire d'effort habituellement, rapportées dans les études de cohorte précédemment citées comme étant associées à la pratique d'une césarienne.

Trois mois après l'accouchement, 798 femmes dans chaque groupe ont pu être interrogées quant à l'existence de troubles périnéaux. La césarienne programmée était associée à moins d'incontinence urinaire d'effort, définie comme la survenue d'une fuite à la toux, l'éternuement ou le rire dans la semaine précédente, que la tentative de voie basse (3,7 % versus 7,3 %, RR 0,6, 95 % CI 0,4 – 0,9). Aucune différence significative entre césarienne programmée et tentative de voie basse n'était retrouvée pour l'incontinence fécale (0,9 % versus 1,5 %, RR 0,5, 95 % CI 0,2 – 1,6), l'incontinence aux gaz (10,8 % versus 9,7 %, RR 1,1 (0,8 – 1,5), ou les dyspareunies (17,7 % versus 18,7 %, RR 0,9, 95 % CI 0,7 – 1,1). À 2 ans, après suivi de 460 femmes dans chaque groupe, aucune différence significative n'était retrouvée entre les deux groupes, et en particulier pour l'incontinence urinaire d'effort, définie cette fois-ci comme la survenue d'une fuite urinaire à la toux, l'éternuement ou le rire dans les 3 à 6 mois précédents (16,0 % versus 21,8 %, RR 0,8, 95 % CI 0,6 – 1,1).

En conclusion, dans l'état actuel des connaissances et jusqu'à preuve du contraire, la césarienne programmée ne doit pas être considérée comme associée à une réduction du risque de morbidité périnéale à 2 ans de l'accouchement en comparaison avec la tentative de voie basse. Les données de la littérature sont insuffisantes pour conclure sur de possibles effets protecteurs de la césarienne programmée à plus long terme en comparaison avec la tentative de voie basse.

Conséquences pour les grossesses futures

Une première césarienne augmente considérablement le risque de césarienne aux grossesses suivantes. Ainsi en France, le taux de césarienne chez les patientes aux antécédents de césarienne était de 64,6 % versus 8,8 % chez les patientes multipares sans antécédent de césarienne (74). Comme cela sera plus amplement développé dans le chapitre traitant des utérus cicatriciels, une seconde césarienne programmée en comparaison à une tentative de voie basse chez les patientes porteuses d'un utérus unicatriciel est associée à une augmentation du risque de mort maternelle. Une seconde césarienne programmée aboutira, dans la majorité des cas, à des césariennes systématiques aux grossesses suivantes. Ces césariennes répétées sont associées avec une augmentation de la morbidité maternelle sévère, hystérectomies et transfusions sanguines, principalement en rapport avec une augmentation des anomalies de la placentation, placenta prævia et accreta.

Synthèse du groupe de travail sur les conséquences maternelles entre césarienne et la voie basse programmée

Probablement augmenté après une césarienne programmée	Probablement augmenté après une tentative de voie basse	Pas de différence
<ul style="list-style-type: none"> • Mortalité maternelle • Morbidité maternelle sévère • Hystérectomie pour HPP • Hystérectomie (toutes causes) • Accidents thrombo-emboliques • Sepsis sévère 	<ul style="list-style-type: none"> • Transfusion pour HPP • IUE à 3 mois 	<ul style="list-style-type: none"> • IUE à 2 ans • Incontinence fécale à 3 mois, 2 ans • Incontinence aux gaz à 3 mois, 2 ans • Dyspareunies à 3 mois, 2 ans
<ul style="list-style-type: none"> • Césarienne aux grossesses suivantes 		

5 Proposition de recommandations

Dans le cadre des informations à transmettre à la femme enceinte sur les conséquences d'une césarienne programmées, il est recommandé d'indiquer que :

Pour toute césarienne programmée, une information de la patiente est nécessaire (indication, balance bénéfices-risques, conditions de réalisation). La traçabilité de l'information doit être assurée (accord d'experts).

Il est recommandé d'informer les femmes enceintes de l'existence d'événements pouvant intervenir avant ou pendant le travail et modifier le mode d'accouchement initialement programmé (accord d'experts).

En raison de la morbidité néonatale (notamment détresse respiratoire), il est recommandé de ne pas faire une césarienne programmée avant 39 SA pour les grossesses monofoetales (grade C).

Il est recommandé d'informer la patiente de la balance bénéfices-risques de la césarienne programmée par rapport à la tentative de voie basse dans sa situation particulière (grade C).

En particulier :

- la césarienne programmée augmente les risques de complications pour les grossesses futures (grade C) ;
- la césarienne programmée augmente les accidents thrombo-emboliques veineux (grade C) ;
- il n'est pas démontré que la césarienne programmée protège de la morbidité sphinctérienne (urinaire et anale) à moyen et à long terme (grade C).

Le Collège de la HAS a souhaité amender les recommandations de la manière suivante :

Dans le cadre des informations à transmettre à la femme enceinte sur les conséquences d'une césarienne programmées, il est recommandé d'indiquer que :

Pour toute césarienne programmée, une information de la patiente est nécessaire (indication, balance bénéfices-risques, conditions de réalisation). Les éléments d'information communiqués doivent être mentionnés dans son dossier médical (accord d'experts).

Il est recommandé d'informer les femmes enceintes de l'existence d'événements pouvant intervenir avant ou pendant le travail et modifier le mode d'accouchement initialement programmé (accord d'experts).

En raison de la morbidité néonatale (notamment détresse respiratoire), il est recommandé de ne pas faire une césarienne programmée avant 39 SA pour les grossesses monofoetales (grade C).

Il est recommandé d'informer la patiente de la balance bénéfices-risques de la césarienne programmée par rapport à la tentative de voie basse dans sa situation particulière (grade C).

En particulier :

- la césarienne programmée augmente les risques de complications pour les grossesses futures (placenta prævia, placenta accreta) (grade C) ;
- la césarienne programmée augmente les accidents thrombo-emboliques veineux (accord d'experts).

Indication obstétricale : utérus cicatriciel

1 Généralités

Un utérus est dit cicatriciel lorsqu'il comporte, en un endroit quelconque de l'isthme ou du corps, une ou plusieurs cicatrices myométriales (75). Cette définition exclut les cicatrices cervicales, les cicatrices purement muqueuses et les cicatrices purement séreuses.

L'inflation du taux de césarienne dans les pays industrialisés s'accompagne d'une augmentation du nombre de femmes enceintes porteuses d'un utérus cicatriciel (75,76). Et dans ces pays, la césarienne est la principale étiologie de la cicatrice utérine (75). Le mode d'accouchement optimal chez ces femmes est sujet à controverses, certaines équipes optant pour un accouchement par voie basse et d'autres équipes préférant une césarienne programmée.

2 Analyse de la littérature utérus cicatriciel

Les études incluses dans ce chapitre concernent uniquement l'antécédent de césarienne²³. La principale étude identifiée dans la littérature est la revue systématique de l'AHRQ publiée en 2010 (77). Cette revue a servi de base pour l'élaboration des recommandations du NIH (78) et du NIHCE (79).

2.1 Rapport d'évaluation technologique de l'AHRQ

Le rapport de l'AHRQ a eu pour objectif de synthétiser les données publiées sur l'accouchement par voie basse après une césarienne, et plus précisément d'étudier l'incidence de l'accouchement par voie basse, les bénéfices et les risques maternels, les bénéfices et les risques pour l'enfant, les facteurs de risque pertinents et les perspectives de recherche.

La période de recherche documentaire s'est étendue de 1966 à septembre 2009.

La population cible a inclus les femmes américaines ayant une grossesse unique après césarienne, éligibles pour une tentative de voie basse ou une césarienne répétée. Compte tenu du faible nombre d'études limitées aux grossesses à terme, des études concernant les grossesses quel que soit l'âge gestationnel ont été incluses dans certains domaines.

Les résultats pour la mère et pour l'enfant ont été issus de données basées sur le mode d'accouchement réel et non sur le mode d'accouchement prévu.

Toutes les méta-analyses de cette revue ont été menées en utilisant un modèle aléatoire.

2.1.1 Proportion de tentative de voie basse après césarienne

La proportion de tentative de voie basse après césarienne a été de 61 % [IC95 % : 57 – 65 %] (résultat d'une méta-analyse de 10 études de cohortes prospectives et 25 études de cohortes rétrospectives, à partir de 661 765 sujets, hétérogénéité significative : les différences entre les études portaient sur l'âge gestationnel, le pays, et l'année de l'étude) (tableau ci-dessous).

²³ Ont été incluses dans la revue systématique de la littérature, les publications suivantes, en français ou anglais : recommandations de bonne pratique (revue systématique + avis d'experts pluridisciplinaires + avis de représentants d'usagers), publiées depuis 1990 ; revues systématiques d'essais contrôlés, avec ou sans méta-analyse, publiées en français ou anglais depuis 1990 ; essai contrôlé randomisé ou non, publié depuis 2000 et dont la publication est postérieure aux revues systématiques répondant à la même question ; études de cohorte ou études comparatives de plus de 10 sujets par groupe et avec suivi longitudinal ≥ 2 ans, publié depuis 2000 et dont la publication est postérieure aux revues systématiques répondant à la même question.

Proportion de tentative de voie basse après césarienne d'après la revue de l'AHRQ (77)

Pays	Proportion de TVB après césarienne (%)	IC95 %	Extrêmes	Études incluses dans la méta-analyse
États-Unis	58	52 – 65	28 et 70	18 études de cohortes prospectives ou rétrospectives
Hors États-Unis	64	59 – 70	42 et 82	17 études de cohortes prospectives ou rétrospectives

Avec : IC95 % : intervalle de confiance à 95 % ; TVB : tentative de voie basse.

2.1.2 Proportion d'accouchement par voie basse après césarienne et facteurs favorisant

La proportion d'accouchement par voie basse après césarienne a été de 74 % [IC95 % : 72 – 75 %] (résultat d'une méta-analyse de 14 études de cohortes prospectives et 53 études de cohortes rétrospectives, à partir de 368 304 sujets, hétérogénéité significative) (tableau ci-dessous).

Proportion d'accouchement par voie basse lors d'une tentative de voie basse après césarienne d'après la revue de l'AHRQ (77)

Pays	Proportion d'AVB (%)	IC95 %	Extrêmes	Études incluses dans la méta-analyse
États-Unis	74	72 – 76	52 et 87	43 études de cohortes prospectives ou rétrospectives
Hors États-Unis	73	71 – 74	49 et 82	24 études prospectives ou rétrospectives

Avec : AVB : accouchement par voie basse ; IC95 % : intervalle de confiance à 95 %.

Les facteurs, qui ont influencé cette proportion d'accouchement par voie basse, ont été :

Avant l'accouchement

- un antécédent d'accouchement par voie basse : a multiplié par 3 environ les chances d'accouchement par voie basse lors d'une tentative de voie basse après césarienne (OR extrêmes : 1,83 et 28) (13 études de cohortes et 1 étude cas-témoins) ;
- l'indication de la césarienne antérieure (1 étude de cohorte prospective, 2 études de cohortes rétrospectives) : la proportion d'accouchement par voie basse quand l'ocytocine a été utilisée lors d'une tentative de voie basse après césarienne a été de :
 - 75 % en cas de présentation par le siège lors de la césarienne antérieure (extrêmes : 60 % et 86 %),
 - 60 % en cas de détresse fœtale (extrêmes : 49 % et 69 %),
 - 54 % en cas de dystocie (extrêmes : 48 % et 60 %) ;
- autres facteurs : l'origine ethnique, le lieu de l'accouchement, une macrosomie, l'indice de masse corporelle.

Pendant l'accouchement

- le mode de déclenchement ou d'accélération du travail :
 - globalement, quelle que soit la méthode de déclenchement utilisée : la proportion d'accouchements par voie basse a été de 63 % [IC95 % : 58 – 67 %] (méta-analyse de 27 études). En fonction du type de déclenchement utilisé, cette proportion a été de :
 - 62 % [IC95 % : 53 – 70 %] avec l'ocytocine,
 - 63 % [IC95 % : 58 – 69 %] avec les PGE2,

- 61 % [IC95 % : 27 – 90 %] avec le misoprostol.

2.1.3 Bénéfices et risques pour la femme ayant un antécédent de césarienne d'une tentative de voie basse *versus* une césarienne programmée

Mortalité maternelle

Douze études de cohortes ont rapporté la mortalité maternelle associée à une tentative de voie basse ou à une césarienne programmée. Au total, ces études ont inclus 402 883 sujets. Le décès de la mère a été un événement rare lors d'une tentative de voie basse ou d'une césarienne programmée. Cependant, le risque de mortalité maternelle est diminué de façon statistiquement significative en cas de tentative de voie basse par rapport à une césarienne programmée (tableau ci-dessous).

Mortalité maternelle pour 100 000 naissances après césarienne d'après la revue de l'AHRQ (77)

	En cas de TVB IC95 %	En cas de CP IC95 %	RR TVB vs CP [IC95 %]	p	Différence de risque calculée	Études incluses dans la méta- analyse
Quel que soit l'âge gestationnel	3,8 /100 000 0,9 – 15,5	13,4 /100 000 4,3 – 41,6	0,33 [0,13 – 0,88]	0,027	9 décès en moins pour 100 000 femmes ayant une TVB [de 1,6 en moins à 11,7 en moins]	8 études de cohortes
À terme	1,9 /100 000 0,4 – 9,5	9,6 /100 000 2,1 – 43,2	0,27 0,09 – 0,85	0,025	-	4 études de cohortes

Avec : CP : césarienne programmée ; IC95 % : intervalle de confiance à 95 % ; TVB : tentative de voie basse.

Rupture utérine

La rupture utérine est une complication pouvant engager le pronostic vital. La rupture utérine, définie comme une solution de continuité atteignant toute l'épaisseur de la paroi utérine, y compris la séreuse, est une constatation anatomique visible ou palpable plutôt qu'un résultat clinique (77). Cependant, elle peut être associée à des complications hémorragiques, maternelles et fœtales. La rupture utérine est à différencier de la déhiscence qui est une rupture incomplète en général asymptomatique.

Le risque de rupture utérine a été difficile à estimer dans les études parce que, d'une part des résultats ont été rapportés selon le mode d'accouchement réel et non le mode d'accouchement prévu et, d'autre part, les ruptures anatomiques vraies et les déhiscences ont souvent été mélangées.

Globalement, le risque de rupture utérine (selon la définition anatomique utilisée dans le rapport de l'AHRQ) chez des femmes ayant un antécédent de césarienne a été estimé à 0,3 % [IC95 % : 0,2 – 0,4]. Ce risque de rupture utérine est augmenté de façon statistiquement significative lors d'une tentative de voie basse comparé à une césarienne programmée (tableau ci-dessous).

Rupture utérine pour 100 000 naissances après césarienne d'après la revue de l'AHRQ (77)

	En cas de TVB IC95 %	En cas de CP IC95 %	RR TVB vs CP [IC95 %]	p	Différence de risque calculée	Études incluses dans la méta- analyse
Quel que soit l'âge gestationnel	0,47 % 0,28 – 0,77	0,026 % 0,009 – 0,082	20,74 [9,77 – 44,02]	< 0,001	5,1 ruptures de plus pour 100 femmes ayant une TVB [de 2,3 en plus à 11,2 en plus]	4 études de cohortes n = 47 202

Avec : CP : césarienne programmée ; IC95 % : intervalle de confiance à 95 % ; TVB : tentative de voie basse.

Des facteurs influencent l'incidence d'une rupture utérine :

- la direction de la cicatrice : une incision corporeale verticale est associée à une augmentation du risque de rupture utérine ;
- un déclenchement du travail (quelle que soit la méthode de déclenchement) : les données issues de 4 études de cohortes et 3 séries de cas, ayant inclus au total 5 276 femmes avec un antécédent de césarienne et ayant eu un déclenchement du travail, ont indiqué que la fréquence d'une rupture utérine (selon la définition anatomique avec ou sans extrusion foëto-placentaire) était estimée à : 1,0 % quel que soit l'âge gestationnel, 1,5 % à terme, 3,2 % après 40 semaines ;
- cependant, dans ces 7 études, le risque global de rupture utérine en cas de travail spontané a été de 0,8 % [IC95 % : 0,7 – 1,1 %], supérieur au risque estimé en cas de tentative de voie basse (cf. tableau ci-dessus), et indiquant un risque de base de rupture plus élevé dans les études concernant le déclenchement.

Chez des femmes ayant un déclenchement du travail à terme, il n'a pas été rapporté d'augmentation du risque de rupture par rapport aux femmes ayant un travail spontané. Chez des femmes ayant un déclenchement du travail après 40 semaines de grossesse, le risque de rupture a été trouvé augmenté, comparé aux femmes ayant un travail spontané (différence de risque 1,8 % [IC95 % : 0,1 – 3,5 %], nombre de déclenchements nécessaire après 40 semaines pour la survenue d'une rupture supplémentaire comparé à un travail spontané : 56).

La fréquence d'une rupture utérine, en fonction de la substance utilisée pour le déclenchement du travail, a été estimée à partir d'études utilisant une définition plus large de la rupture, non limitée à la description anatomique. Les résultats de ces études sont exploratoires et n'ont pas été repris dans cet argumentaire.

Un antécédent d'accouchement par voie basse et un antécédent d'accouchement par voie basse après césarienne ont été constamment associés à une diminution statistiquement significative du risque de rupture utérine.

Hystérectomie

Huit études de cohortes ont rapporté la fréquence d'une hystérectomie lors d'une tentative de voie basse ou d'une césarienne programmée. Elles ont inclus 408 653 sujets. Une méta-analyse des trois études à terme n'a pas mis en évidence de différence significative du risque d'hystérectomie entre tentative de voie basse et césarienne programmée. En revanche, une méta-analyse des cinq études quel que soit l'âge gestationnel a mis en évidence un risque d'hystérectomie diminué de façon statistiquement significative en cas de tentative de voie basse comparé à une césarienne programmée (TVB : 0,22 % [IC95 % : 0,13 – 0,83 %] *versus* CP : 0,43 % [IC95 % : 0,11 – 0,17 %], RR : 0,40 [IC95 % : 0,18 – 0,92] ; p = 0,03).

Transfusion

Neuf études de cohortes ont rapporté la fréquence d'une transfusion sanguine lors d'une tentative de voie basse ou d'une césarienne programmée. Elles ont inclus 401 307 sujets. Dans les études à terme, une tentative de voie basse est associée à un risque de transfusion augmenté. Dans les études, quel que soit l'âge gestationnel, une tentative de voie basse est associée à un risque de transfusion diminué, comparé à une césarienne programmée (tableau ci-dessous).

Transfusion après césarienne d'après la revue de l'AHRQ (77)

	En cas de TVB IC95 %	En cas de CP IC95 %	RR TVB vs CP [IC95 %]	p	Différence de risque calculée	Études incluses dans la méta- analyse
Quel que soit l'âge gestationnel	1,2 % 0,7 – 2,3	2,4 % 1,3 – 4,3	0,48 [0,30 – 0,79]	0,03	1,26 transfusion en moins pour 100 femmes ayant une TVB [de 0,52 en moins à 1,71 en moins]	5 études de cohortes
À terme	0,7 % 0,2 – 2,2	0,5 0,2 – 1,3	1,30 1,15 – 1,47	< 0,001	0,14 transfusion en plus pour 100 femmes ayant une TVB [de plus 0,07 à plus 0,22]	4 études de cohortes

Avec : CP : césarienne programmée ; IC95 % : intervalle de confiance à 95 % ; TVB : tentative de voie basse.

Il n'a pas été mis en évidence de différence de survenue d'une infection (tous types endométrite, chorio-amniotite, infection de plaie) lors d'une tentative de voie basse par rapport à une césarienne programmée (TVB : 46 /1 000 [IC95 % : 15 – 135/1 000] *versus* CP : 32/1 000 [IC95 % : 13 – 73/1 000]). Il existait une hétérogénéité significative des études.

2.1.4 Bénéfices et risques des césariennes multiples

Anomalies du placenta

Hématome rétro-placentaire

L'incidence d'un hématome rétro-placentaire après césarienne (quel que soit le nombre) a été estimée à 1,2 % et 1,5 % (2 études de cohortes).

Placenta *prævia*

Les femmes ayant un antécédent de césarienne ont un risque de placenta *prævia* augmenté de façon statistiquement significative par rapport aux femmes sans antécédent de césarienne (OR : 1,48 à 1,95).

Le risque absolu de placenta *prævia* après césarienne (quel que soit le nombre) a été de : 1,2 % [IC95 : 0,9 – 1,6 %] (méta-analyse de 4 études). Ce risque a augmenté avec le nombre de césariennes : 1 césarienne : 0,9 % [IC95 : 0,7 – 1,5 %] ; 2 césariennes : 1,7 % [IC95 : 1,1 – 2,7 %] ; 2 césariennes ou plus : 2,6 % [IC95 : 1,4 – 4,8 %] ; 3 césariennes ou plus : 3,0 % [IC95 % : 2,1 – 4,5 %].

Le risque d'hystérectomie a augmenté chez les femmes ayant un placenta *prævia* en fonction du nombre de césariennes. Ce risque a été estimé à : 0,7 % et 4 % en l'absence de césarienne ; 10 % avec un antécédent de césarienne ; 50 et 67 % avec 3 césariennes ou plus.

Placenta *accreta*

Les données sont issues de 3 études de cohortes et 1 étude cas-témoins. L'incidence du placenta *accreta* a augmenté avec le nombre de césariennes : 1 césarienne : 0,3 et 0,6 % ; 2 césarienne ou plus : 1,4 % ; 5 césariennes ou plus : 6,7 %.

Il a été rapporté dans deux études de cohortes (totalisant 185 802 sujets) que la présence d'un placenta *prævia* est associée à une augmentation du risque de placenta *accreta* et que ce risque est augmenté avec le nombre de césariennes (il passe de 11 et 14 % après une césarienne à 50 et 67 % après 4 césariennes ou plus).

Adhérences

Les données sont issues de trois études. La définition des adhérences n'a pas été la même entre ces études.

Des adhérences ont été décrites chez 25,6 % des femmes lors de la deuxième césarienne versus 46,1 % lors de la troisième césarienne ou plus (OR : 2,5 [IC95 % : 1,8 – 3,4]) (une étude de cohorte). Une proportion similaire (48,8 %) a été retrouvée après deux césariennes ou plus dans une étude. Une troisième étude a rapporté une proportion d'adhérences péritonéales de 18,2 % chez des femmes ayant eu 3 césariennes ou plus versus 2,7 % chez les témoins ayant une césarienne.

Hystérectomie

Sept études ont évalué l'impact du nombre de césariennes sur la fréquence d'une hystérectomie. Les résultats ont été en faveur d'une corrélation forte entre des césariennes multiples et une hystérectomie. Ainsi, l'odds ratio d'hystérectomie a été de : 0,7 et 2,14 après une césarienne ; 1,4 et 7,9 après une ou plusieurs césariennes ; 3,8 et 18,6 après deux ou plusieurs césariennes.

Transfusions sanguines

Trois études de cohortes ont évalué l'impact du nombre de césariennes sur la fréquence d'une transfusion sanguine. Ces études ont montré que le risque de transfusion sanguine semblait augmenter avec le nombre de césariennes.

2.1.5 Bénéfices et risques pour l'enfant d'une tentative de voie basse après césarienne *versus* une césarienne programmée

Mortalité périnatale

Cinq études de cohortes ont rapporté la mortalité périnatale associée à une tentative de voie basse ou à une césarienne programmée. Au total, ces études ont inclus 76 899 sujets. La mortalité périnatale inclut les naissances sans vie et la mortalité des enfants de moins de 28 jours. Ces études se sont focalisées sur les femmes accouchant à terme. Les résultats ont montré une augmentation statistiquement significative de la mortalité périnatale en cas de tentative de voie basse comparé à une césarienne programmée (tableau ci-dessous).

Mortalité périnatale après césarienne d'après la revue de l'AHRQ (77)

	En cas de TVB IC95 %	En cas de CP IC95 %	RR TVB vs CP [IC95 %]	p	Différence de risque calculée	Études incluses dans la méta- analyse
À terme	1,3/1 000 0,59 – 3,04	0,5/1 000 0,07 – 3,82	1,82 [1,24 – 2,67]	0,041	0,41 décès en plus pour 1 000 femmes ayant une TVB (de 0,12 à 0,8 décès en plus)	5 études de cohortes

Avec : CP : césarienne programmée ; IC95 % : intervalle de confiance à 95 % ; TVB : tentative de voie basse.

Score d'Apgar

La proportion d'enfants ayant un score d'Apgar < 6 ou < 7 à 5 minutes a été estimée dans 4 études. Il n'a pas été mis en évidence de différence entre tentative de voie basse et césarienne programmée sur la proportion de nouveau-nés ayant un score d'Apgar bas.

Admission en néonatalogie

Six études sur les huit incluses dans la revue n'ont pas mis en évidence de différence sur la fréquence d'admission en néonatalogie entre tentative de voie basse et césarienne programmée.

Autres résultats

Les données de la littérature ont été insuffisantes pour déterminer de façon fiable l'existence d'une association entre le risque de détresse respiratoire, de traumatisme néonatal ou d'encéphalopathie ischémique par asphyxie/hypoxie et le mode d'accouchement.

2.1.6 Conclusion

Le rapport confirme les données antérieures de la littérature. Bien que la morbidité maternelle augmente avec la réalisation d'une césarienne et que la morbidité néonatale augmente avec tentative de voie basse, la morbidité globale est extrêmement rare. Dans une écrasante majorité de cas, une seconde grossesse après césarienne aboutira à une mère et à un enfant sain quelle que soit la méthode d'accouchement (77).

Les données sont différentes pour les césariennes multiples : la morbidité maternelle augmente avec le nombre de césariennes antérieures, en particulier pour les femmes qui ont eu plus de trois césariennes. Chez ces femmes, il existe une augmentation statistiquement significative du risque de placenta prævia, de placenta accreta et d'hystérectomie.

2.2 Recommandations françaises

En 2000, le Collège national des gynécologues et obstétriciens français (CNGOF) a publié des recommandations sur la pratique d'une césarienne dans certaines indications dont l'utérus cicatriciel (32) (tableau ci-dessous).

Synthèse des recommandations

Promoteur, année, référence, pays	Recommandations
Recommandations Collège national des gynécologues et obstétriciens français (2000) (32)	<p>La radiopelvimétrie n'est pas nécessaire pour apprécier les possibilités d'accouchement par voie basse (niveau de preuve 1). Aucun examen ne permet à ce jour d'apprécier la solidité de la cicatrice utérine (niveau de preuve 2, 5). La notion d'infection dans les suites d'une césarienne n'est pas une contre-indication à un accouchement par voie basse (niveau de preuve 3).</p> <p>Il n'y a pas de contre-indication à réaliser un déclenchement par ocytociques ou à utiliser les ocytociques du fait d'un utérus cicatriciel, bien qu'il existe une augmentation modérée du risque de rupture utérine (niveau de preuve 3). Par ailleurs, il n'y a pas de contre-indication à réaliser une analgésie péridurale en cas d'utérus cicatriciel (niveau de preuve 4). Lors de l'accouchement, il n'est pas utile de réaliser une révision utérine systématique du seul fait de l'existence d'une cicatrice utérine antérieure (niveau de preuve 3).</p>

Avec : Nice : National institute for clinical excellence ; NIHCE : National institute for health and clinical excellence.

2.3 Recommandations internationales

Les recommandations internationales concernant le mode d'accouchement après césarienne sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Synthèse des recommandations

Promoteur, année, référence, pays	Recommandations
<p>NICE 2011 (79)</p> <p>NICE 2004 (41)</p> <p>Royaume-Uni</p>	<p>Pour informer sur le mode d'accouchement après une césarienne, considérer (2011) : :</p> <ul style="list-style-type: none"> • I Les préférences et les priorités de la mère ; ; • I Les risques et des bénéfices d'une césarienne répétée ; ; • I Les risques et les bénéfices d'un accouchement par voie basse, incluant les risques d'une césarienne non prévue. <p>Informez les femmes ayant jusqu'à une quatrième césarienne que le risque de fièvre, de blessures vésicales, de blessures chirurgicales n'est pas lié au mode d'accouchement prévu, et que la rupture utérine est très rare (2011).</p> <p>Offrir aux femmes ayant un antécédent de césarienne et qui prévoient un accouchement par voie basse (2011) : :</p> <ul style="list-style-type: none"> • u Un monitoring fœtal électronique pendant le travail ; ; • u Une prise en charge durant le travail dans une unité où il y a un accès immédiat à la réalisation d'une césarienne et de transfusion sanguine sur place. <p>Pendant le déclenchement du travail, il est recommandé de surveiller de près les femmes qui ont un antécédent de césarienne, avec un monitoring fœtal électronique et un accès immédiat à la réalisation d'une césarienne, parce qu'elles sont exposées à un risque augmenté de rupture utérine (2004).</p> <p>Il est recommandé d'informer les femmes enceintes qui ont à la fois un antécédent d'accouchement par césarienne et d'accouchement par voie basse, qu'elles ont plus de chances d'accoucher par voie basse que les femmes qui ont un antécédent d'accouchement par césarienne, mais sans antécédent d'accouchement par voie basse (2004).</p> <p>Pendant que les femmes sont hospitalisées pour une césarienne, leur offrir l'opportunité de discuter avec des professionnels de soins des raisons de la césarienne et leur fournir des informations à la fois verbales et écrites sur les options d'accouchement pour les futures grossesses. Si la femme le préfère, lui fournir ces informations ultérieurement.</p>

NIH
2010
(78)
États-Unis

Compte tenu des preuves disponibles, une tentative de voie basse est une option raisonnable pour de nombreuses femmes ayant un antécédent d'incision utérine transverse basse. Les données, revues dans ce rapport, montrent qu'une tentative de voie basse et un accouchement par césarienne répétée chez une femme enceinte ayant un antécédent d'incision utérine transverse ont des risques importants et des bénéfices, et que ces risques et ces bénéfices diffèrent pour la femme et son fœtus. Cela pose un profond dilemme éthique pour la femme, aussi bien que pour les soignants, parce que les bénéfices pour la femme sont au prix d'une augmentation du risque pour le fœtus et *vice versa*.

Ce problème est aggravé par le manque général de preuves de haut niveau sur les facteurs médicaux et non médicaux, qui empêchent la quantification précise des risques et des bénéfices qui pourraient aider à une prise de décision informée sur une tentative de voie basse comparée à un accouchement programmé par césarienne répétée.

Les experts étaient conscients de ces incertitudes cliniques et éthiques, en faisant les conclusions et les recommandations suivantes.

L'un des principaux objectifs du groupe est d'aider les femmes enceintes ayant un antécédent d'incision utérine transverse à prendre une décision informée de tentative de voie basse comparée à un accouchement programmé par césarienne répétée.

Le groupe recommande que les cliniciens et les soignants des maternités utilisent les réponses aux six questions, en particulier les questions 3 et 4*, pour intégrer une approche *evidence based* dans le processus de prise de décision.

Il est recommandé que l'information incluant l'évaluation du risque soit partagée avec la femme à un niveau qu'elle puisse comprendre.

Quand la tentative de voie basse et l'accouchement programmé par césarienne répétée sont des options médicalement équivalentes, il est recommandé d'opter pour un processus de prise de décision partagée et chaque fois que possible, de choisir la préférence de la femme.

Le groupe est préoccupé des barrières que les femmes rencontrent pour accéder aux cliniciens et aux services qui ont la capacité et la volonté d'offrir une tentative de voie basse.

Le groupe s'inquiète des considérations médico-légales qui ajoutent et, dans de nombreux cas, qui exacerbent ces barrières à une tentative de voie basse après césarienne.

avec :

NIH : *National institute of health* ;

Question 1 : Quels sont la fréquence et la distribution d'une tentative de voie basse après césarienne, d'un accouchement par voie basse après césarienne et d'une césarienne répétée aux États-Unis ?

Question 2 : Parmi les femmes qui optent pour une tentative de voie basse après césarienne, quel est le taux d'accouchement par voie basse et les facteurs pronostiques ?

Question 3 : Quels sont les bénéfices et les risques à court et à long terme pour la mère, d'une tentative de voie basse après une césarienne *versus* un accouchement programmé par césarienne répétée ?

Question 4 : Quels sont les bénéfices et les risques à court et à long terme pour l'enfant, d'une tentative de voie basse après une césarienne *versus* un accouchement programmé par césarienne répétée ?

Question 5 : Quels facteurs non -médicaux influencent la distribution et l'utilisation d'une tentative de voie basse après césarienne ?

Question 6 : Quelles données décisives de la littérature manquent pour aider à la prise de décision

**RCOG
2007
(80)
Royaume-Uni**

Conseil anténatal

Il est recommandé d'informer des femmes considérant leurs options d'accouchement après un seul antécédent de césarienne, que globalement, les chances de succès d'un accouchement par voie basse sont de 72 % à 76 % (grade B).

Contre-indications à l'accouchement par voie basse après césarienne

Il est recommandé que :

- des femmes ayant un seul antécédent de césarienne par incision classique aient un accouchement programmé par césarienne répétée (accord d'experts) ;
- des femmes ayant un antécédent d'incision utérine autre qu'une incision transverse basse non compliquée qui envisagent un accouchement par voie basse soient vues par un consultant ayant accès aux détails de la précédente chirurgie (grade C) ;
- des femmes ayant eu deux césariennes non compliquées réalisées par incision transverse basse, lors de grossesses non compliquées par ailleurs, sans contre-indication d'accouchement par voie basse, pleinement informées par un obstétricien, peuvent être considérées aptes pour un accouchement par voie basse (grade B).

Bénéfices et risques de l'accouchement par voie basse après césarienne

Il est recommandé d'informer des femmes qui envisagent les options d'accouchement après un antécédent de césarienne que :

- un accouchement par voie basse après césarienne est associé à un risque de rupture utérine de 22 à 74 pour 10 000 (grade B) ;
- un accouchement par voie basse comparé à un accouchement programmé par césarienne répétée est associé à une augmentation d'environ 1 % % du risque de transfusion sanguine ou d'endométrite (grade B) ; ;
- un accouchement par voie basse comparé à un accouchement programmé par césarienne répétée est associé à un risque supplémentaire de mortalité périnatale lié à l'accouchement de 2 à 3 pour 10 000. Le risque absolu est comparable à celui des femmes ayant leur premier accouchement (grade B) ;
- un accouchement par voie basse après césarienne est associé à un risque pour l'enfant de développer une encéphalopathie ischémique hypoxique de 8 pour 10 000 (grade B) ;
- une tentative de voie basse après césarienne réduit probablement le risque que leur enfant ait des problèmes respiratoires après la naissance : 2 – -3 % % pour un accouchement par voie basse et 3 – -4 % % pour un accouchement programmé par césarienne répétée (grade B) ;
- le risque de complications anesthésiques est extrêmement faible, quel que soit le mode d'accouchement par voie basse ou par césarienne (grade B) ;
- un accouchement programmé par césarienne répétée augmente le risque de complications sérieuses pour les grossesses suivantes (grade B).

**SOGC
2005
(81)
Canada**

En l'absence de contre-indications, une femme ayant déjà subi une césarienne segmentaire transversale devrait se voir offrir une tentative de voie basse ; cette offre doit être accompagnée de discussions appropriées au sujet des risques et des avantages maternels et périnataux. Le processus d'obtention d'un consentement éclairé (accompagné d'une documentation appropriée) devrait constituer une partie importante du plan d'accouchement dans le cas d'une femme ayant déjà subi une césarienne (grade II-2 B).

Il est recommandé d'avoir recours au monitoring fœtal électronique continu chez les femmes qui acceptent une tentative de voie basse après une césarienne (II-2 A).

L'accélération à l'ocytocine n'est pas contre-indiquée chez les femmes qui acceptent une tentative de voie basse après une césarienne (II-2 A)

Le déclenchement médical du travail à l'ocytocine peut être associé à un risque accru de rupture utérine, et devrait être utilisé avec précaution, à la suite de l'offre de services de *counseling* appropriés (II-2 B).

Les données disponibles laissent entendre que, bien qu'il soit associé à un risque accru de rupture utérine, il est probable qu'une tentative de voie basse soit couronnée de succès chez les femmes ayant déjà eu plus d'une césarienne (II-2 B).

2.4 Autres études

Deux revues *Cochrane* ont été publiées : l'une en 2004, avec comme objectif d'évaluer les bénéfices et les risques d'une césarienne programmée de principe ou d'un accouchement par voie basse de principe chez les femmes ayant un antécédent de césarienne (82) ; l'autre en 2006, avec comme objectif d'évaluer les bénéfices et les risques d'une césarienne programmée ou d'un déclenchement du travail chez les femmes ayant un antécédent de césarienne (83). Cependant, aucun essai contrôlé randomisé n'ayant été identifié, ces deux revues n'ont pas fourni de résultats. Les études publiées depuis la revue systématique de l'AHRQ concernent principalement la rupture utérine et les césariennes multiples. Ces études sont des études de cohortes rétrospectives, des études cas-témoins et une étude à partir d'un registre.

Plusieurs études, publiées après 2010, ont rapporté des résultats concernant les grossesses après au moins un antécédent de césarienne (84-87) ou après des antécédents multiples de césariennes (88-90).

2.4.1 Au moins un antécédent de césarienne

Une étude de cohorte rétrospective (84) en population, a eu pour objectif de quantifier le risque de rupture utérine après une césarienne et de déterminer le risque relatif d'un accouchement par césarienne programmée, d'un accouchement déclenché ou augmenté comparé à un travail spontané sans augmentation avec l'ocytocine. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-après. Les principales limites de cette étude sont celles des études observationnelles avec la possibilité de différences sur les facteurs de risque connus de rupture, entre le groupe des femmes qui ont une césarienne programmée et celui des femmes qui ont une tentative de voie basse.

Deux études (85,86) ont décrit les facteurs de risque de rupture utérine chez des femmes enceintes ayant un antécédent de césarienne.

L'une a été réalisée à partir du registre médical des naissances de Norvège (85). Une rupture utérine ou une déhiscence est survenue chez 5/ 1 000 femmes ayant un antécédent de césarienne. Une tentative de voie basse, en particulier un travail déclenché, est associé à une augmentation du risque de rupture utérine ou de déhiscence comparé à une césarienne programmée (tableau ci-dessous). Les principales limites de cette étude sont d'une part l'utilisation des codes de la classification internationale des maladies qui n'a pas permis de distinguer entre déhiscence et rupture utérine et, d'autre part, la largeur des intervalles de confiance secondaire au petit nombre d'événements (ruptures).

L'autre est une étude cas-témoins réalisée à partir d'une étude de cohorte prospective (86). Les auteurs ont observé que les seuls facteurs associés à augmentation du risque de rupture utérine (complète) sont un déclenchement du travail par prostaglandines ± ocytocine et une augmentation du travail par ocytocine (tableau ci-dessous). Les principales limites de cette étude sont d'une part le petit nombre d'événements étudiés et, d'autres part, l'existence de perdus de vue de la cohorte initiale (3 cas et 6 témoins).

Une étude cas-témoins (87) réalisée à partir d'une étude de cohorte rétrospective multicentrique a estimé l'association entre la dose d'anesthésique nécessaire pour l'anesthésie épidurale et la survenue d'une rupture utérine (vraie et non pas seulement une déhiscence) chez les femmes ayant une tentative de voie basse après césarienne. Après la prise en compte de la durée du travail chez les femmes ayant eu une tentative de voie basse avec anesthésie épidurale, les auteurs ont observé une escalade des doses d'anesthésique immédiatement avant une rupture utérine par rapport aux témoins sans rupture (tableau ci-dessous). La dose d'anesthésique nécessaire peut être considérée comme un signe clinique de rupture utérine imminente, en particulier l'augmentation du nombre de doses d'anesthésique sur une période de 90 minutes. Dans cette étude, le nombre exact de cas et de témoins n'est pas précisé.

Risque et facteurs de risque de rupture utérine après césarienne

Auteurs, année, référence, pays	Méthode Niveau de preuve	Population	Risque absolu de rupture	Odds ratio
Al-Zirqi et al. 2010 (85) Norvège	Étude à partir d'un registre des naissances Niveau IV	Femmes enceintes ≥ 28 semaines d'aménorrhée ayant eu au moins une césarienne n = 18 794 CP : 6 840 TVB : 11 954	Rupture utérine ou déhiscence : 94 cas (0,51 %) Césarienne avant travail : 14 cas (0,2 %) TVB : 80 cas (0,67 %)	Comparé aux femmes qui ont une césarienne programmée (groupe de référence) : Déclenchement du travail : OR ajusté : 12,6 [IC 95 % : 4,4 – 36,4] Travail spontané : OR ajusté : 6,6 [IC 95 % : 2,4 – 18,6] Césarienne en urgence avant travail : OR ajusté : 8,6 [IC 95 % : 2,6 – 28] Autres facteurs de risque : Age de la mère ≥ 40 ans versus < 30 ans (pris comme ref : OR ajusté : 2,48 [IC 95 % : 1,1 – 5,5]) Origine ethnique non occidentale versus occidentale (pris comme ref) : OR ajusté : 2,87 [IC 95 % : 1,8 – 4,7] Parité ≥ 2 versus 1 (pris comme réf) : OR ajusté : 0,61 [IC 95 % : 0,4 – 0,9] Âge gestationnel ≥ 41 versus 37 – 40 semaines (pris comme réf) : OR ajusté : 1,73 [IC 95 % : 1,1 – 2,7]
Dekker et al. 2010 (84) Australie	Étude de cohorte rétrospective Niveau III	Femmes enceintes (grossesse unique) ayant eu une césarienne lors de leur première grossesse (n = 29 008) 94,2 % des grossesses à terme (> 37 semaines d'aménorrhée)	Rupture utérine * : 37 cas (0,13 % [IC 95 % : 0,09 – 0,18]) parmi lesquels : Travail spontané sans augmentation avec l'ocytocine : 0,15 % [IC95 % : 0,08 – 0,26] CP : 0,01 % [IC95 % : 0,00 – 0,03] Début de travail spontané augmenté avec l'ocytocine : 1,91 % [IC95 % : 0,99 – 3,31] Déclenchement du travail avec l'ocytocine seule : 0,54 % [0,15 – 1,39] Déclenchement du travail avec les prostaglandines seules : 0,68 % [0,19 – 1,74] Déclenchement du travail avec l'ocytocine et les prostaglandines : 0,88 [IC95 % : 0,11 -3,16] Déclenchement du travail sans ocytocine ni prostaglandines : 0,63 % [0,08 – 2,24]	Comparé aux femmes qui ont un travail spontané sans augmentation avec l'ocytocine (groupe de référence, OR : 1,00) : CP : ORajusté : 0,04 [IC 95 % : 0,01 – 0,30] Début de travail spontané augmenté avec l'ocytocine : OR ajusté : 14,04 [IC 95 % : 6,02 – 31,65] Déclenchement du travail avec l'ocytocine seule : OR ajusté : 3,76 [IC 95 % : 1,21 – 11,69] Déclenchement du travail avec les prostaglandines seules : OR ajusté : 4,72 [IC 95 % : 1,52 – 14,70] Déclenchement du travail avec l'ocytocine et les prostaglandines : OR ajusté : 6,29 [IC 95 % : 1,39 – 28,37] Déclenchement du travail sans ocytocine ni prostaglandines : OR ajusté : 4,66 [IC 95 % : 1,03 – 21,12]

* : seules les ruptures utérines confirmées ont été incluses dans l'analyse, c'est-à-dire les ruptures complètes avec solution de continuité intéressant toute l'épaisseur de la paroi utérine et extrusion du fœtus ou liquide amniotique dans la cavité abdominale ou les ruptures partielles avec solution de continuité intéressant toute l'épaisseur de la paroi utérine avec des membranes intactes.

Auteurs, année, référence, pays	Méthode Niveau de preuve	Population	Description des cas et des témoins	Odds ratio
Cahill et al. 2010 (87) États-Unis	Étude cas-témoins à partir d'une cohorte rétrospective multicentrique Niveau 3	Femmes enceintes ayant une tentative de voie basse après au moins une césarienne par incision transverse basse (n = 804). Parmi ces femmes, seules celles ayant eu une anesthésie épidurale ont été éligibles pour l'étude (n = 504.)	Cas : femmes ayant eu une TVB compliquée d'une rupture utérine * (n = 134) Témoins : pour chaque cas ont été choisies au hasard 5 femmes ayant eu une TVB dans le même hôpital mais sans rupture (n = 670) 504/804 (62,7 %) ont eu une anesthésie épidurale et ont été incluses dans l'analyse (70,4 % des cas <i>versus</i> 62,4 % des témoins ; p = 0,09) Témoins inclus dans l'analyse comparables aux témoins issus de la cohorte sur les caractéristiques de base et les principaux facteurs de confusion	Relation dose-réponse entre le nombre de doses utilisées lors de l'anesthésie épidurale et le risque de rupture utérine (régression de Cox avec ajustement sur un antécédent d'accouchement par voie basse et l'utilisation d'ocytocine) : 0 dose : référence 1 dose : OR : 2,8 [IC 95 % : 1,4 – 5,7] 2 doses : OR : 3,1 [IC 95 % : 2,2 – 6,2] 3 doses : OR : 6,7 [IC 95 % : 3,8 – 12,1] ≥ 4 doses : OR : 8,1 [IC 95 % : 5,4 – 18,2]
Weimar et al. 2010 (86) Pays-Bas	Étude cas-témoins à partir d'une cohorte prospective multicentrique Niveau 3	Femmes enceintes avec un antécédent de césarienne par incision transverse basse ayant une tentative de voie basse	Cas : femmes ayant eu une TVB compliquée d'une rupture utérine † (n = 41) Témoins : pour chaque cas ont été sélectionnées les 4 femmes précédentes ayant eu une TVB dans le même hôpital mais sans rupture (n = 157) Cas et témoins comparables en âge et sur les antécédents obstétricaux	Déclenchement du travail par prostaglandines et ocytocine : OR ajusté : 13,0 [IC 95 % : 2,3 – 74,2] ; p = 0,004 Déclenchement du travail par prostaglandines seules : OR ajusté : 4,6 [IC 95 % : 1,9 – 11,3] ; p = 0,001 Augmentation du travail par ocytocine : OR ajusté : 2,7 [IC 95 % : 1,2 – 6,3] ; p = 0,019

* : rupture utérine définie par une solution de continuité intéressant toute l'épaisseur de la paroi utérine accompagnée d'au moins un des signes cliniques de rupture utérine suivants : anomalie du rythme cardiaque fœtal immédiatement avant la chirurgie, hémopéritoine au moment de l'incision, signes d'hémorragie maternelle ; † : rupture utérine définie comme une solution de continuité de la paroi utérine avec des signes cliniques tels que des anomalies du rythme cardiaque fœtal, une douleur abdominale, un saignement vaginal, des signes de saignement intra-abdominal, une hématurie, ascension de la présentation ou état de choc maternel.

2.4.2 Antécédents multiples de césariennes

Une étude de cohorte rétrospective (88) a eu pour objectif de décrire la proportion de succès et la morbidité maternelle associée à une tentative de voie basse chez des femmes ayant eu trois césariennes ou plus. Chez des femmes ayant eu trois césariennes ou plus, les auteurs n'ont pas observé de différence significative sur le taux de succès et le risque de morbidité maternelle d'une tentative de voie basse comparée à un accouchement par césarienne programmée (tableau ci-dessous). La principale limite de cette étude est liée à la taille restreinte de l'échantillon secondaire à la nature de l'exposition et des critères de jugement. Une étude cas-témoins (89) a comparé le risque maternel et néonatal associé à une quatrième ou à une cinquième césariennes par rapport à une deuxième ou une troisième césarienne. Les auteurs ont observé que les césariennes multiples répétées augmentent de manière statistiquement significative le risque de complications chirurgicales et sont associées à des résultats moins bons chez l'enfant à la naissance.

Risque et facteurs de risque de rupture utérine après plusieurs césariennes

Auteurs, année, référence, pays	Méthode Niveau de preuve	Population	Données descriptives	Données comparatives
Cahill et al. 2010 (88) États-Unis	Étude de cohorte rétrospective Niveau 3	Femmes enceintes ayant eu au moins une césarienne (n = 29 005) ≥ 3 césariennes : 860 (3,4 %) 3 césariennes : 748 (87 %) 4 césariennes : 97 (11 %) > 4 césariennes : 15 (2 %) CP : 771/860 TVB : 89 /860 (travail spontané [n = 52] ; travail déclenché [n = 29] ; travail augmenté [n = 9])	Rupture utérine : TVB : 0 % ; CP : 0 % Blessure vésicale : TVB : 0 % ; CP : 1,6 % (NS) Blessure chirurgicale : TVB : 0 % ; CP : 0,9 % (NS) Score de morbidité maternelle composite * : TVB : 0 % ; CP : 2,2 % (NS) Transfusion : TVB : 2,2 % ; CP : 2,2 % Fièvre : TVB : 15,7 % ; CP : 15,7 %	AVB lors d'une TVB : ≥ 3 césariennes : 79,8 % 2 césariennes : 74,6 % (NS) 1 césarienne : 75,5 % (NS) Transfusion : ≥ 3 césariennes : 2,2 % 2 césariennes : 0,9 % (NS) 1 césarienne : 0,7 % (NS) Fièvre : ≥ 3 césariennes : 15,7 % 2 césariennes : 8,9 % (NS) 1 césarienne : 9,5 % (NS)
Gedikbasi et al. 2010 (89) Turquie	Étude cas-témoins Niveau 3	Cas : inclusion de 127 femmes enceintes ayant eu 4 césariennes ou plus (5 sujets exclus des analyses pour dossier incomplet) 13 femmes ont eu une 4 ^{ème} césarienne 109 ont eu une 5 ^{ème} césarienne Témoins : pour chaque cas ont été sélectionnées la femme précédente et/ou la suivante ayant eu 1 ou 2 césariennes antérieures, et opérée d'une césarienne le même jour que le cas	Différences entre le groupe témoins et le groupe contrôle sur : L'âge gestationnel à l'accouchement : 36,61 (cas) vs 37,84 semaines (témoins) (p < 0,0001) Apgar à 1 minute : 6,79 (cas) vs 7,91 (témoins) (p < 0,0001) Apgar à 5 minutes : 8,78 (cas) vs 9,01 (témoins) (p = 0,042) Mort foetale : 6 chez les cas, 1 chez les témoins (NS)	Adhérences épiploïques plus fréquentes chez les cas : OR : 6,29 (3,13 – 12,64) (p < 0,0001) Adhérences péritonéales plus fréquentes chez les cas : OR : 2,48 (1,25 – 4,92) (p < 0,0001) Adhérence vésicale plus fréquentes chez les cas : OR : 6,37 (2,92 – 13,88) (p < 0,0001) Hystérectomie subtotal : 5 chez les cas : (3 pour placenta accreta et 2 pour décollement placentaire) ; 0 chez les témoins Transfusions plus fréquentes chez les cas : OR : 2,79 (1,16 – 6,72) (p = 0,018)

AVB : accouchement par voie basse ; NS : différence statistiquement non significative ; TVB : tentative de voie basse ; * : défini par au moins un des éléments suivants : rupture utérine, blessure chirurgicale ou intestinale, ou lacération de l'artère utérine.

Une revue systématique (90) a eu pour objectif d'évaluer le taux de succès et le risque maternel et foetal d'une tentative de voie basse après deux césariennes et de comparer ces résultats à ceux obtenus d'une part avec une tentative de voie basse après une césarienne et, d'autre part, avec une troisième césarienne.

Aucun essai contrôlé randomisé n'a été identifié. Au total, 17 études ont été incluses (4 cohortes et 13 séries de cas).

Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous. Le taux de succès moyen d'une tentative de voie basse après deux césariennes a été de 71,2 %. Il n'a pas été mis en évidence de différence dans la survenue de complications maternelles entre une tentative de voie basse après deux césariennes et la réalisation d'une troisième césarienne. La principale limite de cette revue est liée à une possible hétérogénéité des études incluses car ces études couvrent une longue période de temps (plus de deux décennies) au cours de laquelle, le taux de tentative de voie basse après césarienne a été l'objet de variations importantes (élevé vers 1990 et actuellement bas). Les études portant sur la dernière décennie pourraient représenter des populations biaisées dans lesquelles seules les femmes motivées ont été encouragées à envisager une tentative de voie basse après césarienne. De plus le travail a pu être pris en charge différemment en fonction de la période de temps. La proportion des femmes ayant eu une tentative de voie basse après deux césariennes est de 9 % à 69 %. Le type d'incision utérine des césariennes antérieures (transverse basse ou verticale) n'a pas été précisé dans toutes les études. Cette revue est également exposée comme les autres méta-analyses d'études observationnelles à la possibilité d'une surreprésentation de résultats favorables dans la littérature publiée.

Résultats de la revue systématique de la littérature de Tahseen et Griffiths, 2010 (90)

Auteur, année, référence, pays	Nombre d'études Nombre de femmes	Taux de succès d'une TVB	Données descriptives
TVB-2	17 5 666	71,7 (extrêmes : 45 % et 89 %)	Rupture utérine (16 études) : 1,36 % (extrêmes : 0 % et 5,4 %) Hystérectomie (8 études) : 0,55 % (extrêmes : 0 % et 3,6 %) Transfusion (8 études) : 2,01 % (extrêmes : 0 % et 6,7 %) Asphyxie ou mort périnatale (attribuable au mode d'accouchement) (6 études) : 0,09 % (extrêmes : 0 % et 0,33 %)
Comparaison TVB-2/TVB-1	6 TVB-2 n = 50 685 TVB-1 n = 4 565	TVB-1 : 76,5 % TVB-2 : 71,7 % OR TVB-2 vs TVB-1 : 1,48 [1,23 – 1,78] p < 0,0001	Rupture utérine (5 études) : TVB-1 : 0,72 % TVB-2 : 1,59 % OR TVB-2 vs TVB-1 : 0,42 [0,29 – 0,60] p < 0,0001 Hystérectomie (3 études) : TVB-1 : 0,56 % TVB-2 : 0,19 % OR TVB-2 vs TVB-1 : 0,29 [0,13 – 0,61] p = 0,001 Transfusion (8 études) : TVB-1 : 1,21 % TVB-2 : 1,99 % OR TVB-2 vs TVB-1 : 0,56 [0,40 – 0,77] p = 0,0004 Asphyxie ou mort périnatale (attribuable au mode d'accouchement) (4 études) : TVB-1 : 0,05 % TVB-2 : 0,09 % ; p = 0,35
Comparaison TVB-2/C-3	8 TVB-2 n = 2 829 C-3 n = 10 897	-	Hystérectomie (7 études) : TVB-2 : 0,40 % C-3 : 0,63 % OR : 0,75 [0,23 – 2,43] NS Transfusion (6 études) : TVB-2 : 1,68 % C-3 : 1,67 % OR : 0,94 [0,45 – 1,96] NS Fièvre (6 études) : TVB-2 : 6,03 % C-3 : 6,39 % OR : 0,81 [0,55 – 1,18] NS Asphyxie ou mort périnatale (attribuable au mode d'accouchement) (2 études) : TVB-2 : 0,09 % C-3 : 0,01 % ; p = 0,14

Avec : C-3 : troisième césarienne ; TVB-1 : tentative de voie basse après une césarienne ; TVB-2 : tentative de voie basse après deux césariennes ; NS : non significatif statistiquement.

2.5 Synthèse des données de la littérature

Recommandations anglaises

Les recommandations anglaises, publiées en 2007 (80), et celles du NICE actualisées en 2011 (79) préconisaient d'informer les femmes ayant un antécédent de césarienne sur les bénéfices et les risques d'un accouchement par voie basse.

Recommandations nord-américaines

En 2005, la société canadienne SOGC (81) recommandait d'offrir une tentative de voie basse à une femme après une césarienne segmentaire transversale en l'absence de contre-indications ; cette offre devant être accompagnée de discussions appropriées au sujet des risques et des avantages maternels et périnataux.

Les recommandations élaborées par le NIH en 2010 (78) avaient pour objectif d'aider les femmes enceintes ayant un antécédent d'incision utérine transverse à prendre une décision informée de tentative de voie basse comparée à un accouchement programmé par césarienne répétée.

Revue systématique

D'après les conclusions de la revue systématique de l'AHRQ émise en 2010, l'accouchement par voie basse est un choix raisonnable pour la majorité des femmes ayant un antécédent de césarienne. Le rapport confirme les données antérieures de la littérature. Bien que la morbidité maternelle augmente avec la réalisation d'une césarienne et que la morbidité néonatale augmente avec tentative de voie basse, la morbidité globale est extrêmement rare. Dans une écrasante majorité de cas, une seconde grossesse après césarienne aboutira à une mère et à un enfant sain quelle que soit la méthode d'accouchement (77).

Les données sont différentes pour les césariennes multiples : la morbidité maternelle augmente avec le nombre de césariennes antérieures, en particulier pour les femmes qui ont eu plus de trois césariennes. Chez ces femmes il existe une augmentation statistiquement significative du risque de placenta prævia, de placenta accreta et d'hystérectomie (77).

Études publiées depuis la revue systématique de l'AHRQ

Les études, publiées depuis la revue systématique de l'AHRQ, ne fournissent pas de données remettant en cause les résultats de cette dernière.

Trois études rapportant de résultats sur les facteurs de risque de rupture utérine lors d'une nouvelle naissance après césarienne ont retrouvé une association avec le déclenchement du travail (85) et ont suggéré une association avec un déclenchement par prostaglandines avec ou sans ocytocine, et une augmentation du travail par ocytocine (84,86).

Trois études concernant les antécédents multiples de césarienne ont rapporté que :

- pour un nombre de césariennes = 2, les complications maternelles lors d'une tentative de voie basse sont plus fréquentes qu'après une seule césarienne ; cependant, les risques absolus sont faibles. Il n'a pas été mis en évidence de différence sur la fréquence des complications maternelles lors d'une tentative de voie basse comparée à une troisième césarienne (90) ;
- pour un nombre de césariennes ≥ 3 , il n'a pas été mis en évidence de différence significative sur le risque de morbidité maternelle entre une tentative de voie basse et un accouchement par césarienne programmée (88) ;
- pour un nombre de césarienne ≥ 4 , le risque de complications chirurgicales est augmenté de façon significative (adhérences, nécessité de transfusions) (89).

3 Position du GT

Il est utile de récupérer les comptes-rendus opératoires des césariennes antérieures et des interventions antérieures sur l'utérus.

Sur utérus cicatriciel, la rupture utérine avec incidence néonatale est rare.

Les limites des publications sont l'absence d'information sur la rupture utérine (recherchée systématiquement ou symptomatique) avec un risque de surreprésentation dans le groupe césarienne programmée.

4 Proposition de recommandations

L'utérus cicatriciel n'est pas en lui-même une indication de césarienne programmée (grade C).

Les comptes-rendus des interventions antérieures sur l'utérus et de l'éventuel travail (partogramme) ayant abouti à une césarienne sont utiles pour choisir le mode d'accouchement. Cependant, l'absence de ces éléments n'est pas en elle-même une indication à une césarienne programmée (accord d'experts).

L'utérus cicatriciel n'impose pas la réalisation d'une radiopelvimétrie (accord d'experts).

Une échographie de la cicatrice utérine n'est pas nécessaire (accord d'experts).

Au vu des risques maternels et périnataux, il est raisonnable de proposer une tentative de voie basse aux patientes porteuses d'un utérus uni cicatriciel après une césarienne, sauf en cas de cicatrice corporéale (grade C).

Il est recommandé de proposer une césarienne programmée en cas d'antécédent de 3 césariennes ou plus (grade C).

Dans les autres situations (par exemple : utérus bicicatriciel), le choix entre une tentative de voie basse ou une césarienne programmée se fait au cas par cas (grade C).

Le Collège de la HAS a souhaité formulé les recommandations de la manière suivante :

L'utérus cicatriciel n'est pas en lui-même une indication de césarienne programmée (grade C).

Les comptes-rendus des interventions antérieures sur l'utérus et de l'éventuel travail (partogramme) ayant abouti à une césarienne sont utiles pour choisir le mode d'accouchement. Cependant, l'absence de ces éléments n'est pas en elle-même une indication à une césarienne programmée (accord d'experts).

L'utérus cicatriciel n'impose pas la réalisation d'une radiopelvimétrie (accord d'experts).

Une échographie de la cicatrice utérine n'est pas nécessaire (accord d'experts).

En cas d'antécédent d'une césarienne, au vu des risques maternels et périnataux, il est raisonnable de proposer une tentative de voie basse, sauf en cas de cicatrice corporéale (grade C).

En cas d'antécédent de 3 césariennes ou plus, il est recommandé de proposer une césarienne programmée (grade C).

Dans les autres situations dont utérus bicicatriciel, le choix entre une tentative de voie basse ou une césarienne programmée se fait au cas par cas (grade C).

Indication : grossesses gémellaires

Des données épidémiologiques récentes sur les grossesses gémellaires ont été rapportées par la dernière enquête ENP 2010 (cf. chapitre « Contexte »).

1 Analyse de la littérature

L'analyse de la littérature a permis de distinguer :

- d'une part des études qui rapportent les résultats selon le mode d'accouchement prévu (tentative de voie basse ou césarienne programmée), que l'accouchement ait ou non été réalisé comme prévu : il s'agit d'une revue systématique avec méta-analyse (91), et d'études de cohortes historiques françaises (92-95) ;
- d'autre part, des études qui rapportent les résultats selon le mode d'accouchement réel : il s'agit d'études de cohortes historiques anglaises, américaines ou suédoises (96-104).

1.1 Résultats selon le mode d'accouchement prévu des jumeaux

1.1.1 Revue systématique

Une revue systématique, publiée en 2003, a eu pour objectif de déterminer ce qui est préférable pour les jumeaux entre une politique de césarienne programmée ou une tentative de voie basse (91).

Les études ont été sélectionnées sur les critères suivants : grossesse gémellaires > 32 semaines d'aménorrhée ou enfant \geq 1 500 grammes.

Le groupe tentative de voie basse a inclus toutes les naissances survenant après tentative de voie basse, que l'accouchement ait été réellement par voie basse ou par césarienne en urgence. Le groupe césarienne programmée a inclus les césariennes réalisées avant le début du travail ou peu après le début du travail et celles réalisées pour des indications autres que la gémellité (par exemple pour un placenta prævia ou une hypertension).

Un essai contrôlé randomisé et trois études de cohortes rétrospectives ont été inclus dans la méta-analyse, portant au total sur 1 932 enfants.

Sur l'ensemble des présentations (J1J2 en céphalique, J1 en céphalique/J2 non en céphalique, J1 en siège), un score d'Apgar bas à 5 minutes (< 7 ou < 8 selon les études) a été moins fréquemment retrouvé dans le groupe césarienne programmée par rapport au groupe tentative de voie basse (OR : 0,47 [0,26 – 0,88]). Cependant, il existait une hétérogénéité statistiquement significative des études pour ce résultat poolé (91) (tableau ci-dessous).

Pour J1 en siège, un score d'Apgar < 8 à 5 minutes a été moins fréquemment retrouvé dans le groupe césarienne programmée par rapport au groupe tentative de voie basse (OR : 0,33 [0,17 – 0,65]) (91) (tableau ci-dessous).

Il n'a pas été mis en évidence de différence significative sur la mortalité périnatale ou néonatale, sur la morbidité néonatale et sur la morbidité maternelle.

Cette revue suggère qu'une césarienne programmée pourrait diminuer le risque de survenue d'un score d'Apgar bas à 5 minutes quand J1 est en siège. Elle n'a pas permis de conclure sur le mode d'accouchement à privilégier pour les jumeaux en présentation céphalique/non céphalique. Elle n'a pas fourni de résultats pour les deux jumeaux en présentation céphalique.

Les principales limites de cette revue sont les suivantes :

- l'inclusion de 3 études non randomisées a été une source de biais potentiel (les deux groupes n'ont pas été comparables sur le nombre de nullipares ; très peu de caractéristiques du fœtus ont été disponibles (comme la taille du fœtus, une rupture prématurée des membranes avant terme, la chorionicité) ; peu d'informations ont été disponibles pour décrire l'accouchement par voie basse du deuxième jumeau en siège) ;
- l'échantillon a été de petite taille, en particulier pour les analyses en sous-groupes (J1J2 en céphalique, J1 en céphalique/J2 non en céphalique, J1 en siège). Un échantillon d'environ 2 000 jumeaux serait nécessaire pour détecter une diminution de la mortalité ou de la morbidité sévère de 5 % à 2,5 % (avec un risque alpha = 0,05 et une puissance = 0,80).

Résultats de la revue systématique comparant une césarienne programmée à une tentative de voie basse pour l'accouchement des jumeaux (91)

Critères de jugement	OR CP/ET [IC95 %]	Hétérogénéité des études
Score d'Apgar bas à 5 minutes*		
- toutes les présentations†	0,47 [0,26 – 0,88]	p= 0,03
- J1 en céphalique/J2 non en céphalique	1,99 [0,37 – 10,82]	NS
- J1 en siège	0,33 [0,17 – 0,65]	NS
Mortalité périnatale ou néonatale		
- toutes les présentations	2,06 [0,29 – 14,66]	NS
- J1 en céphalique/J2 non en céphalique	2,26 [0,04 – 115,53]	NS
- J1 en céphalique/J2 non spécifié	13,49 [0,26 – 691,05]	NS
- J1 en siège	1,14 [0,12 – 11,02]	NS
Morbidité néonatale ‡		
- toutes les présentations	1,94 [0,89 – 4,25]	NS
- J1 en céphalique/J2 non en céphalique	1,87 [0,84 – 4,17]	NS
- J1 en céphalique/J2 non spécifié	13,49 [0,26 – 691,05]	NS
- J1 en siège	0,87 [0,02 – 44,42]	NS

Avec ** : Score d'Apgar < 7 à 5 minutes dans 3 études et < 8 à 5 minutes dans une étude ; † : J1 en siège, J1 en céphalique/J2 non en céphalique, J1 en céphalique/J2 non spécifié ; ‡ : définie par un traumatisme, des complications neurologiques, une hyperbilirubinémie, une hypoglycémie, une tachypnée, une apnée secondaire selon les études c.

1.1.2 Études françaises

J1 en céphalique ou en siège, J2 en céphalique ou en siège

Une étude a été réalisée à partir des résultats d'une base de données hospitalière sur une série consécutive de 614 grossesses gémellaires (1 228 jumeaux nés vivants, entre 1992 et 2000, dans une maternité parisienne de niveau III dans laquelle est réalisée une prise en charge active du deuxième jumeau) (92). L'objectif a été d'étudier le mode d'accouchement et la morbidité néonatale des jumeaux en fonction de leur présentation.

Les grossesses interrompues pour indication médicale, malformation fœtale sévère ou mort fœtale *in utero* ont été exclues.

Les résultats ont été présentés en deux groupes en fonction du terme :

- un groupe A de 529 femmes, ayant accouché après 33 semaines d'aménorrhée, une tentative de voie basse a été décidée pour 493 (93 %) d'entre elles et une césarienne programmée pour 36 (7 %). Au final, 439 femmes ayant eu une tentative de voie basse ont accouché par voie basse (83 %) et 54 ont eu une césarienne pendant le travail (10 %) ;
- un groupe B de 85 femmes ayant accouché avant 33 semaines d'aménorrhée (dont les résultats n'ont pas été repris pour cet argumentaire).

Dans le groupe A, la présentation des jumeaux a été la suivante : céphalique-céphalique (n = 253), céphalique-siège (n = 173), siège-siège (n = 53), siège-céphalique (n = 50).

Une césarienne pendant le travail a été significativement plus fréquente pour les présentations siège-siège que pour les présentations céphalique-céphalique (22,6 % *versus* 10,3 % ; p = 0,03) et céphalique-siège (22,6 % *versus* 4,6 % ; p = 0,03). Elle a été également plus fréquente pour les présentations céphalique-céphalique que pour les présentations céphalique-siège (p = 0,049).

Pour J2 en céphalique avec tentative de voie basse, la fréquence d'une intubation à la naissance et la fréquence d'un transfert en soins intensifs ont été plus élevées de façon statistiquement significative que pour J1 en céphalique avec tentative de voie basse (3 % *versus* 0,7 % ; p = 0,001 pour les deux critères de morbidité néonatale).

Il n'a pas été mis en évidence de différence statistiquement significative sur les différents critères de morbidité néonatale entre les J2 avec tentative de voie basse et les J2 avec césarienne programmée quelle que soit la présentation du J2.

J1 en céphalique (J2 en céphalique ou en siège)

Une étude a été réalisée à partir d'une cohorte historique de 758 paires de jumeaux (J1 étant en présentation céphalique) nés après 35 semaines d'aménorrhée dans une maternité de niveau III réalisant une prise en charge active de l'accouchement du deuxième jumeau (93). L'objectif de l'étude a été de déterminer s'il existait une association entre le mode d'accouchement prévu et la morbidité néonatale.

Les fœtus morts avant le travail et les jumeaux ayant une anomalie congénitale majeure ont été exclus. Une tentative de voie basse a été proposée aux femmes ayant un bassin cliniquement normal, sans antécédent de césarienne, J2 ne dépassant pas J1 de plus de 25 % en poids, un flux artériel ombilical et les bruits du cœur du fœtus étant normaux.

Le critère de jugement principal était un critère composite de morbidité néonatale comprenant (score d'Apgar à 5 minutes < 4, pH artériel < 7,0, transfert en réanimation néonatale dans les 4 jours, pneumothorax, fracture, décès ≤ 28 jours de vie).

Le groupe tentative de voie basse a comporté 657 femmes [86,7 %], parmi lesquelles 515 [67,9 %] ont accouché par voie basse de J1 et J2, 139 [18,4 %] ont eu une césarienne pendant le travail et 3 [0,4 %] ont eu une césarienne pour l'accouchement de J2.

Le groupe césarienne programmée a comporté 101 femmes [13,3 %] ; 85 femmes [11,2 %] ont eu une césarienne avant le début du travail et 16 [2,1 %] une césarienne pendant le travail.

Les deux groupes n'étaient pas comparables. L'âge moyen, la parité, la fréquence d'un antécédent de césarienne, d'une anesthésie générale ou de complications pendant la grossesse étaient plus élevés dans le groupe césarienne programmée. Dans ce groupe, l'âge gestationnel et le poids de naissance des enfants était diminué par rapport au groupe tentative de voie basse.

Les résultats de l'étude ont été les suivants :

- pour J1 : il n'a pas été mis en évidence de différence statistiquement significative sur le critère de morbidité composite entre les deux groupes (4,9 % *versus* 3,3 % ; OR ajusté : 0,8 [IC95 % : 0,2 – 2,5]). L'ajustement a porté sur l'âge maternel, la parité, les complications de la grossesse, le sexe du fœtus, l'âge gestationnel et le poids de naissance ;
- pour J2 : le critère de morbidité composite était augmenté de façon statistiquement significative dans le groupe césarienne programmée comparé au groupe tentative de voie basse (14,8 % *versus* 4,9 % ; OR ajusté : 2,6 [IC95 % : 1,2 – 5,4]) ;
- dans le sous-groupe des patientes à bas risque (n = 556) n'ayant pas eu de complications de la grossesse, il n'a pas été mis en évidence de différence statistiquement significative sur le critère de morbidité composite entre les deux groupes pour l'accouchement de J2 (5,0 *versus* 4,7 % ; OR ajusté : 1,5 [IC95 % : 0,3 – 7,4]).

Les résultats suggèrent que pour les grossesses gémellaires avec J1 en présentation céphalique, une tentative de voie basse après 35 semaines d'aménorrhée chez des femmes

sélectionnées reste une option dans les maternités réalisant une prise en charge active de l'accouchement du deuxième jumeau.

Les principales limites de cette étude tiennent dans son caractère rétrospectif et son manque de puissance.

Une étude de cohorte rétrospective a été réalisée à partir de la base de données nationale du réseau sentinelle AUDIPOG, dans l'objectif de déterminer si une césarienne programmée pouvait améliorer la morbidité et la mortalité néonatale dans les grossesses gémellaires (94). L'échantillon a compris 2 597 grossesses gémellaires avec J1 en présentation céphalique (exclus les accouchements < 34 semaines d'aménorrhée, les grossesses multiples, les grossesses interrompues pour raison médicale, les grossesses avec un fœtus mort *in utero*, et les jumeaux pour lesquels manquait l'information sur le mode d'accouchement, les grossesses pour lesquelles il y avait une indication médicale de césarienne, et les grossesses pour lesquelles un déclenchement du travail a échoué).

Parmi les grossesses gémellaires, les auteurs ont comparé les enfants nés après césarienne programmée ou après tentative de voie basse, indépendamment du fait qu'ils soient nés au final par césarienne durant le travail (pour J1J2 ou pour J2 seulement), ou par voie basse.

Le critère de jugement principal a été un critère composite des complications néonatales comprenant : la mort pendant l'accouchement, ou en salle de travail, ou en post-partum immédiat ; le transfert en soins intensifs ou spécialisés ; ou un traumatisme de l'un des deux jumeaux ou des deux.

Les résultats ont été obtenus par une analyse de décision.

Si l'on considérait les complications néonatales pour l'un des deux jumeaux ou les deux, la stratégie tentative de voie basse était préférable (le poids supporté par la branche de cette décision était plus faible que celui supporté par la branche césarienne programmée : 26,5 *versus* 31,7).

Si l'on considérait uniquement J2, la stratégie tentative de voie basse était aussi préférable (le poids de cette décision était de 27,6 *versus* 32,7 pour la stratégie césarienne programmée).

Une analyse de sensibilité à une variable (le critère composite) a montré que tant que la morbidité ou la mortalité de l'un des deux jumeaux ou des deux, lors d'une césarienne sur J2 dans le cas d'une tentative de voie basse, n'excédait pas 31,5 % (seuil décisionnel), toutes choses égales par ailleurs, une tentative de voie basse serait préférable à une césarienne programmée pour J1 et J2.

Une analyse de sensibilité à deux variables (le taux de césarienne sur J2 et le critère composite de complications néonatales) a confirmé la robustesse des résultats.

Les auteurs ont conclu que les résultats ne justifiaient pas une politique de césarienne programmée pour les grossesses gémellaires \geq 34 semaines d'aménorrhée, quand J1 est en présentation céphalique.

Comme les autres banques de données, il n'a pas été possible pour cette étude de distinguer le type de chorionicité ni de préciser la façon dont le début de grossesse a été estimé.

J1 en siège (J2 en céphalique ou en siège)

Une étude de cohorte rétrospective française a été réalisée à partir des données de deux maternités d'hôpitaux universitaires, sur toutes les grossesses d'au moins 35 semaines d'aménorrhée avec J1 en siège au début du travail, sur une période de 1994 à 2000 (95). L'objectif a été de comparer les résultats néonataux et maternels en fonction du mode d'accouchement prévu (césarienne programmée ou tentative de voie basse), sur un critère composite de mauvais état néonatal comprenant : le décès avant la sortie, l'admission en réanimation néonatale, un score d'Apgar < 7 à 5 minutes, un pH au sang du cordon < 7,10, un traumatisme.

Les grossesses gémellaires compliquées, ou avec des anomalies fœtales majeures, ou avec l'un des deux fœtus morts avant le travail ont été exclues. Le protocole d'accouchement des femmes ayant une grossesse gémellaire avec J1 en siège était semblable dans les deux

centres et n'a pas changé pendant la durée de l'étude. Une tentative de voie basse a été proposée aux femmes quand les critères suivants étaient remplis : pelvimétrie normale, somme des poids des deux jumeaux n'excédant pas 3 800 g, différence de poids estimée entre les deux jumeaux n'excédant pas 30 %, diamètre bipariétal de J1 < 98 mm sans déflexion de la tête, absence d'antécédent de césarienne.

Au total, 195 grossesses gémellaires ont été incluses. Dans le groupe césarienne programmée (n = 71), 67 femmes ont eu une césarienne avant travail, et 4 ont eu une césarienne réalisée pendant le travail. Parmi les 124 femmes du groupe tentative de voie basse, 65 ont eu une césarienne pendant le travail. Les deux groupes n'étaient pas comparables pour l'existence d'un antécédent de césarienne et pour des complications de la grossesse qui étaient plus fréquents dans le groupe césarienne programmée (p < 0,01 et p < 0,001 respectivement).

Il n'a pas été mis en évidence de différence statistiquement significative entre les groupes d'une part sur le critère composite de mauvais état néonatal des jumeaux :

- J1 : Groupe AVB : 5,6 % ; Groupe CP : 8,4 % ;
- J2 : Groupe AVB : 4,0 % ; Groupe CP : 4,2 % ;

et, d'autre part, sur la mortalité néonatale :

- J1 : Groupe AVB : 0,8 % ; Groupe CP : 0 % ;
- J2 : Groupe AVB : 0 % ; Groupe CP : 1,4 %.

La fréquence d'une thrombophlébite veineuse profonde ou d'une embolie pulmonaire nécessitant un traitement anticoagulant était plus élevée dans le groupe césarienne programmée (4,2 % *versus* 0 ; p = 0,047).

Les auteurs ont conclu qu'en utilisant des critères appropriés pour décider du mode d'accouchement lui-même réalisé suivant un protocole soigneux, un obstétricien expérimenté, une sage-femme et un anesthésiste-réanimateur étant présents sur le site de l'accouchement, une tentative de voie basse est une option raisonnable pour des jumeaux avec J1 en siège.

Les principales limites de cette étude sont son caractère rétrospectif et l'absence d'analyse multivariée.

1.2 Autres études rapportant des résultats selon le mode d'accouchement réel des jumeaux

Résultats quel que soit le terme et quelle que soit la présentation de J1 et J2

Quatre études de cohortes rétrospectives ont cherché à déterminer si le mode d'accouchement était associé à la morbidité ou la mortalité des jumeaux (96-99).

Deux études ont été réalisées à partir du *Matched Multiple Birth File* créé par les *Centers for Disease Control and Prevention* sur tous les jumeaux nés vivants entre 1995 et 1997 (n = 128 219 seconds jumeaux nés vivants, ≥ 24 semaines d'aménorrhée ou > 500 g (96,97).

Une étude a été réalisée à partir des données d'un registre des patientes hospitalisées dans une maternité en Écosse (*Scottish Morbidity Record*), sur toutes les paires de jumeaux (n = 8 073) ≥ 36 semaines d'aménorrhée nés vivants, non décédés en période périnatale d'une malformation congénitale (99). Ces données ont été croisées avec celles d'un registre des décès périnataux en Écosse.

Une étude a été réalisée à partir d'un registre national des décès périnataux en Royaume-Uni, Irlande du Nord et Pays de Galles, à partir des paires de jumeaux ≥ 24 semaines d'aménorrhée dont un était mort-né ou un décédé en période néonatale (n = 1 377) (98).

Ces études ont montré une augmentation statistiquement significative de la morbidité et de la mortalité néonatale du deuxième jumeau lors d'un accouchement par voie basse par rapport à un accouchement par césarienne programmée (tableau ci-dessous). Elles ont montré aussi une augmentation statistiquement significative de la morbidité et de la mortalité

néonatale du deuxième jumeau accouché par césarienne après accouchement par voie basse du premier jumeau.

En conclusion, ces quatre études de cohortes rétrospectives réalisées aux États-Unis et au Royaume-Uni, suggèrent que la morbidité et la mortalité du deuxième jumeau en cas d'accouchement par voie basse seraient augmentées par rapport à une césarienne programmée du fait d'une augmentation de la morbidité et de la mortalité en cas de césarienne sur ce deuxième jumeau après accouchement par voie basse du premier jumeau.

Ces résultats doivent être tempérés en raison des limites présentées par les études. Les principales limites ont été les suivantes (105) :

- dans 3 études sur 4, l'absence de précision du début de grossesse, du type de chorionicité, du type de césarienne (en urgence ou programmée) (96,97,99) ;
- dans 2 études sur 4, l'absence de précision de l'intervalle de temps entre la naissance de J1 et J2 (96,97) ;
- dans 2 études sur 4, les enfants n'ont pas pu être rattachés à leur mère, la présentation des deux jumeaux n'était pas disponible, ou celle de J2 (96,97) ;
- dans les 4 études (96-99), l'absence d'informations sur la qualité de suivi des grossesses, l'accompagnement de l'accouchement notamment de J2, la pertinence des indications de césarienne sur J2 et l'absence d'analyse des causes de décès ;
- l'analyse des résultats n'a pas été réalisée en intention d'accoucher (tentative de voie basse ou césarienne programmée).

Présentation des résultats des études de cohortes rétrospectives comparant césarienne (ou césarienne programmée) et accouchement par voie basse quel que soit le terme et quelle que soit la présentation de J1 et J2

Auteurs, année, référence	Critères de jugement	Comparaison	OR [IC95 %]
Wen et al., 2004 (96,97)	Score d'Apgar < 7 à 5 minutes	AVB J1 – J2 > C J1 – J2	1,62 [1,50 – 1,74]
		J1AVB – J2C > C J1 – J2	2,44 [2,17 – 2,74]
	Score d'Apgar < 7 à 5 minutes ≥ 36 SA	AVB J1-J2 > C J1 – J2	2,27 [1,97 – 2,61]
		J1AVB – J2C > C J1 – J2	4,29 [3,51 – 5,26]
	Ventilation mécanique à terme	AVB J1-J2 > C J1 – J2	1,29 [1,20 – 1,38]
		J1AVB – J2C > C J1 – J2	1,51 [1,31 – 1,74]
	Convulsions de J2 à terme	AVB J1-J2/C J1 – J2	NS
		J1AVB – J2C > C J1 – J2	4,12 [1,77 – 9,61]
	Mortalité néonatale de J2 à terme (malformations congénitales exclues)	AVB J1-J2/C J1 – J2	NS
		J1AVB – J2C > C J1 – J2	3,95 [1,99 – 7,84]
Smith et al, 2005 (99)	Mortalité néonatale de J2 à terme par asphyxie perpartum	AVB J1-J2/C J1 – J2	NS
		J1AVB – J2C > C J1 – J2	13,22 [3,50 – 49,89]
	Décès périnataux	J2 > J1	5,0 [2,0 – 14,7]
	Anoxies intrapartum	J2 > J1	21,0 [3,4 – 868,5]
Smith et al, 2007 (98)	Décès périnataux (sans césarienne programmée)	J2/J1	NS
	Anoxies peripartum (sans césarienne programmée)	J2 > J1	21,0 [3,4 – 868,5]
	Décès à terme	J2 > J1	2,3 [1,7 – 3,2]
	Décès par anoxie intrapartum ou par traumatisme à terme	J2 > J1	3,4 [2,2 – 5,3]
	Décès par anoxie perpartum en cas de césarienne	J2/J1	NS
	Décès par anoxie perpartum en cas d'AVB	J2 > J1	4,1 [1,8 – 9,5]

Avec : AVB : accouchement par voie basse ; C : césarienne.

Résultats en fonction de la présentation J1

J1 en céphalique (J2 en céphalique ou siège)

Trois études de cohortes rétrospectives ont eu pour objectif d'évaluer si le mode d'accouchement était associé :

- à la mortalité néonatale et infantile des jumeaux nés tous les deux en présentation céphalique proches du terme (≥ 34 semaines d'aménorrhée) (100) ;
- au risque de mortalité néonatale et de morbidité du deuxième jumeau en fonction du poids de naissance (J1 et J2 en céphalique) (101), (J1 en céphalique, J2 non en céphalique) (102).

Ces études ont été réalisées à partir du Matched Multiple Birth File créé par les Centers for Disease Control and Prevention.

Les résultats sont synthétisés dans le tableau ci-dessous. Les limites de ces études sont semblables à celles qui ont été énumérées dans la partie précédente (105).

Présentation des résultats des études de cohortes rétrospectives comparant césarienne programmée et accouchement par voie basse de J1 en céphalique et J2 en céphalique ou en siège

Auteurs, année, référence	Critères de jugement	Comparaison	Risque [IC95 %]
Kontopoulos et al., 2004 (100)	Mortalité néonatale	J1 céphalique J2 en siège	
		J1J2 C/J1J2 AVB	RRa : 0,79 [0,41 – 1,54]
Yang et al., 2006 (101)	Mortalité néonatale non liée à une anomalie congénitale	J1 AVB J2 C/J1J2 AVB	RRa : 1,32 [0,60 – 2,91]
		J1J2 céphalique	
		J1J2 C/ J1J2 AVB	RRa : 1,53 [1,21 – 1,93]
		J1 AVB J2 C/J1J2 AVB	RRa : 2,24 [1,35 – 3,72]
Yang et al. 2005 (102)	Mortalité néonatale	J1 AVB J2 (AVB ou C)/J1J2 C	ORa : 4,64 [1,90 – 13,92]
		sous-groupe poids ≥ 2 500 grammes	
		Score d'Apgar ≤ 3 à 5 minutes	ORa : 2,39 [1,43 – 4,14]
		Recours à une ventilation mécanique	ORa : 1,31 [1,18 – 1,47]
		Décès liés à une asphyxie	ORa : 2,17 [1,53 – 3,10]
Yang et al. 2005 (102)	Mortalité néonatale	J1J2 AVB/J1J2 C	ORa : 2,17 [1,53 – 3,10]
		Décès liés à une asphyxie	ORa : 7,99 [1,47 – 148,28]
		Traumatismes néonataux	ORa : 13,90 [5,71 – 45,87]
		Score d'Apgar ≤ 7 à 5 minutes	ORa : 2,42 [1,98 – 2,97]
	Convulsions		ORa : 4,61 [1,24 – 29,77]

Avec : C : césarienne ; RRa : risque relatif ajusté ; * : ajustement sur l'âge maternel, la parité, le niveau d'éducation de la mère, la situation familiale, l'hypertension chronique, le poids de naissance.

J1 en siège (J2 en céphalique ou siège)

Deux études de cohortes rétrospectives ont été réalisées à partir du registre suédois des naissances (103,104).

La première étude a eu pour objectif d'évaluer la mortalité néonatale associée au mode d'accouchement des jumeaux (103). Au total, 18 125 jumeaux accouchés entre 1991 et 1997 et dont l'âge gestationnel était connu, ont été inclus dans l'analyse. Il n'a pas été mis en évidence d'augmentation statistiquement significative du risque de la mortalité néonatale lors d'un accouchement par voie basse d'un siège par rapport à un accouchement par césarienne (toutes indications), y compris pour les jumeaux d'au moins 32 semaines d'aménorrhée (cf. tableau). Le risque de mortalité néonatale a été augmenté de façon statistiquement significative lors d'un accouchement par voie basse si J1 était en siège par rapport à J1 en céphalique et si J2 était en siège par rapport à J2 en céphalique.

La deuxième étude a été réalisée dans l'objectif d'évaluer si le mode d'accouchement de jumeaux issus de grossesses non compliquées était associé à la mortalité néonatale de J2 (104). Les jumeaux nés entre 1980 et 2004 ont été inclus dans l'étude. Les jumeaux ont été répartis en deux groupes (groupe A : J1 en siège, accouchement par césarienne pour J1J2 (n = 2 638) ; groupe B : J1 en céphalique, accouchement par voie basse pour J1J2 (n = 13 353). Comparé à des deuxièmes jumeaux nés par voie basse (J1 étant en céphalique), des deuxièmes jumeaux nés par césarienne (J1 étant en siège) ont eu un risque de mortalité néonatale plus faible. La diminution du risque avec une césarienne a été statistiquement significativement pour des naissances avant 34 semaines d'aménorrhée. Après 34 semaines d'aménorrhée, la mortalité néonatale a été basse quel que soit le mode d'accouchement (0,1 % par césarienne et 0,2 % par voie basse) sans différence statistiquement significative (104).

La principale limite de ces études est d'avoir été réalisées à partir de données administratives. Le terme n'était pas toujours défini avec précision, et elles ont inclus des jumeaux de moins de 35 semaines d'aménorrhée (105).

Présentation des résultats des études de cohortes rétrospectives comparant césarienne programmée et accouchement voie basse de J1 en siège

Auteurs, année, référence	Critères de jugement	Comparaison	OR [IC95 %]
Rydstroem, 2001 (103)	Mortalité néonatale		
	J1 ou J2 siège	AVB/césarienne NS	1,47 [0,99 – 2,17]
	< 32 SA	AVB > césarienne	2,50 [1,58 – 3,99]
	32 – 36 SA	AVB/césarienne NS	0,40 [0,13 – 1,24]
	≥ 37 SA	AVB/césarienne NS	0,48 [0,13 – 1,71]
	Tous les J1 AVB	J1 en siège > J1 en céphalique	5,60 [2,62 – 11,94]
Herbst et al.2008 (104)	Tous les J2 AVB	J2 en siège > J2 en céphalique	1,85 [1,03 – 3,32]
	Score d'Apgar < 7 à 5 minutes*		
	Tous les J2	J2 GA < J2 GB	0,48 [0,35 – 0,65]
	J2 < 34 semaines d'aménorrhée	J2 GA < J2 GB	0,46 [0,27 – 0,79]
	J2 ≥ 34 semaines d'aménorrhée	J2 GA < J2 GB	0,50 [0,34 – 0,73]
	Mortalité néonatale		
	Tous les J2	J2 GA < J2 GB	0,40 [0,19 – 0,83]
	J2 < 34 semaines d'aménorrhée	J2 GA < J2 GB	0,40 [0,17 – 0,95]
J2 ≥ 34 semaines d'aménorrhée	J2 GA/J2 GB NS	0,42 [0,10 – 1,79]	

Avec GA : groupe A J1 en siège, accouchement par césarienne pour J1J2 ; GB J1 en céphalique, accouchement par voie basse pour J1J2 ; NS : non statistiquement significatif ; SA : semaines d'aménorrhée.

1.2.1 Conclusions

Selon les données de la littérature (5 études sur le mode d'accouchement programmé a priori, 9 études sur le mode d'accouchement effectif), une politique de césarienne programmée systématique n'est pas justifiée dans les grossesses gémellaires.

Selon le mode d'accouchement prévu (tentative de voie basse ou césarienne programmée) :

Une revue systématique et 4 études de cohortes rétrospectives françaises ont rapporté des résultats selon le mode d'accouchement prévu.

Selon 1 revue systématique (91) incluant 1 essai contrôlé randomisé et 3 études de cohortes rétrospectives pour un total de 1 932 jumeaux :

- pour J1 encéphalique/J2 non encéphalique, il n'est pas possible de conclure sur le mode optimal d'accouchement en terme de morbidité et mortalité néonatale et morbidité maternelle ;
- pour J1 en siège : il a été mis en évidence une diminution significative du risque de score d'Apgar bas à 5 minutes dans le groupe césarienne programmée.

Selon 4 études de cohortes rétrospectives françaises :

- J1 encéphalique ou en siège, J2 encéphalique ou en siège
1 étude (92) sur 529 paires de jumeaux > 33 semaines d'aménorrhée, ne permet pas de conclure sur l'association entre la morbidité néonatale pour J2 et le mode d'accouchement (pas d'analyse multivariée).
- J1 en céphalique
1 étude (93) sur 758 paires de jumeaux > 35 SA, dans le sous-groupe des femmes à bas risque sans complications de la grossesse, ne permet pas de conclure sur l'association entre la morbidité néonatale et le mode d'accouchement.

Selon 1 étude (94) sur 2 597 grossesses \geq 34 SA, une tentative de voie basse est préférable à une césarienne programmée (en terme de morbidité néonatale)

- J1 en siège
1 étude (95) sur 195 grossesses \geq 34 SA, ne permet pas de conclure sur la comparaison des morbidités et mortalités néonatales entre les deux modes d'accouchement (pas d'analyse multivariée).

Selon le mode d'accouchement réel des jumeaux :

- quels que soient le terme et la présentation
selon 4 études de cohortes rétrospectives américaines ou britanniques (96-99), la morbidité et la mortalité du deuxième jumeau en cas d'accouchement par voie basse seraient augmentées par rapport à une césarienne programmée du fait d'une augmentation de la morbidité et de la mortalité en cas de césarienne sur ce deuxième jumeau après accouchement par voie basse du premier jumeau.
- J1 en céphalique
3 études de cohortes rétrospectives (100-102) ont rapporté de résultats non concordants (en termes de mortalité néonatale en fonction du mode d'accouchement).
- J1 en siège
2 études de cohortes rétrospectives (103,104) ne permettent pas de conclure sur l'association entre la mortalité néonatale et le mode d'accouchement (pour les jumeaux \geq 32 SA (103) et pour les jumeaux \geq 34 SA (104)).

Il est à noter qu'un essai contrôlé randomisé multicentrique, comparant césarienne prévue et tentative de voie basse prévue pour les jumeaux vivants, entre 32 et 38 semaines d'aménorrhée, avec J1 en présentation céphalique est en cours de réalisation (*Twin birth study*) (http://sunnybrook.ca/uploads/sri_cmicr_tbs_protocol.pdf).

1.3 Recommandations françaises et internationales

Le Collège national des gynécologues et obstétriciens français (CNGOF) a publié des recommandations en 2009, sur les grossesses gémellaires (106), ainsi que le NICE en 2004 (41), avec actualisation en cours en 2011 (79). Les recommandations de *l'American Congress of Obstetricians and Gynecologists* n'ont pas abordé le mode d'accouchement des femmes ayant une grossesse multiple (107). Les recommandations sont rapportées dans le tableau ci-dessous.

Présentation des recommandations françaises et internationales concernant les indications de réalisation de la césarienne programmée en cas de grossesse gémellaire

Auteur, année, référence	Recommandations
<p>CNGOF 2009 (106) France</p>	<p><u>Quelle voie d'accouchement pour les jumeaux ?</u></p> <p>La patiente doit avoir une information sur les risques de la voie basse et de la césarienne (accord professionnel).</p> <p>La voie basse devrait être réalisée par un obstétricien ayant une pratique de l'accouchement gémellaire par voie basse (accord professionnel).</p> <p>Il n'y a pas lieu de recommander une voie d'accouchement plutôt qu'une autre en cas de grossesse gémellaire quel que soit son terme (grade C).</p> <p>En particulier, Il n'y a pas lieu de recommander une voie d'accouchement plutôt qu'une autre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • en cas de grossesse gémellaire avec J1 en présentation céphalique proche du terme (grade B) ; • en cas de grossesse gémellaire avec J1 en présentation du siège proche du terme (grade B) ; • en cas de grossesse gémellaire chez les femmes avec utérus cicatriciel (grade C), • en cas de grossesse gémellaire avec J1 en présentation céphalique ou podalique chez les femmes ayant un travail prématuré (grade C).
<p>NICE 2011 (79) maintien des recommandations émises en 2004 NICE 2004 (41) Royaume-Uni</p>	<p>Dans les grossesses gémellaires à terme non compliquées par ailleurs en cas de présentation céphalique de J1, la morbidité et la mortalité périnatales sont augmentées pour J2. Cependant, les effets d'une césarienne programmée pour améliorer les résultats de J2 sont incertains, et une césarienne ne doit pas être offerte en pratique courante en dehors d'un contexte de recherche [C].</p> <p>Dans les grossesses gémellaires en cas de présentation non céphalique de J1, l'effet d'une césarienne pour améliorer les résultats est incertain, mais la pratique courante est d'offrir une césarienne programmée (accord d'experts).</p>

Avec NIH: National institute of health; NIHCE: National institute for health and clinical excellence.

Les recommandations de l'*American Congress of Obstetricians and Gynecologists* n'ont pas abordé le mode d'accouchement des femmes ayant une grossesse multiple (107).

2 Position du GT

Le GT souhaite souligner la spécificité des pratiques françaises par rapport aux pratiques non détaillées dans les études internationales. En France, il existe une prise en charge active du 2^e jumeau.

Selon le GT, la prise en charge active du 2^e jumeau, pourrait rendre compte d'un taux faible de césarienne sur 2^e jumeau.

De ce fait, tous les professionnels (gynécologues obstétriciens, sages-femmes) devraient être formés à la gestion de l'accouchement et aux manœuvres obstétricales lors d'une grossesse gémellaire.

3 Proposition de recommandations

Une grossesse gémellaire avec J1 n'est pas en elle-même une indication de césarienne programmée (grade C).

Il n'y a pas lieu de recommander une voie d'accouchement plutôt qu'une autre dans le cas d'une grossesse gémellaire avec J1 en siège (grade C).

Le Collège de la HAS a souhaité amender les recommandations de la manière suivante :

Une grossesse gémellaire avec le premier jumeau (J1) en céphalique n'est pas en elle-même une indication de césarienne programmée (grade C).

Dans le cas d'une grossesse gémellaire avec le premier jumeau (J1) en siège, les données actuelles ne permettent pas de recommander une voie d'accouchement plutôt qu'une autre (grade C).

Indication : présentation par le siège

1 Généralités

La présentation du siège est définie par la présence en regard du détroit supérieur du pôle fœtal représenté par le sacrum dans le mode décomplété et par les pieds dans le mode complet.

1.1 Données épidémiologiques

1.1.1 Présentation par le siège

Le taux de présentation en siège lors d'un accouchement à terme d'un enfant unique se situe aux alentours de 3 à 5 % des accouchements. (108).

Selon les recommandations publiées par le NICE en 2004 (41), dans environ 4 % des accouchements non multiples, on observe une présentation par le siège. La fréquence de cette anomalie de présentation varie avec le terme de la grossesse : 3 % à terme, 9 % entre 33 à 36 SA, 18 % entre 28 et 32 SA et 30 % avant 28 SA.

La fréquence des sièges à terme apparaît relativement stable au cours du temps : 3,2 % entre 1994 et 1995, 3,6 % entre 1996-97 et 1998-99, et 3,7 % en 2000. (108,109).

En France, à partir des données issues des ENP (108), la présentation par le siège chez la femme (primipare, monofoetale avec une grossesse ≥ 37 SA), a été estimée à 2,3 % en 1972, 2,8 % en 1995, 2,9 % en 1998 et 3,1 % en 2003.

Dans l'étude PREMODA (110), dont l'analyse porte sur une période de 12 mois entre 2001/2002 en France et en Belgique, sur un total de 264 105 naissances, un taux de 3,1 % est retrouvé.

Une étude rétrospective (111) publiée en 2010 a été menée de 2004 à 2007 auprès de 2 008 patientes afin d'évaluer le risque de présentation en siège en cas de césarienne lors d'une grossesse précédente. Le taux de présentation en siège a été de 3,2 %, dont 20 % de patientes ayant au moins un antécédent de césarienne (ATCD). Cette étude a montré que le risque d'un siège était significativement plus élevé en cas d'ATCD de césarienne : 5,3 % (en cas de césarienne lors d'une précédente grossesse) *versus* 2,6 % (en cas d'ATCD de voie basse ; $p = 0,01$ (OR 2,08 [1,23 – 3,52]). Parmi les autres facteurs de risque pouvant contribuer à une présentation en siège, seul l'âge maternel > 35 ans était significatif. Le nombre de césariennes antérieures n'influe pas sur ce résultat (111).

Des résultats similaires avaient été publiés précédemment par une équipe française en 2008, dans le cadre d'une étude rétrospective (112) portant sur 2 084 grossesses en siège. Cette étude a retrouvé un taux de siège de 2,46 % dont 15 % d'ATCD de césarienne, et a conclu que le risque de siège à terme chez une patiente ayant un ATCD de césarienne est deux fois plus élevé qu'en cas d'ATCD de voie basse (OR 2,12 [1,91 – 2,36]).

1.1.2 Modalités d'accouchements

La présentation anormale du fœtus est un des facteurs de risque associée à la pratique d'une césarienne.

En France

En France, les données issues des ENP (108) ont rapporté une augmentation constante des taux de césarienne avant le début du travail en cas de présentation par le siège d'une grosse monofoetale, à terme. Le taux de césarienne qui se situait à 14,5 % en 1972, a été estimé à 42,6 % en 1995–1998 et jusqu'à atteindre 74,4 % en 2003. Entre 1972 et 1995–1998, cette augmentation du taux de césarienne a d'autant plus augmenté chez les femmes ayant leur première grossesse²⁴ (de 16,7 % à 52,9 %). Après cette période, les taux de césariennes

²⁴ Définition : primipare et nullipare → première naissance (cf. « Glossaire »).

avant le travail, chez les femmes multipare et nullipare ont été estimés, respectivement à 79,5 % et 64,2 % en 2003. Après ajustement, les facteurs associés à un fort taux de césarienne avant le travail qui ont été identifiés sont la « nulliparité », la naissance entre 38 et 40 SA, le poids de naissance >3 800 g, la naissance en secteur privé et l'année de la naissance.

Afin d'identifier les facteurs maternels et institutionnels qui peuvent influencer le choix d'un mode d'accouchement, Carayol *et al.* ont analysé, en 2007, les critères retenus pour ce choix dans l'étude PREMODA. Dans le but de préserver une certaine homogénéité des pratiques, cette analyse n'a porté que sur les centres français (n = 6 080). Le taux de CSP était de 63,5 % (54,5 % avant travail et 19,3 % après le début du travail). Les principales raisons de ce choix étaient : une pratique systématique en cas de siège (44 %), une disproportion fœto-pelvienne (25,1 %), une demande de la patiente (12,4 %).

La CSP s'est avérée significativement plus fréquente en cas de primiparité (OR 2,56 [2,29 – 2,88]), d'âge maternel > 35 ans (OR 1,38 [1,18 – 1,61]) et de niveau d'éducation scolaire élevé (OR 1,31 [1,11 – 1,55]). En revanche, il n'a pas été retrouvé de lien significatif entre le taux de CSP et le niveau ou les caractéristiques des maternités (113).

Selon une étude de la DRESS (25), publiée en 2003, concernant l'évolution des pratiques de césariennes entre 1998 et 2001, le taux de césarienne ne cesse de progresser dans la plupart des pays développés. Plusieurs facteurs influencent le développement des actes de césarienne, les principaux étant l'évolution des pratiques médicales, le type de maternité et les caractéristiques maternelles, en particulier certains diagnostics qui révèlent un risque pour la femme ou pour l'enfant.

À l'analyse de l'impact respectif de chacun de ces trois facteurs, il apparaît que ce sont les caractéristiques maternelles qui conditionne le plus le risque de césarienne, les trois diagnostics les plus influents étant la dystocie, l'antécédent de césarienne et la présentation anormale du fœtus. Ainsi à partir d'une analyse multivariée, considérant qu'une situation de grossesse de référence a, en 2001, un risque de césarienne de 7 %, une grossesse avec présentation anormale du fœtus (toutes choses égales par ailleurs) présente un risque de césarienne de 51 %.

La présentation anormale du fœtus fait partie de ces diagnostics, et constituait 22,6 % des césariennes en 2001, sachant que 66,2 % des présentations anormales ont accouché par césarienne (pour détails, cf. partie « Contexte » : chapitre « Hétérogénéité des pratiques »). Alors que pour la population générale, les caractéristiques des maternités jouent un rôle faible sur la pratique des césariennes, cette influence s'intensifie en cas de présentation anormale du fœtus, de dystocie ou d'antécédent de césarienne. Ainsi, si on étudie le risque de césarienne uniquement pour les cas de présentation anormale (41 300 cas en 2001), la probabilité de subir une césarienne est de 62 % en maternité de niveau 1, 61 % en niveau 2 et 57 % pour les niveaux 3. Les césariennes semblent alors d'autant plus fréquentes que le niveau d'autorisation des maternités est bas, laissant suggérer que ces facteurs de risques sont plus sujets à une césarienne par précaution dans les maternités moins bien équipées.

Enfin, l'évolution des pratiques médicales, en associant un accroissement des comportements de précaution et l'amélioration des techniques chirurgicales, a aussi contribué à l'augmentation des taux de césarienne, notamment pour les femmes présentant des facteurs de risque.

À l'international

Selon les recommandations publiées par le NICE en 2004 (41), la présentation par le siège constitue l'indication principale dans 10 % des cas de césarienne. Au Royaume-Uni, 88 % des grossesses avec siège sont accouchées par une césarienne (56 % programmée et 44 % en urgence). Mais ce taux varie selon le terme du fœtus lors de l'accouchement : 91 % des

grossesses à terme avec siège accouchent par césarienne, contre moins de 40 % en cas de terme inférieur à 28 semaines.

En Australie, la césarienne programmée constitue le mode d'accouchement de référence en cas de présentation en siège (114). Une étude de population rétrospective, menée sur la période de 1991 à 2005 sur 119 249 cas de siège, a montré que le taux de césarienne en cas de siège, déjà élevé en 1991 (76,7 %) n'a cessé d'augmenter jusqu'en 2005 (96,3 %) au détriment de la voie vaginale. Ainsi, en 2005, en cas de siège, le taux de césarienne programmée s'élevait à 76,6 %, le taux de césarienne en cours de travail à 19,7 % contre 3,7 % d'accouchement par voie basse.

Aux États-Unis, depuis ces dix dernières années, il a été observé une nette augmentation de la pratique de césarienne en cas de présentation de siège (115,116). Il a été estimé qu'en 2002, le taux de césarienne s'élevait à 86,9 %. En conséquence, le nombre de praticiens possédant la compétence et l'expérience pour pratiquer un accouchement par voie basse dans ce contexte a largement diminué. Et même si le niveau de formation à cette pratique dans les établissements universitaires reste élevé, le manque de cas en pratique constitue une limite importante à cette formation.

Le mode d'accouchement (programmé *a priori* et effectif) a été rapporté par différentes études (cf. tableau ci-dessous).

Présentation par le siège : comparaison des taux de voie basse et césarienne effectifs par rapport aux modes programmés

Auteur, Année Référence, Pays	Méthode NP Population	Intervention	Modalité d'accouchement programmé	Modalité d'accouchement effective	Commentaires
Hannah 2000 (117) 26 pays	Étude randomisée multicentrique (étude TBT) NP II 1997 à 2000 121 centres 26 pays siège à terme, n = 2 083	Accouchement à terme	Groupes CSP : 50 % VBP 50 %	Groupe CSP : césarienne 90,4 % Groupe VBP : VB effective 56,7 %	Hétérogénéité des pays sur les taux de mortalité périnatale (50 % taux bas, 50 % taux élevé)
Sanchez Ramos 2001 (118) États-Unis	Étude rétrospective De 1986 à 1997 NP III 848 présentations en siège		Modes d'accouchement CSP : 68 % VBP : 32 %	VB effective : 24 % (203/848) CSU : 8,1 %	
Vendittelli 2002 (109) France	Étude de cohorte historique : analyse base de données AUDIPOG de 1994 à 2000 2 095 grossesses en siège, monofœtale	Accouchement à terme	Modes d'accouchement CSP : 40 % VBP : 60 %	VB effective : 30 % primipare 45 % multipare	Parmi les VBP : 34,2 % ont eu une césarienne
Alarab 2004 (119) ACOG	Étude rétrospective de 1997 à 2000 NP III 641 grossesses à terme en siège		Modes d'accouchement : CSP : 343(54 %) VBP : 298(46 %)	Groupe CSP : césarienne 100 % Groupe VBP : VB effective 49 %	Causes CS dans le groupe VBP : Arrêt du travail : 94 % Détresse fœtale : 4,6 %

Auteur, Année Référence, Pays	Méthode NP Population	Intervention	Modalité d'accouchement programmé	Modalité d'accouchement effective	Commentaires
Goffinet 2006 (110) France	Étude prospective multicentrique (PREMODA) NP II 2001 à 2002 siège, à terme n = 8 105	Accouchement à terme	Groupes CSP 68,8 % VBP 31,2 %	Total (n = 8 105) : césarienne durant le travail n = 1 489 (18,4 %) voie basse effective n = 1 825 (22,5 %)	
Kayem 2008 (120) France	Étude rétrospective Multicentrique NP III 1999 à 2005 siège, prématurés n = 169	Accouchement prématuré (entre 24 et 28 SA) en siège : par césarienne programmé (CSP) par voie vaginale programmée (VBP)	Groupes CSP n = 85 VBP n = 84	Groupe CSP : délivrance vaginale 5,9 % Groupe VBP : césarienne avant travail 26,2 % césarienne pendant travail 20,2 %	Groupe CSP : césarienne 94 % VB 6 % Groupe VBP : césarienne 47 % VB 53 %
Delotte 2008 (121) France	Étude rétrospective NP III ou IV 1996 à 2005 siège à terme n = 568	Accouchement à terme	Groupe : CSP : 52,2 % VBP : 47,8 %	Groupe CSP : Césarienne avant travail 88,2 % Césarienne pendant travail 11,8 % Groupe VBP : VB effective 62,5 % Césarienne 37,5 %	

CSP : césarienne programmée ; VBP : voie basse programmée ; VB : voie basse effective ; CS : césarienne effective ; CSU : césarienne en urgence.

En pratique, la césarienne est programmée dans 50 à 70 % des cas et donc la voie basse dans 30 à 50 % des cas. Cependant, en finalité le taux d'accouchement par voie basse est d'environ 22 à 30 %.

2 Analyse de la littérature

2.1 Études principales

Les 2 études majeures sur la présentation par le siège sont :

- l'étude contrôlée randomisée *Term Breech Trial* (TBT) de 2000, avec plusieurs publications associées (72,72,73,117,122-126) ;
- l'étude prospective franco-belge « PREsentation et Mode D'Accouchement » (PREMODA) avec plusieurs publication associées (110,113,127).

L'ensemble des publications et recommandations professionnelles se sont positionnées cette dernière décennie par rapport à leurs résultats et aux changements de pratiques qui en ont découlées.

2.1.1 Étude *Term Breech Trial*(TBT)

En 2000, alors que la méthode d'accouchement la plus appropriée pour les présentations par le siège restait controversée, Hannah *et al.* ont publié une étude internationale (117), l'étude *Term Breech Trial* (TBT), afin de déterminer si l'accouchement par césarienne programmée était plus indiqué que l'accouchement par voie basse en cas de présentation par le siège d'une grossesse à terme. Il s'agit d'un essai randomisé multicentrique (121 centres) à laquelle participèrent 26 pays.

L'analyse porta sur 2 083 patientes présentant un fœtus unique en siège complet ou décompleté en mode fesses, à terme.

Environ la moitié des cas provenait de centres ayant un taux de mortalité périnatale bas (n = 1 027 ; 49,3 %) et l'autre moitié de centres à taux de mortalité périnatale élevée (n = 1 056 ; 50,7 %).

La moitié des patientes (n = 1 043) furent incluses dans le groupe césarienne programmée (CP) et 1 045 dans le groupe voie basse programmée (VBP). Parmi les patientes assignées à ce dernier groupe, 591 (56,7 %) furent délivrées par voie basse effectivement.

Le critère principal comprenait le taux de mortalité périnatale ou néonatale (< 28 j) et le taux de morbidité néonatale sévère (traumatismes incluant : hématome sous-dural, hémorragie intracérébrale ou intraventriculaire, lésions médullaires, fracture du crâne, lésions neurologiques périphériques, lésions génitales, convulsions (< 24 h ou nécessitant 2 traitements médicamenteux ou plus), score d'Apgar à 5 mn < 4, mesure basique du sang du cordon d'au moins 15, hypotonie > 2h, état comateux, intubation et ventilation > 24 h, alimentation entérale > 4 j, admission en USI > 4 j).

La mortalité et la morbidité sévère (< 6 semaines post-partum) maternelle constituait le critère secondaire.

Les auteurs rapportèrent une diminution significative du critère combiné, mortalité périnatale, ou néonatale, ou morbidité néonatale sévère, dans le groupe césarienne programmée (CP) (0,33 (0,19 – 0,56) p < 0,0001).

Ainsi qu'une diminution significative de la mortalité périnatale et néonatale (0,23 (0,07 – 0,81) p = 0,01) et de la morbidité sévère néonatale dans le groupe CP comparé au groupe VBP. Il n'a pas été observé de différence significative entre les 2 groupes concernant la mortalité ou la morbidité sévère maternelle.

La réduction du risque avec la CP comparé à la VBP était plus importante dans les pays ayant un taux de mortalité périnatale faible.

Ces résultats restèrent inchangés après avoir adapté l'analyse des données en excluant :

- les accouchements par voie basse avec un travail prolongé ;
- un travail induit ou augmenté par l'administration d'ocytocine ou de prostaglandine ;
- les présentations autres que décomplétées, mode fesses ou complètes ;
- les voies basses sans anesthésie péridurale.

Dans la suite de cette étude, une évaluation des enfants a été menée à 2 ans (123), afin de déterminer si la césarienne programmée réduisait le risque de décès ou de retard neurologique sur ce délai de deux ans. Cette analyse porta sur 923 enfants répartis à parts quasi égales entre les deux groupes étudiés, CP et VBP. Contrairement aux résultats publiés lors de la phase initiale de l'étude TBT, aucune différence significative n'a été retrouvée, en termes de décès ou de retard neurologique chez les enfants nés en siège, entre les groupes CP et VBP (3,1 % vs 2,8 % RR 1,09 CI 0,52 – 2,30 ; p = 0,85). Chez les 18 enfants connaissant une grave morbidité néonatale qui ont fait l'objet d'un suivi, 17 étaient normaux sur le plan neurologique à l'âge de deux ans. Le 18^e enfant est mort d'une sténose sous-glottique congénitale, ce qui a été considéré comme étant peu susceptible d'être lié au mode d'accouchement. À l'âge de deux ans, la seule différence significative en matière d'issue pour le nouveau-né était le fait de « connaître moins de problèmes médicaux au cours des quelques derniers mois », constaté au sein du groupe VBP (15 %, par comparaison avec 21 % ; p = 0,02).

L'étude conclut donc que la césarienne programmée ne réduit pas le risque de décès ou de retard neurologique à deux ans, comparé à la voie basse programmée et selon les auteurs la non-significativité pourrait être dû à un manque de puissance.

Afin d'évaluer le suivi maternelle à trois mois du post-partum, 1 596 patientes de l'étude TBT ont été interrogées par téléphone sur la survenue éventuelle de complications, dont les principales sont : difficultés d'allaitement, douleurs abdominales ou périnéales, incontinence urinaire ou anale, dépression.

Il n'a pas été retrouvé de différence notable entre les deux groupes sur aucun des paramètres étudiés. Et les différences minimales observées doivent être interprétées avec prudence, sachant que près de la moitié des patientes du groupe voie basse programmée ont, en fait, subi une césarienne. Les auteurs (72) rapportent cependant moins de pertes ou de fuites urinaires chez les patientes du groupe CP dans les 7 j précédents l'entretien (36/798 [4,5 %] vs 58/797 [7,3 %] ; RR 0,62 (0,41 – 0,93), $p = 0,02$).

Néanmoins, une nouvelle évaluation des complications maternelles à 2 ans du post-partum (73), portant sur 917 patientes, a mis en évidence l'absence de différences entre les deux groupes aussi bien concernant l'incontinence urinaire que les autres facteurs étudiés.

Impact, réactions et critiques de l'étude TBT

L'étude TBT eut un impact important sur l'évolution des pratiques au niveau international, et a suscité de très nombreuses réactions (126,128-133). Plusieurs publications françaises et internationales pointèrent les limites d'interprétation et d'extrapolation de cette étude.

Les principales limites à l'interprétation rapportées ont concerné les points suivants :

- les critères d'inclusion : 50 % des patientes du groupe CP et 83 % des VBP furent recrutées dans l'étude, alors que la phase active du travail avait débuté. De même, contrairement aux critères d'inclusion, deux cas de jumeaux, un cas d'anencéphalie et deux morts *in utero*, probablement avant la randomisation, font douter de la rigueur du respect des critères d'inclusion ;
- les facteurs de confusion : il n'a pas été observé de différence de morbidité néonatale entre les 2 groupes dans les pays à mortalité périnatale élevée, les auteurs expliquant cette différence par le fait que la mesure de cette morbidité serait moins bonne dans ces pays ;
- l'expérience des obstétriciens était variable d'un centre à l'autre, et pas toujours en adéquation avec les critères méthodologiques de l'étude. Ainsi, dans le groupe VBP, 18,5 % des cas ont été gérés par des obstétriciens en formation, 2,9 % par des sages-femmes et un cas par une sage-femme en formation. Parmi les enfants ayant présenté une mortalité périnatale ou une morbidité sévère, 22 sur 69 (31,9 %) ont été pris en charge par du personnel non expérimenté ;
- l'interprétation des résultats, parmi les 16 cas de décès rapportés, deux cas étaient des enfants morts *in utero* survenus avant la randomisation. Les caractéristiques de plusieurs autres cas de décès laissent penser que le décès n'était pas en lien avec le mode d'accouchement. De même, concernant les 69 cas de mortalité périnatale ou de morbidité sévère (126), il s'avère que 18 cas étaient en relation ni avec le travail, ni avec l'accouchement ou restaient inexplicables.

Les limites à l'extrapolation identifiées (130-132) concernaient certains critères de choix de la voie basse. Ces critères, destinés à sécuriser la pratique, et recommandés par exemple en France, n'étaient pas systématiques :

- la vérification de l'absence d'hyperextension de la tête fœtale, qui constitue une contre-indication à la pratique de la voie basse, n'a pas été faite dans plus de 30 % des cas ;
- un poids fœtal estimé < 4 000 g, alors que la macrosomie constitue un facteur de complication en cas de voie basse. Les fœtus présentant un poids > 4 000 g étaient surreprésentés dans le groupe VBP (5,8 % vs 3,1 % $p = 0,02$) ;
- la pratique d'une radiopelvimétrie : 9,8 % des femmes dans l'étude TBT ;
- une discussion pour décider des modalités d'accouchement avant le début de travail ;
- ne pas utiliser d'ocytocine sauf cas exceptionnel (50 % d'utilisation d'ocytocine dans TBT).

La population étudiée, portant sur 26 pays, dont 50 % avec un taux de mortalité périnatale élevée, est difficilement extrapolable à la pratique recommandée en France.

La question de la pertinence de se référer à une étude randomisée multicentrique, pour évaluer une pratique clinique complexe, a aussi été soulevée par Kotaska. En prenant l'étude TBT comme exemple, l'auteur souligne la diversité des paramètres influençant la prise en charge et devant être en quelque sorte « standardisés » pour les besoins de la randomisation.

Ainsi, il apparaît dans l'étude TBT que le taux de voie basse effective a atteint 57 %, alors que la plupart des pays développés présentent un taux inférieur, voire très inférieur (13 %), comme les nord-américains qui ont largement participé à l'étude. Pour disposer de suffisamment de puissance statistique, l'étude randomisée nécessite un certain nombre d'inclusions dans chaque bras ; dans ce but les chercheurs pourraient encourager la pratique de la voie basse auprès de cliniciens en réalité peu habitués à la pratiquer.

De même, afin de standardiser les données, pour les besoins de l'analyse, l'étude TBT a défini des critères de sélection moyens non aussi sélectifs que dans beaucoup de pays développés. Les résultats concernent donc un profil type de patientes et ne peuvent être extrapolés aux patientes, moins à risque pour une voie basse. Le problème est le même pour la prise en charge. Des infrastructures adaptées à la pratique, une équipe expérimentée à la fois pour la surveillance de la patiente, le choix de la voie d'accouchement, l'accouchement en lui-même et la prise en charge du nouveau-né et de la mère ne présentent plus le même niveau de risque que les conditions « moyennes » sur lesquelles se base TBT (134).

Ainsi, si malgré ses limites l'étude TBT a une qualité méthodologique reconnue, l'extrapolation de ses résultats dans des pays, où la pratique obstétricale est différente, apparaît difficilement applicable par de nombreux professionnels.

2.1.2 Étude PREMODA

Suite à la publication de l'étude TBT et afin de préciser les pratiques et le contexte des accouchements par le siège en France, une étude prospective observationnelle a été menée en France et en Belgique de 2001 à 2002, il s'agit de l'étude PREMODA (PRÉsentation et Mode D'Accouchement).

L'objectif de cette étude (110) a été de comparer un critère composite similaire à celui utilisé dans l'étude TBT, associant la mortalité fœtale et néonatale et la morbidité sévère, entre deux groupes, le groupe CP (césarienne programmée, n = 5 579) et le groupe VBP (voie basse programmée n = 2 526).

Les modalités de choix de la méthode d'accouchement réalisée par chaque centre ont été comparées aux critères recommandés par le CNOGF en 2000, pour décider du choix d'accouchement en cas de siège.

Les critères recommandés par le CNOGF sont :

- radiopelvimétrie normale ;
- absence de déflexion de la tête fœtale ;
- poids fœtal estimé entre 2 500 et 3 800 g
- siège décomplété, mode des fesses ;
- acceptation de la patiente ;
- monitoring du rythme cardiaque fœtal.

Le taux de césarienne programmée a été pour l'ensemble des cas de 68,8 %, mais il était très variable d'un centre à l'autre (47,8 % à 89 %).

Cette étude n'a pas retrouvé de différence significative entre les groupes CP et VBP concernant le critère principal, la mortalité fœtale et néonatale et la morbidité néonatale sévère. Parmi les critères composites, seul le score d'Apgar à 5 mn < 4 était significativement plus fréquent dans le groupe VBP.

Selon les auteurs, les résultats de PREMODA diffèrent de ceux de la TBT pour plusieurs raisons :

- modalités de prise en charge anténatales et au cours de l'accouchement plus stricte ;
- radiopelvimétrie dans le groupe VBP plus fréquente (82,4 % pour PREMODA vs 9,8 % pour TBT) ;
- surveillance cardiaque fœtale systématique dans PREMODA vs 33,4 % des cas de TBT ;
- le pourcentage de femme présentant une phase active de la 2^e étape du travail > 60 mn était de seulement 0,2 % contre 5 % dans TBT.

Les résultats de PREMODA ne peuvent être extrapolés qu'à des centres pratiquant régulièrement l'accouchement des sièges par voie basse et, donc, ayant l'expérience de cette pratique, c'est-à-dire des centres appliquant des critères stricts avant et pendant le travail.

Une analyse de cette étude a été rapportée par la SOGC (135) dans le cadre de ses recommandations sur l'accouchement par voie basse en cas de siège. Chez les 2 526 femmes de l'étude PREMODA ayant tenté une VBP, 1 796 (71 %) ont connu un accouchement par voie vaginale. L'échographie prétravail, ou au début de ce dernier, et le monitoring fœtal durant le travail étaient universels. Contrairement à la pratique standard dans de nombreux pays, y compris au Canada, la pelvimétrie radiologique était utilisée dans 82 % de cas. Une stagnation du travail pendant plus de deux heures, au cours du premier stade du travail, s'est manifestée dans 3,8 % des cas ; un deuxième stade actif d'une durée supérieure à 60 minutes ne s'est manifesté que dans 0,2 % des cas. Seulement 0,6 % des femmes planifiant une césarienne ont, au bout du compte, connu un accouchement vaginal ; tous les fœtus en question étaient en présentation du siège au moment de l'accouchement.

2.2 Recommandations françaises

En 2000, le Collège national des gynécologues et obstétriciens français (CNGOF) a publié des recommandations sur la pratique de la césarienne (32) et, ce avant la publication de l'étude TBT. Selon ces recommandations, il n'existe pas de données suffisantes pour préconiser une césarienne systématiquement en cas de siège.

Malgré l'absence d'études de niveau de preuve élevé, des critères optimaux d'acceptabilité de la voie basse ont été définis par des comités d'experts concernant :

- la radiopelvimétrie normale ;
- l'absence de déflexion de la tête fœtale ;
- l'estimation pondérale fœtale entre 2 500 et 3 800 g ;
- le siège décomplété mode des fesses (siège complet et décomplété mode des pieds sont exclus) ;
- l'acceptation de la patiente.

La primiparité n'est pas un facteur de risque de l'accouchement par présentation du siège.

La version par manœuvre externe doit être encouragée, car elle permet d'augmenter le pourcentage de présentation céphalique.

2.3 Recommandations internationales

2.3.1 Recommandations du NICE

Selon les recommandations publiées par le NICE en 2004 (41), en cas de présentation par le siège, l'accouchement par césarienne programmée réduit significativement le risque de

décès chez l'enfant en période périnatale ou néonatale (RR 0,33, 95 % CI 0,19 – 0,56). Ces données sont basées sur l'analyse de 3 études randomisées, et la majorité des informations proviennent de l'étude TBT.

Le risque de mortalité, ou de grave morbidité durant cette période, serait de 1,6 % pour les césariennes programmées, et 5 % dans le groupe accouchement par voie basse programmée. La réduction du risque absolu de mortalité en période périnatale/néonatale et de morbidité néonatale sévère serait de 3,4 %. Ainsi, pour 29 césariennes pour siège à terme, un décès ou une morbidité néonatale sévère seraient évitées.

Concernant le risque chez la mère, les conséquences sur le pronostic maternel sont moins claires. Aucune différence entre les deux types d'accouchement n'a été mise en évidence sur les paramètres de morbidité maternelle (hémorragie, taux de transfusion, infection maternelle).

Le NICE recommande donc :

- en cas de présentation par le siège d'une grossesse unique et non compliquée à 36 SA : proposer une version par manœuvre externe (VME), sauf en cas de travail débuté, anomalie ou cicatrice utérine, souffrance fœtale, rupture des membranes, saignement vaginal ou condition médicale particulière ;
- en cas de présentation par le siège d'une grossesse unique à terme, pour laquelle la VME est contre-indiquée ou inefficace, proposer une césarienne.

Ces recommandations ont été actualisées par le NICE en 2011, (43), mais la partie concernant l'accouchement d'un siège n'a pas été modifiée.

2.3.2 Recommandations américaine ACOG 2006

Le *American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG) a publié, en 2006, une version révisée de ses recommandations sur les modalités d'accouchement en cas de siège (116). La version précédente, publiée en 2001 après la diffusion de l'étude TBT, préconisait que la voie basse en cas de siège à terme n'était plus appropriée. Sur la base des nouvelles données, émanant des études de suivi de la TBT et d'études observationnelles démontrant que le pronostic de la voie basse restait bon si celle-ci était pratiquée selon des critères strictes et dans un environnement adaptée, avec du personnel expérimenté, l'ACOG a modifié ses recommandations :

- le choix du mode d'accouchement dépend du niveau d'expérience du clinicien ;
- l'accouchement par voie basse d'une grossesse monofœtale à terme peut être raisonnable, encadré par un protocole rigoureux pour la sélection du mode d'accouchement et sa prise en charge ;
- la patiente doit être informée des risques liés aux différents modes d'accouchement, et son consentement doit être documenté.

2.3.3 Recommandation anglaise RCOG 2006

En 2006, le *Royal College of Obstetricians and Gynaecologists* (RCOG) du Royaume-Uni a lui aussi publié des recommandations sur la prise en charge d'une présentation en siège (136), afin de déterminer les modalités d'accouchement les plus adaptées. Globalement, elles recommandent :

- d'informer la parturiente sur les risques fœtaux et maternels liés aux différentes modalités d'accouchement ;
- d'évaluer chaque patiente avec soins afin de choisir le mode d'accouchement le plus adapté, sachant que le siège ne constitue pas une contre-indication à la voie basse ;
- d'offrir un environnement hospitalier adapté si besoin aux interventions d'urgence ;
- de réaliser une surveillance fœtale minutieuse avec monitoring cardiaque systématique ;
- d'assurer la présence d'un clinicien expérimenté dans la pratique de l'accouchement d'un siège par voie basse.

2.3.4 Recommandations canadiennes SOGC 2009

En 2009, la SOGC (Société des obstétriciens et gynécologues du Canada) a émis des recommandations sur le thème de l'accouchement du siège par voie vaginale. L'objectif était d'évaluer la méthode d'accouchement la plus adaptée, en se basant sur des critères de mortalité périnatale, de morbidité néonatale à court terme, de morbidité infantile à long terme et de morbidité et de mortalité maternelles à court et à long terme.

Selon la SOGC, bien que l'accouchement du siège par voie vaginale soit associé à un risque de mortalité périnatale et de morbidité néonatale à court terme, plus élevé que celui associée à la césarienne de convenance, la sélection des cas et la prise en charge du travail de façon rigoureuse, au sein d'un milieu obstétrical moderne, peut permettre l'obtention d'un degré de sûreté semblable à celui de la césarienne de convenance.

Ils concluent donc que l'accouchement vaginal planifié est raisonnable chez certaines femmes exposant une grossesse monofoetale en présentation du siège à terme.

Les issues neurologiques infantiles à long terme ne diffèrent pas en fonction du mode d'accouchement planifié, même en présence d'une grave morbidité néonatale à court terme.

Ils recommandent ensuite les critères de sélection de la voie basse, les modalités de prise en charge du travail et les techniques d'accouchement.

2.3.5 Position des recommandations et revues systématiques sur la version par manœuvres externes (VME)

L'évaluation des techniques de prise en charge obstétricale, avant l'accouchement, ne font pas partie des objectifs de cet argumentaire. Cependant, en cas de siège, si une tentative externe de retournement foetal est pratiquée, le résultat de cette pratique conditionne le mode d'accouchement. Le but de ce chapitre est donc de faire une synthèse des recommandations ou revues systématiques qui mentionnent la pratique de la VME en cas de positionnement en siège, sans développer l'évaluation de cette pratique ni ses conditions de mise en œuvre.

Recommandations françaises

Selon les recommandations du Collège national des gynécologues et obstétriciens français (CNGOF), publiées en 2000, sur la pratique de la césarienne (32), la VME doit être encouragée lors du diagnostic de présentation du siège avant le travail.

Cependant, les auteurs rappellent que le taux de succès de la VME varie selon les études, en fonction de la parité, de 40 à 60 %. Par ailleurs, cette pratique doit être faite sous surveillance échographique et tocographique du foetus pendant et après les manœuvres, afin de diagnostiquer une éventuelle souffrance foetale iatrogène, de rares cas de souffrance foetale ou de complications mécaniques ayant été rapportées avec cette manœuvre.

Concernant le terme optimal auquel réaliser cette technique, toutes les publications concernent des évaluations de la VME réalisée au terme de la grossesse.

Recommandations internationales

Selon les recommandations du NICE publiées en 2004 et actualisées en 2011 (43), une tentative de VME est proposée à partir de 36 SA en cas de présentation par le siège d'une grossesse monofoetale. Sont exclus les patientes dont le travail a débuté, et en cas de cicatrice ou d'anomalie utérine, d'affection foetale, de rupture des membranes, de saignement vaginal ou de complication médicale.

Les auteurs rappellent cependant que des complications en lien avec la VME ont été rapportées :

- anomalies du rythme cardiaque foetal (bradycardie) (1,1 % – 16 %) ;
- décollement placentaire (0,4 % – 1 %) ;
- saignement vaginal (1,1 %) ;
- induction du travail (3 %).

Le *Royal College of Obstetricians and Gynaecologists* (137) a publié, en 2006 et actualisé en 2010, des recommandations sur la version par manœuvre externe en cas de siège.

Les auteurs rapportent que la VME réduit significativement l'incidence d'une présentation non céphalique (RR 0,38, 95 % CI 0,18 – 0,80) et réduit le taux de césariennes liées à une présentation par le siège (RR 0,55, 95 % CI 0,33 – 0,91).

Le taux de réussite d'une VME par un professionnel formé se situe en moyenne aux alentours de 50 %, mais varie selon les études entre 30 et 80 % en fonction des caractéristiques obstétricales (40 % pour les primipares et 60 % pour les multipares).

La VME est rarement associée à des complications, les cas rapportés sont des décollements placentaires, des ruptures utérines et des hémorragies fœto-maternelles.

La VME est pratiquée sous surveillance échographique et cardio-tocographique (pendant et après) et à proximité d'un bloc opératoire.

Les contre-indications absolues rapportées sont :

- les cas où une césarienne est recommandée ;
- des signes d'hémorragie pelvienne dans les 7 jours précédant le geste ;
- des anomalies cardio-tocographiques ;
- une anomalie utérine majeure ;
- une rupture des membranes ;
- une grossesse multiple (à l'exception du 2^e jumeau).

En 2006, dans son guideline portant sur le mode d'accouchement d'une grossesse monofoetale en siège et à terme, l'*American College of Obstetricians and Gynaecologists* (ACOG) (116) recommande qu'une tentative de VME soit offerte à la patiente chaque fois que cela est possible.

Les recommandations néo-zélandaises, publiées en 2004 (138), mentionnent, quant à elles, qu'au-delà de 37 SA d'une grossesse en siège non compliquée, une VME peut être proposée afin d'augmenter la probabilité d'une présentation céphalique. Le taux de succès peut être amélioré par l'utilisation de tocolytiques. Il n'existe pas de données suffisantes pour proposer une VME avant 37 semaines.

La VME est associée à une diminution significative des présentations non céphaliques (RR 0,42, 95 % CI 0,35 – 0,50) et des césariennes (RR 0,52, 95 % CI 0,39 – 0,71).

Il n'a pas été observé d'effet sur la mortalité (RR 0,44, 95 % CI 0,07 – 2,92) ni sur la morbidité périnatale (Apgar score < 7 à 5 mn). Cependant, les auteurs rappellent que ces données portent sur un nombre limité d'études.

Selon ces recommandations (138), la VME peut donc être tentée par un professionnel formé, en association avec des tocolytiques, sous surveillance échographique et cardio-tocographique et à proximité d'un équipement permettant une césarienne en urgence si besoin.

Revue systématique Cochrane

Une évaluation de la VME, en cas de siège initialement publiée en 1996, a été actualisée en 2010 par la *Cochrane* (139). Les conclusions ont été largement exploitées dans les recommandations ultérieures citées ci-dessus. En résumé, sur la base d'une revue de sept études incluant 1 245 grossesses en siège, cette analyse conclut qu'une tentative de VME, au terme de la grossesse, diminue le risque de présentation non céphalique et donc le risque de césarienne. Les données, issues des études randomisées, ne sont pas suffisantes pour évaluer le risque de complications de cette technique, mais les données extraites d'études observationnelles importantes suggèrent que ces complications sont rares.

De même, une analyse des modes de mise en œuvre de la VME, par le même auteur, a conclu que l'utilisation de tocolytiques pouvait améliorer l'efficacité de cette technique, lors d'une grossesse à terme (139).

2.4 Autres études

2.4.1 Revue systématique *Cochrane* 2004

Une revue Cochrane, publiée en 2000, a été amendée en 2004 (140) sur le thème « Césarienne programmée pour les accouchements à terme par le siège ». L'objectif principal de cette revue a été de comparer la césarienne programmée à l'accouchement par voie vaginale. Trois études ont été retenues (n = 2 396) avec 1 060/1 169 (91 %) de césariennes dans le groupe césarienne programmée, et 550/1 227 (45 %) de césariennes dans le groupe accouchement vaginal) :

- les décès périnataux et néonataux (à l'exclusion des anomalies fœtales) étaient réduits en cas de césarienne programmée (RR 0,29, 95 % CI 0,10 – 0,86), cet effet étant observé quel que soit le niveau de mortalité périnatale du pays ;
- diminution de la morbidité néonatale sur les paramètres suivants :
 - niveau du score d'Apgar à 5 mn : en dessous de 4 (RR 0,11, 95 % CI 0,01 – 0,88), et en dessous de 7 (RR 0,32, 95 % CI 0,17 – 0,61) étaient diminués dans le groupe césarienne programmée,
 - mesure du Ph au cordon inférieur à 7 (RR 0,15, 95 % CI 0,03 – 0,68) et mesure basique du sang du cordon d'au moins 15 (RR 0,30, 95 % CI 0,10 – 0,92), diminués dans le groupe césarienne programmée,
 - en revanche, la diminution des traumatismes liés à l'accouchement n'était pas significativement différente avec la césarienne, et les données étaient trop faibles pour pouvoir évaluer l'effet sur les lésions du plexus brachial,
 - la césarienne programmée était associée à une augmentation modeste de la mortalité maternelle à court terme (RR 1,29, 95 % CI 1,03 – 1,61),
 - 3 mois après l'accouchement, le groupe césarienne programmée a rapporté moins d'incontinence urinaire (RR 0,62, 95 % CI 0,41 – 0,93), plus de douleurs abdominales (RR 1,89, 95 % CI 1,29 – 2,79) et moins de douleurs périnéales (RR 0,32, 95 % CI 0,18 – 0,58),
 - à 2 ans, pas de différences ni pour le critère « Décès ou retard de développement » chez l'enfant, ni pour le suivi maternel.

Cependant, les auteurs rappellent qu'une diminution de la pratique d'accouchement par voie basse en cas de siège risque d'avoir un impact négatif sur l'expérience et la compétence du clinicien plaçant ainsi « le siège » accouchant par voie basse dans une situation de risque augmenté.

2.4.2 Autres études

Plusieurs études rétrospectives, publiées après 2004, sur des données postérieures à 2000 sont concernées. Il s'agit de (141-144) (cf. tableau pour descriptif).

Plusieurs études rétrospectives, publiées avant 2004, sur des données portant sur des périodes d'inclusion antérieures à 2000, ont été identifiées et non retenues pour l'analyse (118,145-152).

2.5 Synthèse des résultats : risques à court terme

2.5.1 Risques fœtaux/Pronostic fœtal

En 2000, l'étude TBT, décrite plus haut, a constaté une différence significative du critère composite mortalité fœtale et néonatale et morbidité néonatale sévère en faveur du groupe césarienne programmée CP (1,6 %) comparé au groupe voie basse VBP (5,0 %). Cependant, un certain nombre de limites ont été identifiés depuis sa publication et de nombreuses études rétrospectives comparant une VBP à une césarienne programmée ont été rapportées depuis. (117)

Une revue *Cochrane* (140), publiée en 2000 et revue en 2004, fondée sur trois études randomisées (n = 2 396) (dont l'étude TBT qui y a largement contribué en termes de données), a confirmé les conclusions de l'étude TBT : réduction de la mortalité périnatale et néonatale (excluant les malformations) et de la morbidité néonatale à court terme dans le groupe césarienne programmée (RR 0,33, 95 % CI 0,19 – 0,56) de même que la mortalité périnatale et néonatale seule (RR 0,29, 95 % CI 0,10 – 0,86).

En 2006, en réaction au TBT, a été publiée l'étude PREMOMA : étude descriptive multicentrique dont l'envergure était quatre fois supérieure à celle du TBT.

Les résultats, issus de cette étude, s'avèrent très différents de l'étude TBT. Aucune différence n'a été constatée en matière de mortalité périnatale (0,08 % vs 0,15 %) ou de morbidité néonatale grave (1,6 % vs 1,45 %) entre une VBP et CP. La seule différence en matière d'issue était une incidence de 0,16 % en ce qui concerne l'indice d'Apgar à cinq minutes < 4 au sein du groupe VBP, par comparaison avec 0,02 % au sein du groupe CP (110).

À partir d'une base de données nationale de 1999 à 2002 (n > 33 000) Rietberg *et al.* ont étudié, en 2005, les modifications apportées à la pratique obstétricale concernant l'accouchement du siège aux Pays-Bas, avant et après la publication du TBT. Ils ont mis en évidence, immédiatement après cette publication, une chute du taux global d'accouchement du siège par voie vaginale (de 50 % à 20 %), associé à une baisse de la mortalité périnatale (de 0,35 % à 0,18 %), de l'incidence d'un score d'Apgar < 7 (de 2,4 % à 1,1 %) et des traumatismes fœtaux (de 0,29 % à 0,08 %). L'amélioration, bien que moins marquée, a été aussi notée dans les groupes césarienne en urgence et voie basse programmée. Ceci peut être expliqué par le fait que les césariennes en urgence étaient décidées plus précocement après TBT, et que les voies basses étaient mieux sélectionnées, donc moins à risque (153).

Selon la SOGC (135), lorsqu'une sélection stricte des cas et une prise en charge rigoureuse du travail sont respectées, la mortalité périnatale survient dans environ deux naissances sur 1 000 ; une morbidité néonatale grave à court terme est alors constatée chez environ 2 % des enfants en présentation du siège.

Suite à la controverse soulevée par l'étude TBT, et plus particulièrement concernant ses limites d'applicabilité aux pays disposant d'un haut niveau de soins, l'agence nationale de santé norvégienne a conduit une revue de la littérature (133) en 2004 sur le type d'accouchement à préconiser en cas de siège. Selon les auteurs, les résultats de l'étude TBT s'appuient sur des données de pratiques hétérogènes, différentes de celles appliquées en Norvège, et donc difficilement extrapolables. La majorité des autres données publiées reposent sur des études observationnelles, dont le *design* et les objectifs sont trop différents pour aboutir à une conclusion générale. En pratique, les résultats publiés s'avèrent trop disparates, voire divergents pour permettre de statuer.

En conclusion, les auteurs affirment que la voie basse en cas de siège reste appropriée après avoir sélectionné les cas selon des critères précis, et en assurant une surveillance rigoureuse de l'accouchement (monitoring fœtal, praticien expérimenté, service de néonatalogie disponible rapidement).

Études observationnelles

Les données issues des études observationnelles sont très hétérogènes et restent difficiles à interpréter dans leur globalité ; d'une part car les profils des essais sont très variables d'une étude à l'autre (objectifs, critères de sélection, modalités de prise en charge et population étudiée) et, d'autre part, compte tenu des limites méthodologiques liées aux essais observationnels.

Par ailleurs, une part importante de ces études a réalisé une analyse en intention de traiter et, de ce fait, le bras VBP comprend à la fois les VB effectives et les césariennes en urgence, souvent plus à risque que les CSP.

Cependant, plusieurs tendances peuvent être extraites de ces essais (cf. tableau).

- Dans plusieurs études, une augmentation du score d'Apgar à 1 mn ainsi qu'une baisse du pH artériel du cordon sont rapportées avec la voie basse programmée, de même qu'une augmentation des transferts en USI semblant plus fréquents avec la voie basse programmée.

Ces complications ne sont pas observées dans toutes les études, et s'avèrent souvent rapidement réversibles. Ainsi, dans la plupart des cas, les scores d'Apgar à 5 et 10 mn ne sont pas différents entre VBP et CS :

- le risque de morbidité néonatale semble plus important en cas de CSU comparé à la CSP, et ceci peut influencer le choix de l'accouchement sachant qu'environ 10 à 20 % des VBP évoluent en fait vers une CSU, d'autant plus chez les primipares ;
- en revanche, il n'y a pas d'augmentation de la morbidité pédiatrique à long terme avec la VBP
- la mortalité périnatale, qui reste un événement rare, est plus difficile à analyser, elle nécessite des échantillons populationnels importants, et l'hétérogénéité de ces quelques études rend toute conclusion très arbitraire.

Quel que soit les résultats, pour une part importante des auteurs, la voie basse reste un mode d'accouchement approprié en cas de siège, à conditions que les critères de sélection des cas soient scrupuleusement respectés ainsi que les protocoles de prise en charge au moment de l'accouchement.

Présentation par le siège : données de mortalité périnatale et morbidité néonatale sévère

Auteur, année, référence, Pays	Méthode NP Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Hannah 2000 (117) Multinationale	Étude randomisée multicentrique Étude TBT NPII De 1997 à 2000 2 083 grossesses à terme en siège 121 centres 26 pays (50 % taux de mortalité périnatale basse et 50 % taux de mortalité périnatale élevé)	Accouchement à terme, enfant unique Groupe CSP : 1 043 Groupe VBP : 1 045	Critère principal : Mortalité fœtale et néonatale et morbidité néonatale sévère Critère secondaire : mortalité et la morbidité sévère (< 6 sem post-partum) maternelle	Mortalité fœtale et néonatale et morbidité néonatale sévère : CPS : 17/1 039 (1.6 %) VBP : 52/1 039 (5.0 %) Voie basse effective : 56,7 % du groupe VBP	Pour le critère principal : ≠ significative en faveur de CSP (RR 0,33 (0,19 – 0,56) p < 0,0001). Pas de ≠ significative pour le critère secondaire.
Sanchez Ramos 2001 (118) États-Unis	Étude rétrospective de 1986 à 1997 848 sièges Grossesse monofoetale, > 35 SA et > 2 000 g	Accouchement par voie basse ou par CS CSP : 68 % (576) (indication : choix maternel 41 %, siège incomplet 25 %, pelvimétrie anormale 10 %) VBP : 32 % (272)	Morbidité maternelle et néonatale selon le mode d'accouchement d'un siège (VB ou CS)	Modalités d'accouchement : CSP : 68 % CSU : 8 % VB : 24 % Morbidité néonatale : Apgar < 7 à 5 mn, ph du cordon < 7,16, transfert en USI, traumatisme à la naissance : pas de ≠ significative entre Gr VB et CS Morbidité maternelle ↗ Durée d'hospitalisation dans Gr CS (p = 0,001) ↗ épisodes fébriles dans Gr CS : (p = 0,03)	Critères de choix d'une VB : <ul style="list-style-type: none"> • siège complet ou mode des fesses ; • poids fœtal compris entre 2 000 et 4 000 g ; • absence de disproportion fœto-pelvienne ; • pas d'hyperextension de la tête fœtale. Analyse en sous-groupe « femme primipare » 31 % ont tenté une VBP.

Indications de la césarienne programmée à terme

Auteur, année, référence, Pays	Méthode NP Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Herbst 2001 (154) Suède	Étude rétrospective de 1988 à 2000 NPIV Grossesses à terme, monofœtale 1 050 sièges	Accouchement par voie basse ou par CS CSP : 31 % (327) VBP : 67 % (699)	Morbidité néonatale selon VBP (VB et CSU) vs CSP (CS et CSU) Ph artériel du cordon Apgar à 5 mn Hosp en USI Morbidité neurologique néonatale	Modalités d'accouchement : CSP : 31 % (dont CS : 25 % et CSU 6 %) VBP : 67 % (dont VB : 57 % (603) et CSU 10 % (96)) Morbidité néonatale Ph artériel du cordon : ↗ avec VBP (5,3 % vs 0 %) (p < 0,0001) Apgar à 5 mn : ↗ avec VBP (3,6 % vs 0 %) (p < 0,0005) Hosp en USI : ↗ avec VBP (8,9 % vs 4 %) (p = 0,006) Morbidité neurologique néonatale ↗ avec VBP (3,4 % vs 0,3 %) (p < 0,002)	Critères de choix de l'accouchement moins restrictifs que d'autres études : • poids fœtal : 4 000-4 500 g ; • présentation <i>double footling</i> autorisée ; • coexistence de risques obstétricaux tolérés pour voie céphalique ; • praticien expérimenté d'astreinte uniquement. Les risques en termes de morbidité peuvent être liés aux caractères sélectifs des critères de choix d'un mode d'accouchement : le risque de complications pouvant être réduit en utilisant des critères plus restrictifs et un protocole de prise en charge de l'accouchement plus strict.
Kayem 2002 (155) France	Étude rétrospective de 1993 à 1999 monocentrique NPIV Grossesses à terme, monofœtale à bas risque 501 sièges Analyse en intention de traiter	Accouchement par voie basse ou par CS CSP : 35,7 % VBP : 64,3 %	Mortalité et morbidité néonatale en fonction du mode d'accouchement d'un siège (VB ou CS) Critère principal : association Apgar score, hospitalisation en USI, traumatisme sévère, ph du cordon 3 groupes étudiés : Voie basse CSP CSU	Modalités d'accouchement : VB : 39 % CSU : 25,2 % CSP : 35,7 % Chez les primipares : CSU : 44,5 % Morbidité néonatale à court terme Pas de ≠ significative entre VBP et CSP Morbidité traumatisme sévère : + fréquente en cas de VBP mais non significatif ; absence de séquelle à 1 an Mortalité néonatale 1 décès dans Gr VBP : non lié à l'accouchement	Grossesse siège à bas risque = exclusion de pathologie maternelle ou fœtale associée (ci-dessous, prééclampsie, mort ou malformation <i>in utero</i> , RCIU, diabète insulino dépendant, oligoamnios, suspicion d'infection materno-fœtale).

Indications de la césarienne programmée à terme

Auteur, année, référence, Pays	Méthode NP Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Vendittelli, 2002 (109) France	<p>Étude de cohorte historique : analyse base de données AUDIPOG de 1994 à 2000</p> <p>NPIII</p> <p>Grossesse à terme, monofœtale en siège</p> <p>2 095 sièges</p>	<p>Décrire l'évolution des pratiques devant une présentation du siège à terme, et comparer les complications néonatales précoces selon la décision obstétricale initiale en cas de siège.</p> <p>Modes d'accouchement CSP : 40 % VBP : 60 %</p>	<p>Critère principale : Morbi-mortalité néonatale précoce : décès ou transfert en réanimation ou chirurgie</p>	<p>Critère principal : VBP vs CSP 2,3 % vs 1,9 % (p > 0,05)</p> <p>Risque de complication néonate précoce non différent entre VBP et CSP : OR 1,33 (IC 95 % 0,63 – 2,8)</p> <p>Risque de complication néonate précoce</p>	<p>Seule différence significative entre les 2 groupes : nombre d'enfants ayant nécessité une réanimation en maternité.</p> <p>VBP/CSP : 9,4 % vs 5,8 % (p < 0,003)</p>
Belfrage, 2002, (150), Norvège	<p>Étude rétrospective de 1996 à 2001</p> <p>Monocentrique</p> <p>NPIV</p> <p>Grossesses à terme, monofœtale</p> <p>575 sièges</p> <p>Gr contrôle 582 céphaliques</p>	<p>Modalités d'accouchement des sièges :</p> <p>CPS : 127/575 (22 %)</p> <p>Indications : disproportion fœto-pelvienne (75 %)/choix maternel (17 %)/ autres indications médicales</p> <p>VBP : 448/575 (78 %)</p>	<p>Mortalité et morbidité materno-fœtale, selon le mode d'accouchement dans le groupe siège et comparé à un groupe céphalique</p>	<p>Morbidité périnatale : VB vs CS (siège) vs VB céphalique</p> <p>Morbidité précoce : 3,6 % vs 0 % vs 0,5 %</p> <p>Score Apgar < 7 à 5 mn : 4,2 % vs 0,8 % vs 0,2 %</p> <p>PH artériel ombilical : 4,4 % vs 0 % vs 1,5 %</p> <p>Hosp en USI : 15,8 % vs 6,3 % vs 8,1 %</p> <p>Morbidité maternelle (siège)</p> <p>Pas de ≠ significative entre VB et CS</p> <p>↗ en cas de CSU vs CSP : 19,4 % vs 2,4 %</p>	<p>↗ morbidité néonatale en cas de CSU et extraction instrumentale comparé à VB (siège).</p> <p>↗ morbidité néonatale et maternelle après siège par VB comparé à céphalique par VB (siège).</p> <p>Les auteurs préconisent une CSP en cas de siège.</p>

Indications de la césarienne programmée à terme

Auteur, année, référence, Pays	Méthode NP Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
<p>De Leeuw 2002 (148) Belgique</p>	<p>Étude prospective de 1984 à 1986 NPIII</p> <p>268 sièges dont : 500 – 1 499 g : 36 1 500 – 2 499 g : 43 > 2 500 g : 189</p>	<p>Accouchement de siège, par tentative de voie basse sauf CI. Poids fœtal > 500 g Trois groupes étudiés en fonction du poids : 500 – 1 499 g, 1 500 – 2 499 g et > 2 500 g</p>	<p>Mortalité et morbidité précoce fœtale selon le mode d'accouchement</p>	<p>Modalités d'accouchement : CSP : 11 % CSU : 23 % VB : 66 %</p> <p>Mortalité fœtale Pas de ≠ significative entre VB et CS quel que soit le poids fœtal étudié</p> <p>Morbidité périnatale précoce (< 7 j après la naissance) Apgar score < 7 à 1 mn : + fréquent dans groupe CS (p = 0,016) Apgar score < 7 à 5 mn : pas de différence significative</p> <p>Ph sanguin du cordon ombilical Gr > 2500g : Ph artériel ombilical plus bas en VB comparé à la CS (p < 0,01) mais les valeurs restent proches de la normale</p> <p>Ventilation et hospitalisation en USI Ventilation assistée + fréquente pour CS que VB : (p < 0,001) Transfert en USI : + fréquente pour CS que VB : (p < 0,001)</p>	<p>L'étude conclut qu'il n'y a pas d'arguments concernant la mortalité fœtale et la morbidité périnatale, pour préconiser une CS systématique en cas de siège.</p> <p>La voie basse a encore une place, encadrée par des conditions strictes de pratiques.</p> <p>Importance de pouvoir respecter le choix de la patiente et de préserver la formation et l'expérience clinique des praticiens.</p>

Indications de la césarienne programmée à terme

Auteur, année, référence, Pays	Méthode NP Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Giuliani 2002 (156) Autriche	<p>Étude rétrospective de 1993 à 1999</p> <p>Monocentrique NPIV</p> <p>Grossesses à terme, monofœtale</p> <p>699 sièges</p> <p>Analyse en intention de traiter</p>	<p>Accouchement de siège, par tentative de voie basse en cas de :</p> <p>siège complet ou mode des fesses ;</p> <p>poids fœtal : 2 500g à 4 000g; diam biparétial < 10 cm; pas ATCD de CS ; consentement maternel.</p> <p>VBP : 69 % (481) CSP : 31 % (218)</p>	<p>Mortalité et morbidité périnatale et suivi des enfants à long terme selon le mode d'accouchement (VBP et CSP)</p> <p>Mortalité < 28 j</p> <p>Morbidité : traumatisme sévère à l'accouchement, convulsions, Apgar score, ph du cordon, troubles de la conscience, hypotonie, intubation/ventilation, hospitalisation en USI</p> <p>À long terme : retard de développement</p>	<p>Modalités d'accouchement</p> <p>CSP : 31 %</p> <p>VBP : 69 % dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ VB : 49 % (341) ; ➢ CSU : 20 % (139). <p>Morbidité périnatale</p> <p>Apgar score à 1 mn ↗ dans VBP, mais Apgar score à 5 mn et 10 mn : pas de ≠ significative ph artériel au cordon plus bas dans VBP que CSP (p< 0,001), mais différence très légère (pas de cas associant Apgar bas et Ph bas). Pas de ≠ significative pour les autres items</p> <p>Mortalité périnatale</p> <p>Pas de cas</p> <p>Suivi à long terme</p> <p>91 % des sièges</p> <p>Durée du suivi : médiane 57 mois</p> <p>Retard de développement : 1,9 % vs 0,5 % (VBP vs CSP) non significatif</p>	<p>Aucun des enfants ayant eu une morbidité sévère en périnatale n'ont présenté un retard de développement à long terme</p> <p>Conclusion</p> <p>En cas de siège la VB reste une option après sélection de la grossesse selon des critères précis et avec une prise en charge rigoureuse de l'accouchement ;</p>
Gilbert 2003 (157) États-Unis	<p>Étude rétrospective populationnelle de 1991 à 1999</p> <p>NPIV</p> <p>Grossesses à terme, monofœtale</p> <p>Pds : 2,5 à 3,8 kg</p> <p>100 667 sièges (3 % des grossesses)</p> <p>2 773 886 céphaliques</p>		<p>Mortalité néonatale et morbidité néonatale</p>	<p>Modes d'accouchement des sièges :</p> <p>VB : 4 952 (4,9 %)</p> <p>CSU : 35 297 (35 %)</p> <p>CSP 60 481 (60 %)</p> <p>Taux de mortalité néonatal</p> <p>0,55 ‰(Siège) vs 0,3 ‰ (Céphalique)</p> <p>1,8 ‰ (Siège en VB) vs 0,41 ‰ (Siège en CSP) vs 0,62 ‰ (siège en CSU)</p> <p>Mortalité néonatale</p> <p>↗ avec VB vs CS chez les nullipares (OR 9,2 [3,3-25,6])</p> <p>Morbidité néonatale</p> <p>↗ Lésion plexus brachial avec VB (VB vs voie céphalique : 0,9 % vs 0,1 %)</p> <p>↗ de la morbidité néonatale avec la CSU comparé à CSP chez les nullipares</p>	<p>VB effective : 4 952 (4,9 % des sièges).</p> <p>Niveau d'éducation scolaire maternel, inversement proportionnel au taux de CS : niveau scolaire élevé : 3,2 % ; niveau scolaire faible : 7,6 %.</p> <p>Population de l'étude importante et recueil des données validé, mais étude rétrospective, avec possibilité d'informations manquantes et de divergences concernant le profil des patientes entre les 2 groupes, limites de la codification des données qui peut être variable d'un centre à l'autre ; limite de l'interprétation de données qui changent aussi avec l'évolution des pratiques.</p> <p>Les auteurs préconisent la CS en cas de siège.</p>

Indications de la césarienne programmée à terme

Auteur, année, référence, Pays	Méthode NP Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Hellsten 2003 (158) Suède	Étude rétrospective de 1990 à 1999 Monocentrique NPIV Grossesses à terme, monofœtale 711 sièges Analyse en intention de traiter	Accouchement de siège par VB ou par CS Pelvimétrie systématique avant VB VBP : 62,6 % (445) CSP : 37,4 % (266)	Morbidité et mortalité néonatale Apgar score Ph artériel du cordon Hosp en USI Troubles respiratoires Hypoglycémie Convulsions Hémorragie cérébrale Traumatisme à la naissance	Modalités d'accouchement VBP : 62,6 % dont : VB 83,4 % (371) CSU 16,6 % (74) CSP : 37,4 % Total VB : 52 % (371/711) Mortalité néonatale Nulle dans les 2 groupes Morbidité néonatale Apgar score à 1 mn < 7 : ↗ VB vs CS (p < 0,0001) mais pas de ≠ significative pour Apgar à 5 et 10 mn Ph artériel du cordon < 7,10 : ↗ VB vs CS (p < 0,0001) Pas de ≠ significative sur les autres critères de jugement	Taux de CSU + élevé chez les primipares. Groupe VB ↗ Apgar score à 1 mn < 7 (OR : 10) ; ↗ Ph artériel du cordon < 7. La diminution du ph du cordon observée en cas de siège, dans gr VB comparé au gr CS est dans la même proportion que celle observée en cas de céphalique entre VB et CS.
Alarab 2004 (119) ACOG	Étude rétrospective de 1997 à 2000 NPIV 641 grossesses à terme en siège	Évaluer le suivi obstétrical et périnatal selon le mode d'accouchement après choix de la VB selon des critères précis Accouchement à terme, enfant unique	Morbidité et mortalité materno-fœtale	Modes d'accouchement : CSP : 343 (54 %) VBP : 298 (46 %) dont 158 primipares et 140 multipares Voie basse effective : 49 % du groupe VBP (dont 37 % des primipares et 63 % des multipares (p < 0,001)) + Poids néonatal > 3 800 g dans le groupe CSP vs VBP : 25 % vs 15 % (p < 0,03) Aucun décès néonatal d'enfants normaux Aucun cas de traumatisme significatif ni de lésions neurologiques	La VB peut être proposée en cas de siège si : ce choix est basé sur des critères de sélection précis, en présence d'un obstétricien expérimenté, avec un protocole d'accompagnement de l'accouchement stricte (limitation de la durée des étapes du travail, pas de déclenchement, administration très progressive d'ocytocine).

Indications de la césarienne programmée à terme

Auteur, année, référence, Pays	Méthode NP Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
<p>Herbst 2005 (143) Suède</p>	<p>Étude en deux parties :</p> <p>Étude A : Étude rétrospective de 91 à 01 22 549 sièges 875 249 céphalique</p> <p>Étude B : étude cas-contrôle de 91 à 99 Cas : 164 DC en siège NPIV</p>	<p>Comparer la mortalité périnatale et néonatale entre les présentations céphaliques et par siège, à terme, selon les modalités d'accouchement (VB et CS)</p> <p>Évaluer les facteurs pouvant influencer le taux de mortalité entre les deux modes d'accouchement</p>	<p>Mortalité périnatale et néonatale</p>	<p>Étude A :</p> <p>Présentations siège vs céphalique :</p> <p>Mortalité périnatale et néonatale : OR : 1,6 [1,3 – 1,9]</p> <p>Malformations congénitales sévères : OR 1,8 [1,7 – 1,9]</p> <p>Taux de mortalité néonatale : ↑ dans VB vs CS avant W : OR 2,5 [1,2 – 5,3]</p> <p>Taux de mortalité périnatale et néonatale : ↑ dans VB à 39 sem vs CS à 38 sem OR 3,5 [1,9 – 6,4]</p> <p>Étude B :</p> <p>Présentations siège vs céphalique :</p> <p>Mortalité périnatale et néonatale OR 3,1 [1,7 – 5,8]</p>	<p>La mortalité avant accouchement est + élevé dans le groupe « siège » comparé au groupe « céphalique » (OR 2,7 [2,1 – 3,6]).</p> <p>Résultats des 2 études vont dans le même sens : le risque de mortalité périnatale et néonatale est significativement plus élevé en cas de VB.</p>
<p>Rietberg 2005 (153) Pays-Bas</p>	<p>Étude rétrospective observationnelle NPIV de 1998 à 2002 (avant et après TBT (2000)) n = 33 024</p>	<p>Données extraites de la base de données périnatales nationale</p> <p>Enfant à terme, en siège, entre 1998 et 2002</p>	<p>Mortalité périnatale, score d'Apgar à 5 mn et traumatisme à la naissance</p> <p>Taux d'accouchement par césarienne et par voie basse</p>	<p>Avant/après TBT :</p> <p>Césarienne :50 %/80 %</p> <p>Mortalité périnatale : 0,35 %/0,18 % p = 0,007</p> <p>5 mn Score Apgar <7 : 2,4 %/1,1 % p < 0,0001</p> <p>Traumatisme à la naissance : 0,29 %/0,08 % p < 0,0001</p>	<p>Amélioration significative des critères de jugement associée à une augmentation notable du taux de césarienne.</p>

Indications de la césarienne programmée à terme

Auteur, année, référence, Pays	Méthode NP Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
<p>Pradhan 2005 (159) Royaume-Uni</p>	<p>Étude rétrospective en cohorte NPIV de 1991 à 2000 n= 1 433</p>	<p>Données extraites de la base de données d'un centre hospitalier (données homogènes sur une région)</p> <p>Enfant à terme, vivant</p> <p>Gr 1 : VB + CSU : 29,1 % + 32,4 % : 881 (61,5 %)</p> <p>Gr 2 : CSP : 552 (38,5 %)</p>	<p>Mortalité périnatale, morbidité néonatale à court terme, mortalité et morbidité infantile à long terme (au moins 3 ans après la naissance).</p>	<p>Mortalité périnatale Gr1 vs Gr 2 : 0,3 % vs 0 %</p> <p>Morbidité néonatale Gr 1 vs Gr 2 : 5 mn Score Apgar<7 : 5,9 % vs 0,9 % (p<0,0001) Admission en USI : 4 % vs 1,6 % (p = 0,011) Pas de traumatisme à la naissance</p> <p>Mortalité infantile : aucun cas en lien avec l'accouchement</p> <p>Morbidité à long terme (neuro-développement) évaluée sur 94 % des cas</p> <p>Pas de ≠ significative entre les 2 groupes (p = 0,26)</p>	<p>Pas de différence significative entre les groupes concernant la morbidité à long terme.</p> <p>Élévation modérée de la morbidité à court terme dans le Gr1, probablement dû à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilisation très sélective de l'ocytocine ; • critère de sélection stricte de la VB (pelvimétrie ou échographie fœtale systématique).

Indications de la césarienne programmée à terme

Auteur, année, référence, Pays	Méthode NP Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Goffinet 2006 (110) France-Belgique	Prospective Observationnelle PREMODA NPIII 2001 à 2002 138 centres en France 36 centres en Belgique siège n = 8 105	Accouchement à terme en siège d'un enfant unique vivant ou pas Groupe CSP : 5 579 patientes (68,8 %) Groupe VBP : 2 526 patientes (31,2 %)	Critère composite : mortalité fœtale et néonatale et morbidité néonatale sévère	Mortalité fœtale et néonatale et morbidité néonatale sévère : 1,59 % [95 % 1,33 – 1,89] pour CSP et VBP et 1,60 % [95 % 1,14 – 2,17] pour VBP	Pas de ≠ significative entre les 2 groupes (OR 1,10, 95 %CI [0,75 – 1,61]. Parmi les critères composites : score d'Apgar à 5 mn < 4 était significativement plus fréquent dans le groupe VBP.
Hopkins 2007 (144) États-Unis	Étude rétrospective de 1980 à 2001 NPIV 511 CS 214 VBP	Évaluer si la VB est associée à un excès de morbidité	Évaluer si l'utilisation de critères strictes de sélection des VB (vs CS) est associé à une amélioration du suivi materno-fœtal ;	VB : 645 % des VBP Morbidité maternelle (critère composite) : CS vs VB : OR 1,89 [1,34 – 2,65] Morbidité fœtale : Ventilation assistée VB vs CS : OR : 10,0 [1,56 – 63,9] Admission en USI : VB vs CS OR : 2,24 [1,01 – 5,08]	↑ de la morbidité néonatale sévère et en cas de VB et ↓ de la morbidité maternelle en cas de VB.
Schutte 2007 (141) Pays-Bas	Étude rétrospective NPIV de 2000 à 2002	Évaluer la mortalité maternelle après CSP en cas de siège		Décès maternel après CSP : 6,9 % des décès maternels durant la période de l'étude (soit 4 cas) Risque de décès maternel en cas de CSP vs VB : 3,8	Nombre de cas (n = 4) insuffisant pour conclure.
Kayem 2008 (120) France	Étude rétrospective NPIV de 1999 à 2005 Multicentrique 169 patientes dont : 84 Césariennes programmée 85 voies basses programmées	Accouchement prématuré entre 24 et 28 SA en siège soit par césarienne programmé (CSP), soit par voie vaginale programmée (VBP)	Taux de décès et de morbidité néonatale Analyse en intention de traiter	Décès néonatal : pas de ≠ significative (10,7 VBP vs 7,1 CSP) Morbidité néonatal : pas de ≠ significative	49 % des cas de VBP ont été césarisés.

Indications de la césarienne programmée à terme

Auteur, année, référence, Pays	Méthode NP Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Pasupathy 2009 (142) Royaume-Uni	Étude rétrospective de 1985 à 2004 NPIV 32 776 siège à terme Incidence du siège : 3,6 %	Déterminer : - les facteurs associés au risque de mortalité périnatale et néonatale lié à l'accouchement en cas de siège à terme ; - les effets des différentes modalités d'accouchement sur le taux de mortalité périnatale et néonatale.	Mortalité périnatale et néonatale lié à l'accouchement.	32 DC (17 par anoxie, 15 non anoxique) RA de DC par anoxie selon accouchement : VB : 25,5/10 000 [12,2 – 46,8] CSU avant W : 12,2/10 000 [4,0 – 28,4] CSU en cours de W : 4,1/10 000 [0,5 – 14,7] CSP : 0/10 000 [0,0 – 1,9] Modalités d'accouchement : CSP : 60 % VB : 11 % CSU : 27 % Évolution sur 20 ans de 85 à 04 : ↓ VB de 20,3 % à 5,4 % ↑ CSP de 50,5 % à 62,8 %	Réduction de 72 % du risque de mortalité durant la période étudiée (90 % des DC par anoxie) en partie dû à l'évolution des modalités d'accouchement (effet favorables des CSP).

Avec CSP Césarienne programmée ; CSU : Césarienne en urgence ; VBP : Voie basse programmée ; DC : décès ; VB : Voie basse effective ; W : travail ; RA : risque absolu

2.5.2 Risques maternels

La revue *Cochrane* (140) a rapporté une légère augmentation significative de la morbidité maternelle sévère dans le groupe CP (RR 1,29, 95 % CI 1,03 – 1,61).

Le suivi maternel à trois mois du post-partum de l'étude TBT (72) a concerné plus de 82 % des patientes de l'étude. Il a mis en évidence des différences minimales, à interpréter avec prudence, sachant que près de la moitié des patientes du groupe voie basse programmée ont en fait subi une césarienne : dans le groupe CP moins de pertes ou de fuites urinaires dans les 7 j précédents l'entretien (RR 0,62 (0,41 – 0,93) $p = 0,02$), plus de douleurs abdominales (RR 1,89, 95 % CI 1,29 – 2,79) et moins de douleurs périnéales (RR 0,32, 95 % CI 0,18 – 0,58).

2.6 Synthèse des résultats : risques à long terme

2.6.1 Conséquences néonatales

Suite à l'étude TBT, une évaluation des enfants (123) a été menée à 2 ans, afin de déterminer si la césarienne programmée réduisait le risque de décès ou de retard neurologique sur ce délai de deux ans. Cette analyse, qui portait sur 923 enfants répartis à parts quasi égales entre les deux groupes étudiés, CP et VBP, n'a montré aucune différence significative en termes de décès ou de retard neurologique chez les enfants nés en siège, entre les groupes CP et VBP (3,1 % vs 2,8 % RR 1,09 CI 0,52-2,30 ; $p = 0,85$). À l'âge de deux ans, la seule différence significative en matière d'issue pour le nouveau-né était le fait de « connaître moins de problèmes médicaux au cours des quelques derniers mois » constaté au sein du groupe VBP (15 %, par comparaison avec 21 % ; $p = 0,02$).

Aux Pays-Bas, en 2006, à partir d'une étude observationnelle (124) menée sur 183 enfants (49 CP et 92 césariennes effectives, 140 VBP et 91 voies basses effectives) et destinée à rechercher le risque d'anomalie du développement neurologique à 2 ans chez des enfants nés en siège, les auteurs ont conclu à l'absence de différence ($p = 0,99$) entre les deux groupes, en intention de traiter. L'étude a retrouvé, par ailleurs, un risque plus élevé chez les enfants de poids de naissance $> 3\,500$ g dans le groupe VBP. Il est cependant précisé que l'évaluation des anomalies neurologiques a été uniquement faite à partir d'un questionnaire standardisé (*ASQ Ages and Stages Questionnaire*), complété par les parents, et que les cas rapportés n'ont pas été validés par un examen médical.

2.6.2 Conséquences maternelles

Une évaluation des complications maternelles à 2 ans du post-partum (73), portant sur 917 patientes, a mis en évidence l'absence de différences entre les deux groupes aussi bien concernant l'incontinence urinaire que les autres facteurs étudiés, hormis pour un excès de constipation dans le groupe CP (RR 1,35, 95 % CI 1,06 – 1,70).

Le RCOG (136) rappelle que les risques directement liés à la pratique du geste chirurgical (déhiscence cicatricielle, césarienne répétée, placenta accreta) doivent aussi être pris en considération, avec des risques de complications secondaires aussi bien pour la mère (rupture utérine, etc.) que pour l'enfant.

Une étude rétrospective (111), publiée en 2010, a été menée de 2004 à 2007 auprès de 2 008 patientes afin d'évaluer le risque de présentation en siège en cas de césarienne lors d'une grossesse précédente. Le taux de présentation en siège a été de 3,2 %, dont 20 % de patientes ayant au moins un antécédent de césarienne (ATCD). Cette étude a montré que le risque d'un siège était significativement plus élevé en cas d'ATCD de césarienne : 5,3 % (en cas de césarienne lors d'une précédente grossesse) vs 2,6 % (en cas d'ATCD de voie basse) ; $p = 0,01$ (OR 2,08 [1,23 – 3,52]). Parmi les autres facteurs de risque pouvant

contribuer à une présentation en siège, seul l'âge maternel > 35 ans était significatif. Le nombre de césariennes antérieures n'influaient pas sur ce résultat.

Des résultats similaires ont été publiés par une équipe française en 2008, dans le cadre d'une étude rétrospective (112) portant sur 2 084 grossesses en siège et qui a retrouvé un taux de siège de 2,46 % dont 15 % d'ATCD de césarienne. Cette étude conclut que le risque de siège à terme chez une patiente ayant un ATCD de césarienne est deux fois plus élevé qu'en cas d'ATCD de voie basse (OR 2,12 [1,91 – 2,36]).

Une étude irlandaise, publiée en 2002 (147), a tenté d'analyser les conséquences sur le mode d'accouchement d'une deuxième grossesse suite à une première grossesse en siège accouchée par césarienne. Les auteurs ont comparé un groupe de 194 femmes primipares, en siège et qui ont accouché par césarienne de 92 à 97 à un groupe contrôle de 121 femmes primipares, en présentation céphalique et qui ont aussi accouché par césarienne de 92 à 97. L'analyse porte sur l'accouchement de leur deuxième grossesse afin d'évaluer l'impact d'un antécédent de césarienne. Toutes les femmes ayant un ATCD de siège accouché par césarienne et qui ont présenté une 2^e grossesse en siège ont été systématiquement accouchées par césarienne.

Il apparaît que, indépendamment de l'ATCD de césarienne, les cas avec présentations en siège lors de la 1^{re} grossesse, avaient presque six fois plus de risque de siège lors de la seconde grossesse comparés aux cas avec voie céphalique lors de la 1^{re} grossesse : 9,8 % *versus* 1,7 % (RR 5,9 [1,4 – 25]).

Malgré cela, c'est le groupe anciennement voie céphalique qui a présenté le taux le plus élevé de césarienne lors de la 2^e grossesse : 61,2 % vs 43,8 % (RR 0,72 [0,58 – 0,89]). De même, le taux de césarienne en urgence après tentative de voie basse était plus élevé dans le groupe céphalique : 32 % vs 16 % (RR 1,2 [1,03 – 1,5]).

Dans une étude de cohorte rétrospective (149) de 2003, portant sur environ 15 000 cas de sièges chez des primipares, il a été observé lors des grossesses ultérieures un taux de récurrence du siège de 15 %. Ce taux était de 16,8 % en cas de CSP antérieure et 12 % en cas de voie basse antérieure (RR 1,05 [1,02 – 1,09]). Selon les auteurs, ceci peut être expliqué par le fait qu'une présentation en siège secondaire à une malformation utérine ou une anomalie pelvienne induit aussi la pratique systématique d'une césarienne.

Présentation par le siège : données de morbi-mortalité maternelle

Auteur, Année Référence, Pays	Méthode NP Population	Intervention	Modalité d'accouchement programmé	Modalité d'accouchement effective	Commentaires
Krebs 2003 (149) Danemark	Étude rétrospective populationnelle NP III Données sur l'accouchement de 1982 à 1995 et suivi maternel jusqu'en 2001 15 441 sièges Primipare, monofœtale, à terme	Évaluation du risque de complications maternelles selon le mode d'accouchement, en cas de siège	Mortalité et morbidité maternelle selon le mode d'accouchement en cas de siège	Modalités d'accouchement CSP : 48,6 % (7 503) CSU : 36,1 % (5 575) VB : 15,3 % (2 363) Mortalité maternelle 3 décès pouvant avoir un lien avec l'accouchement Morbidité maternelle Hémorragie et anémie ↑ avec CSU (7 %) vs CSP (5,7 %) Infections abdomino-pelvienne ↑ avec CSU (2,3 %) vs CSP (1,5 %) et vs VB (0,5 %) Thrombo-embolie CS (0,1 %) vs VB (0 %) Suivi à long terme Récidive de siège lors de grossesse ultérieure : 15 % des cas (16 % en cas de CSP antérieure et 12 % en cas de VB antérieure)	Moins de complications maternelles après une CSP comparé à une CSU. Les auteurs recommandent la CSP considérant que la VB inclut les risques de CSU..
Liu, 2007 (45) Canada	Étude de cohorte rétrospective NP III 1991 à 2005 n = 2 339 186 grossesses dont 68 404 sièges Grossesse à bas risque, monofœtale, à terme Gr CSP à bas risque : gr siège (de bas risque maternel)	Évaluation du risque de mortalité et morbidité maternelle en fonction de la voie d'accouchement planifiée (CS ou VB à terme) Indication de césarienne : siège Gr CSP : 46 766 (68 % des sièges) Gr VBP : 2 292 420 (0,9 % de siège)	Mortalité maternelle (intra-hospitalière) ; morbidité maternelle sévère (intra et post-partum) ;	Mortalité maternelle : Gr CSP <i>versus</i> VBP : 0/100 000 vs 1,8/100 000 (≠ NS) Gr CSU 9,7/100 000 Gr CSP <i>versus</i> VBP : Morbidité maternelle sévère : 27,3 ‰ vs 9 ‰ [OR 3,1(3,0 – 3,3)] Hémorragie + hystérectomie : 0,3 ‰ vs 0,1 ‰ [OR 2,1 (1,2 – 3,8)] Hémorragie + transfusion : 0,2 ‰ vs 0,7 ‰ [OR 0,4 (0,2– 0,8)] Thrombo-embolisme 0,6 ‰ vs 0,3 ‰ [OR 2,2 (1,5 – 3,2)] Infection puerpérale 6 ‰ vs 2,1 ‰ [OR 3 (2,7 – 3,4)]	Pas de comparaison entre le groupe CSP et CSU.

Auteur, Année Référence, Pays	Méthode NP Population	Intervention	Modalité d'accouchement programmé	Modalité d'accouchement effective	Commentaires
Schutte 2007 (141) Pays-Bas	Étude rétrospective NP III De 2000 à 2002	Évaluer la mortalité maternelle après CSP en cas de siège		Décès maternel après CSP : 6,9 % des DC maternels durant la période de l'étude (soit 4 cas) Risque de décès maternel en cas de CSP vs VB : 3,8	Nombre de cas (n = 4) insuffisant pour conclure.

Avec : CSP césarienne programmée, VB voie basse, VPB voie basse programmée, CSU, césarienne en urgence, Gr : groupe.

2.7 Impacts sur la pratique

Alors que le nombre de siège accouché par voie basse tend à diminuer, la formation des cliniciens reste un objectif majeur pour maintenir la sécurité et la qualité de la pratique (136). Des méthodes alternatives à une formation traditionnelle se développent sous la forme de formations par simulation qui ont montré une amélioration de la performance dans certains travaux. Des vidéos de formation sont proposés par l'OMS et disponibles sur le site rhl@who.int et www.rhlibrary.com.

2.8 Critères de sélection du mode d'accouchement

2.8.1 Au niveau foetal

Confrontation foeto-pelvienne

La disproportion foeto-pelvienne est la première indication de césarienne programmée. L'évaluation de cette disproportion repose sur la pelvimétrie. Même si peu d'études ont prouvé que cette évaluation était nécessaire en cas de siège, sa pratique est largement répandue, et dans une étude rétrospective française menée en 2006 auprès de CHU, les 15 établissements disposant de protocoles de décision de voie d'accouchement en cas de siège évaluaient systématiquement la pelvimétrie (160).

Une radiopelvimétrie normale fait partie des critères d'acceptabilité de la voie basse selon les recommandations du CNGOF de 2000 (32).

Selon les recommandations de la SOGC de 2009, un examen pelvien clinique devrait être effectué pour écarter la présence possible d'une contraction pelvienne pathologique.

La tenue d'une pelvimétrie radiologique n'est pas nécessaire pour assurer la sûreté d'un essai de travail ; la pelvimétrie demeure controversée, et de nombreux centres ont démontré l'innocuité de la pratique sans y avoir recours. Un travail qui connaît une bonne évolution constituerait le meilleur indicateur de proportions foeto-pelviennes adéquates (135).

De même, selon le RCOG dans ses recommandations (136) publiées en 2006, la radiopelvimétrie n'est pas nécessaire, l'évaluation clinique du pelvis s'avérant suffisante dans plusieurs études.

Estimation poids foetal

Le poids foetal peut être estimé par échographie. Le poids de naissance estimé au-delà duquel une césarienne est indiquée varie d'une étude à l'autre entre 3 500 g et 4 500 g. Selon l'étude rétrospective menée en 2006 auprès des CHU français (160), les valeurs seuils varient de 3 800 g à 4 000 g ou 90^epercentile pour l'âge gestationnel.

Le diamètre bipariétal (BIP) varie aussi de 96 à 100 mm, la valeur la plus fréquemment retenue étant 98 mm.

Une estimation pondérale du fœtus comprise entre 2 500 et 3 800 g fait partie des critères d'acceptabilité de la voie basse selon les recommandations du CNGOF de 2000 (32).

Selon les recommandations de la SGOc de 2009 (135), l'accouchement du siège par voie vaginale peut être offert lorsque le poids fœtal estimatif se situe entre 2 500 g et 4 000 g. La limite inférieure a pour but d'exclure les fœtus présentant un retard de croissance et la limite supérieure, celui d'éviter la disproportion fœto-pelvienne.

Malformation fœtale

Selon les recommandations du CNGOF publiées en 2000, 5 % des fœtus en siège sont dans cette présentation du fait d'une malformation congénitale. L'échographie anténatale peut permettre le diagnostic anténatal et l'éventuelle sélection de la voie d'accouchement selon le pronostic lié à cette malformation (32).

Prématurité

Avant 32 SA la fréquence des présentations du siège est d'environ 30 %. Selon une étude (120) portant sur 169 sièges nés entre 24 SA et 28 SA, l'incidence des décès néonataux et de la morbidité néonatale était comparable entre une césarienne programmée et une voie basse programmée.

Selon les recommandations du CNGOF (32), 2 500 g constitue le poids limite inférieur pour une voie basse optimale.

Déflexion de la tête fœtale

L'hyperextension céphalique est associée à une incidence élevée de lésions de la moelle épinière, et tous les CHU ayant participé à l'étude rétrospective française en 2006 (160) s'accordent dans leurs protocoles pour contre-indiquer la voie basse en cas de déflexion de la tête fœtale.

L'absence de déflexion de la tête fœtale fait partie des critères d'acceptabilité de la voie basse selon les recommandations du CNGOF de 2000 (32).

Présentation en siège complet

La présentation en siège complet serait associée à une augmentation du risque de procidence du cordon en cas d'accouchement par voie vaginale. Il y aurait également plus de ruptures prématurées des membranes, et le siège complet pourrait favoriser l'issue d'un membre inférieur à travers une dilatation cervicale incomplète. Ainsi, pour 33 % des CHU ayant participé à l'étude rétrospective (160), le siège complet est une contre-indication à la voie basse.

Selon le CNGOF en 2000 (32), le seul type de présentation candidat à la voie basse est le siège décomplété mode des fesses (siège complet et décomplété mode des pieds sont exclus).

Selon les recommandations de la SGOc de 2009 (135), un fœtus en présentation du siège court un risque de procidence du cordon au cours du travail plus élevé que celui que court un fœtus en présentation céphalique (de moins de 1 %, pour le siège décomplété à 10 %, pour le siège mode des pieds). Pour qu'une femme soit admissible à la voie basse, son fœtus doit se trouver en présentation du siège décomplété ou complet.

L'enregistrement du rythme cardiaque fœtal

La surveillance du rythme cardiaque fœtal pendant le travail fait partie des recommandations du CNGOF, et elle est effectuée de façon quasi systématique en France quelle que soit la présentation (160).

Le monitoring électronique continu de la fréquence cardiaque fœtale est recommandé au cours du premier stade du travail et obligatoire au cours du deuxième par la SOGC (135) tout comme par la RCOG (136).

L'échographie prétravail

Selon les recommandations de la SOGC publiées en 2009 (135), dans le cas d'une femme chez laquelle l'on soupçonne une présentation du siège, une échographie prétravail ou aux débuts du travail devrait être menée pour évaluer le type de présentation du siège en question, la croissance fœtale et le poids estimatif, ainsi que l'attitude de la tête fœtale. Lorsque l'échographie n'est pas disponible, la césarienne est recommandée.

L'évolution du travail

Selon les recommandations de la SOGC publiées en 2009 (135), le déclenchement du travail n'est pas recommandé lorsque le fœtus est en présentation du siège. L'accélération à l'ocytocine est acceptable en présence d'une dystocie utérine.

L'évolution du travail est un facteur important dans la prise en charge du travail en présence d'une présentation du siège.

Le protocole TBT permettait une évolution minimale de 0,5 cm/h au cours du premier stade et une durée pouvant atteindre jusqu'à 3,5 heures au cours du deuxième stade. Une analyse post-hoc a indiqué une hausse de la morbidité périnatale chez la proportion de 5 % des femmes dont le deuxième stade actif avait duré plus de 60 minutes.

La baisse des contractions utérines (dystocie utérine) attribuable à l'analgésie péridurale peut être adéquatement prise en charge au moyen d'une accélération à l'ocytocine ; cependant, en présence d'un travail spontané sans analgésie péridurale, l'accélération à l'ocytocine n'est pas recommandée.

L'absence d'évolution pendant deux heures, malgré des contractions utérines adéquates, constitue une indication de césarienne.

Dans une étude rétrospective menée en 2004 (119) comparant les deux modes d'accouchement CS et VB, l'ACOG détaille le protocole recommandé afin d'assurer la progression du travail en cas de VB pour un siège. Ce protocole comprend :

- la dilatation cervicale d'au moins 1 cm/h ;
- le temps de progression jusqu'au plancher pelvien : 1 h ;
- la phase de poussée active d'1 h chez les primipares et 30 mn chez les multipares ;
- pas d'utilisation d'ocytocine au cours des phases 1 et 2 du travail ;
- la présence d'un obstétricien expérimenté et d'un pédiatre ;
- pas d'intervention de l'obstétricien lors de la phase active jusqu'au passage du fœtus au niveau de l'ombilic.

2.8.2 Au niveau maternel

Parité

Certaines études, telle que PREMOMA (110), ont mis en évidence une différence significative du taux d'accouchement par voie basse entre primipare et multipare. (27,6 % vs 38 %) Pour certains CHU (20 %), la primiparité constitue un critère de non-acceptabilité de la voie basse (160).

Utérus cicatriciel

Selon l'étude rétrospective (160) menée en 2006 auprès des CHU français, 33 % des CHU retiennent l'utérus cicatriciel comme une contre-indication à la voie basse.

Surpoids maternel

Un surpoids maternel de plus de 30 % ou une prise de poids de plus de 15 kg durant la grossesse est considéré par certains CHU (13 %) comme un facteur de mauvais pronostic conduisant à contre-indiquer la voie basse (160).

L'information et l'acceptation de la patiente

L'acceptation de la patiente fait partie des critères d'acceptabilité de la voie basse selon les recommandations du CNGOF de 2000 (32).

2.8.3 Au niveau logistique

Selon les recommandations de la SOGC publiées en 2009 (135), le deuxième stade actif du travail devrait se dérouler au sein d'une salle d'opération ou près d'une telle salle dotée de matériel et de personnel permettant l'exécution d'une césarienne en temps opportun, si besoin.

Les foetus en présentation du siège comptent souvent des indices d'Apgar plus faibles à la naissance, un professionnel de la santé expérimenté en matière de réanimation néonatale devrait être présent au moment de l'accouchement.

Un obstétricien-gynécologue expérimenté, rompu à la tenue d'accouchements du siège par voie vaginale, devrait être présent au moment de l'accouchement.

Les maternités devraient disposer d'un protocole écrit en ce qui concerne l'admissibilité et la prise en charge intrapartum en cas de présentation en siège.

2.8.4 Critères d'acceptabilité de la voie basse

Selon l'étude PREMODA, la programmation d'un accouchement par voie vaginale sur la base de critères d'acceptabilité prédéfinis n'augmente pas le risque de complication néonatale.

Une étude rétrospective a été menée en 2006 auprès des CHU français ayant participé à l'étude PREMODA pour évaluer l'utilisation, au sein de ces centres, des protocoles de décision de voie d'accouchement en cas de siège (160). Parmi les 30 centres ayant participé à PREMODA, 20 centres ont répondu à cette enquête dont 18/30 (60 %) ont pu fournir un protocole. Quinze centres utilisent un protocole se référant aux critères proposés par le CNGOF, mais il existe une grande hétérogénéité des protocoles entre les centres et avec les recommandations du CNGOF.

Les critères préconisés par le CNGOF dans leurs recommandations de 2000 sont :

- la radiopelvimétrie normale ;
- l'absence de déflexion de la tête foetale ;
- l'estimation pondérale foetale entre 2 500 et 3 800 g ;
- le siège décomplété mode des fesses (siège complet et décomplété mode des des pieds sont exclus) ;
- l'acceptation de la patiente.

Critères d'acceptabilité de la voie basse en cas de siège : centres et recommandations du CNGOF

	Centres pratiquant l'évaluation	Différences entre les centres	Différences par rapport aux recommandations CNGOF
Pelvimétrie normale	100 %	Différence concernant le seuil de normalité	Pas de différence avec le CNGOF Pas de seuils de normalité précisés
Échographie avant le travail	100 %	Différences concernant l'objectif de l'examen Estimation du poids fœtal : 93 % Estimation du BIP : 53 %	Pas de différence avec le CNGOF
Limite supérieure du poids fœtal (par échographie)	93 %	3 800 g : 73 % 4 000 g : 6 % Non précisée : 21 %	CNGOF < 3 800 g 1 centre : lim sup à 4 000 g
Limite inférieure du poids fœtal	40 %	2 500 g : 66 % 2 000 g : 16 % 1 500 g : 16 %	CNGOF > 2 500 g 60 % : pas de limite inférieure 6 % : > 2 000 g 6 % : > 1 500 g
Estimation du BIP	53 %	≤ 98 mm : 50 % ≤ 100 mm : 25 % Variable selon la parité (98 ou 100) : 12 %	
Type de siège	40 %	Ne fait pas partie des critères d'acceptabilité dans 60 % des cas CI voie basse en cas de siège complet : 33 % :	CNGOF : siège décompleté mode des fesses 60 % : non considéré comme critère 33 % : exclu siège complet
Absence de déflexion primitive de la tête	100 %	Critère obligatoire pour tous les centres	Pas de différence avec le CNGOF
Acceptation de la voie basse par la patiente	100 %	Aucun protocole ne précise si consentement écrit ou pas.	Pas de différence avec le CNGOF
Parité		CI voie basse en cas de primiparité : 20 %	Critère non retenu par le CNGOF
ATCD de cicatrice utérine		CI voie basse en cas de cicatrice utérine : 33 %	Critère non retenu par le CNGOF
Malformation utérine		CI voie basse en cas de malformation utérine : 20 %	Critère non retenu par le CNGOF
RCIU		CI voie basse en cas de RCIU : 33 %	Critère non retenu par le CNGOF
Âge gestationnel		Fait partie des critères d'acceptabilité dans 20 % des cas	Critère non retenu par le CNGOF
Déclenchement artificiel du travail		CI voie basse : 27 %	Critère non retenu par le CNGOF
Surpoids maternel		CI voie basse en cas de surpoids sup à 30 % ou prise de poids > 15 kg durant grossesse : 13 %	Critère non retenu par le CNGOF

Avec BIP : diamètre bipariétal ; CI : contre-indication ; RCIU : retard de croissance intra-utérine

L'étude compare les maternités selon le nombre de restrictions imposées dans les protocoles et conclut qu'il existe une diminution significative du taux d'accouchement par voie basse en lien avec une augmentation du nombre de restrictions. Les établissements qui imposent le plus de restrictions sont donc en moyenne ceux qui effectuent le moins d'accouchement de siège par voie basse.

Les conditions d'acceptation de la voie basse varient fortement d'un établissement universitaire à l'autre et peuvent s'écarter des recommandations existantes qui souvent ne reposent pas sur des niveaux de preuve suffisants.

Selon les auteurs, le meilleur protocole serait celui dont l'utilisation permettrait le plus grand nombre d'accouchement par voie basse, en maintenant une morbidité et une mortalité périnatales non différentes de celles observées par césarienne programmée. (160).

Dans une étude rétrospective menée aux États-Unis en 2007 (144), les critères d'acceptabilité de la voie basse évalués étaient :

- le poids fœtal \leq 3 850 g ;
- la pelvimétrie ;
- l'absence de déflexion de la tête fœtale (échographie fœtale en début de travail) ;
- le monitoring cardiaque fœtal ;
- l'analgésie épidurale encouragée.

L'ACOG (119), a conduit en 2004 une étude rétrospective portant sur 641 grossesses en siège afin de déterminer le suivi périnatal et obstétricale selon le mode d'accouchement, CSP ou VBP, considérant que le choix de la VBP était effectué selon des critères de sélection très précis. Ils comprenaient :

- le poids fœtal de 2 500 à 3 800 g ;
- le volume de liquide amniotique le plus profond $>$ 30 mm ;
- la morphologie fœtale et localisation du placenta normales ;
- l'absence d'hyperextension de la tête fœtale (angle $>$ 90°) ;
- la présentation complète ou en extension (frank).

En contrepartie, en plus des critères fœtaux définis ci-dessus, une césarienne était proposée en cas de préférence maternelle, ATCD de césarienne, prééclampsie, et placenta prævia.

En 2002, une étude rétrospective a été menée en Norvège (150) dans le but d'infirmier ou de confirmer les résultats de l'étude TBT publiée deux ans auparavant. À cette époque, le taux de VB pratiquée en cas de siège en Norvège était d'environ 50 %. Ce mode d'accouchement était choisi sur la base de critères précis :

- la radiopelvimétrie normale ;
- le poids fœtal $<$ 4 500 g (estimé par échographie).

Dans une étude rétrospective (158), publiée en 2003 par une équipe suédoise, les auteurs rappellent les critères de sélection d'une voie basse en cas de siège, recommandés en Suède depuis les années quatre-vingts. Ces critères comprennent :

- l'estimation du poids fœtal (de 2 000 g à 4 000 g) par échographie ;
- l'absence de RCIU à l'échographie ;
- la radiopelvimétrie systématique ;
- le consentement de la patiente ;
- pas d'induction du travail ;
- le monitoring fœtal ;
- *la présence d'un praticien expérimenté et d'un anesthésiste et d'un pédiatre ;
- la présentation complète ou incomplète ou mode des fesses (pas *double footling*) ;
- l'absence d'hyperextension de la tête fœtale.

Scores d'évaluation pronostique

En 2008, sur la base de l'étude PREMODA, Roman *et al.* (127) ont tenté d'élaborer un score prédictif de césarienne pouvant survenir en cours de travail en cas de voie basse initialement programmée. Les auteurs se sont appuyés sur l'hypothèse que la décision d'effectuer une césarienne en cours de travail était aussi associée à des facteurs prénataux. L'objet de l'étude était alors d'analyser ces facteurs et de les utiliser pour construire un score prédictif de césarienne afin d'identifier un sous-groupe de patientes à haut risque de césarienne.

Parmi les 8 105 patientes incluent dans l'étude PREMOMA, 2 478 faisaient partie du groupe voie basse programmée, et 705 (28,5 %) ont eu une césarienne en cours de travail.

Après analyse par modèle logistique multivarié, le taux de césarienne en cours de travail est significativement corrélé à la nulliparité, la rupture prématurée des membranes, le poids de naissance > à 3 800g, le diamètre bipariétal > 90 mm la présentation en siège complet.

Ces facteurs peuvent influencer sur la décision de pratiquer une césarienne durant le travail de deux façons :

- en gênant la progression de la dilatation cervicale ou en étant associé à une détresse fœtale ;
- en ayant une influence sur le comportement des praticiens durant le travail.

L'absence d'estimation du poids fœtal avant le travail et l'absence de décision concernant le mode d'accouchement avant le travail étaient aussi associés à un risque plus élevé de césarienne en cours de travail.

Ainsi, il apparaît que le risque de césarienne durant le travail augmente progressivement avec le nombre de facteurs de risque. (127)

2.8.5 Contre indications à la voie basse

Les contre-indications à une voie basse sont rapportées dans le tableau ci-dessous.

Contre-indications à la voie basse en cas de siège : recommandations de bonnes pratiques (SOGC et RCOG)

Auteurs Année Pays	Liste des contre-indications à la voie basse
Recommandations SOGC 2009 (135)	<ul style="list-style-type: none"> • Procubitus du cordon. • Retard de croissance intra-utérin ou macrosomie. • Toute présentation autre qu'un siège décomplété ou un siège complet, accompagnée d'une attitude fléchie ou neutre de la tête fœtale (ex. : une présentation du siège, mode des pieds, définie comme présentant au moins une hanche fœtale en extension, est une contre-indication au travail). • Bassin maternel inadéquat sur le plan clinique. • Anomalie fœtale n'étant pas compatible avec l'accouchement vaginal.
Recommandations RCOG 2006 (136)	<ul style="list-style-type: none"> • Autre CI à une voie basse (placenta prævia, condition fœtale, etc.). • Inadéquation pelvienne. • Présentation par les pieds ou les genoux. • Macrosomie (plus de 3 800 g). • Retard de croissance (moins de 2 000 g). • Hyperextension de la tête fœtale (évaluée par échographie ou radiographie). • Absence de clinicien expérimenté. • Antécédent de césarienne.

2.8.6 Information et adhésion maternelle

Selon les recommandations de la SOGC de 2009 (135), en l'absence d'une contre-indication à l'accouchement vaginal, la patiente dont la grossesse est en présentation du siège devrait être avisée des risques et des avantages d'une voie basse et d'une césarienne ; de plus, son consentement éclairé devrait être obtenu. Le choix de la patiente quant au mode d'accouchement devrait être respecté.

Une étude rétrospective (36) a été menée en France, en 2007, afin d'étudier l'impact de l'information médicale et du choix des patientes sur la pratique d'une césarienne spontanée en cas de présentation en siège.

Sur 568 grossesses, une CS a été programmée dans 52,2 % des cas. Une information écrite destinée à la patiente a été retrouvée dans 45,2 % des cas. Il apparaît que la pratique d'une

information écrite a largement augmenté à la suite de l'étude TBT en 2000. Il ressort de cette étude que :

- la nature et l'orientation de l'information transmise influent de façon importante sur le choix de la patiente : importance d'apporter une information objective sur les risques liés à la VB et à la césarienne ;
- le type d'information peut être guidé par le souhait de se protéger d'un risque médico-légal : importance de proposer une note d'information standardisée ;
- le choix de la patiente est aussi influencé par des informations émises par son entourage ou dans la presse généraliste.

Les auteurs concluent sur le fait que l'information médicale apportée à la patiente et le choix exprimé par celle-ci influent très fortement sur la pratique de l'accouchement.

3 Position du GT

Ont été discutés par le GT : le risque siège et antécédent de césarienne, la formation professionnelle et l'expérience à l'accouchement et aux manœuvres lors d'une présentation par le siège, la possibilité ou non de se voir proposer une tentative par voie basse selon les lieux.

Le GT souhaite indiquer que les résultats issus de l'étude PREMODA et les résultats à long terme de l'étude Hannah, permettent de conclure qu'une présentation du siège, quelle que soit la parité, n'est pas une indication systématique de césarienne programmée.

De ce fait, tous les professionnels (gynécologues obstétriciens, sages-femmes) devraient être formés à l'accouchement et aux manœuvres lors d'une présentation par le siège.

Selon le GT, la pelvimétrie est indispensable avant de décider de césarienne programmée. Cependant, il n'est pas possible de définir une norme chiffrée. Elle reste un élément à porter à la connaissance de la patiente lors des discussions.

Il a été rappelé que le dépassement du terme en cas du siège est hors sujet. Idem pour les critères d'orientation, car interviennent pendant le travail.

4 Proposition de recommandations

La présentation par le siège n'est pas en elle-même une indication à la césarienne programmée (grade B).

Les critères d'acceptabilité de la voie basse, sont :

- la confrontation favorable entre la pelvimétrie et l'estimation des mensurations fœtales ;
- l'absence de déflexion de la tête fœtale ;
- la coopération de la patiente.

L'évaluation des critères d'acceptabilité de la voie basse définis ci-dessus doit être réalisée, avant toute décision de césarienne programmée (grade C).

En cas d'indication de césarienne programmée pour le siège, il est recommandé de proposer à la patiente une version par manœuvres externes (VME), en accord avec les recommandations nationales et internationales traitant de la prise en charge d'une présentation par le siège et dans le respect des modalités de pratique édictées dans celles-ci (grade C).

En conséquence, en cas de présentation par le siège, il est recommandé de réaliser une césarienne programmée, dans les situations suivantes :

- la confrontation défavorable entre la pelvimétrie et l'estimation des mensurations fœtales ;
- la déflexion persistante de la tête fœtale ;
- la non-coopération de la patiente (grade C).

Il est nécessaire de contrôler par échographie la persistance de la présentation juste avant l'accès au bloc opératoire pour pratiquer la césarienne (accord d'experts).

Pour toutes les autres situations, le choix entre la césarienne et la voie basse est à discuter au cas par cas (grade C).

Indication : macrosomie liée ou non au diabète

1 Épidémiologie

La macrosomie fœtale est définie par un poids de naissance > 4 000 g ou par un poids de naissance supérieur au 90^e percentile pour le terme et le sexe du nouveau-né. La fréquence rapportée est variable selon les populations étudiées, et se situe entre 5 à 10 % des naissances. En 1995, 6,1 % des enfants avaient un poids de naissance entre 4 000 et 4 500 g et 0,8 % plus de 4 500 g (161).

Dans certains pays, le taux de macrosomie semble décroître au cours des dernières années, à partir d'un registre américain, il a ainsi été estimé à 10,2 % en 1996 contre 9,2 % en 2002 (OR 0,88 [0,89 – 0,90]). Cependant, selon une revue de la littérature (162), il apparaît que ce taux est très variable d'un pays à l'autre, allant de 1 à 28 % pour les poids > 4 000 g et de 0,5 à 6 % pour les poids > 4 500 g.

La prévalence du diabète gestationnel varie en fonction de celle du diabète de type 2 dans une population donnée. Aux États-Unis en 2001, elle était estimée entre 1 % à 14 % avec une fourchette la plus fréquente entre 2 % à 5 % (163).

2 Analyse de la littérature

L'analyse de la littérature comprend les parties suivantes : analyse des recommandations françaises et internationales, risques et diagnostic prénatal de la macrosomie, la place du déclenchement artificiel du travail en cas de macrosomie, la place de la césarienne programmée en cas de macrosomie et la spécificité en cas de diabète sous-jacent.

2.1 Recommandations et revues systématiques

Selon les recommandations françaises publiées par CNGOF en 2000, la macrosomie fœtale est associée à un excès de morbidité maternelle et fœtale, mais il n'existe pas de critères fiables de prédiction du poids fœtal ni de la dystocie des épaules (DE). En l'absence de diabète maternel, la suspicion de macrosomie n'est pas une indication à réaliser un déclenchement de travail ou une césarienne systématique. En cas de diabète maternel, avec un poids fœtal estimé supérieur à 4 250 ou 4 500 g, une césarienne avant travail est recommandée.

En cas de mère diabétique et de suspicion de macrosomie importante, la décision de voie basse doit être très prudente, compte tenu des risques de DE et d'élongation du plexus brachial (EPB) très élevés.

En cas d'antécédent de césarienne (ATCD) de DE, la probabilité d'une nouvelle DE reste modéré (5 à 10 %), mais le risque est multiplié par 17 par rapport à une multipare sans ATCD. Le CNGOF recommande donc, en cas d'ATCD de DE associé à une complication grave (EPB, décès néonatal), de pratiquer une césarienne prophylactique même si cette stratégie n'a pas été évaluée (32).

En 2001, une revue *Cochrane* (164) a été menée pour évaluer l'effet d'une politique d'accouchement active (césarienne ou déclenchement du travail) *versus* une politique expectative chez des patientes diabétiques, sur la mortalité et la morbidité maternelle et fœtale. Une étude a été retenue, elle cherchait à comparer l'accouchement avec déclenchement du travail à 38 SA vs l'accouchement sans intervention chez des patientes diabétiques de type 1 (n = 200). Au total, 50 % des patientes du groupe « sans intervention » ont en fait reçu un déclenchement de travail. Le risque de macrosomie (poids > 4 000 g) a été réduit dans le groupe « déclenchement du travail » (RR 0,56 [0,32 – 0,98]). Le risque de césarienne n'était pas différent entre les deux groupes (RR 0,81 [0,52 – 1,26]), pas plus que

le risque de morbidité maternelle et néonatal. Mais l'étude du fait de son faible recrutement manquait de puissance.

Selon un rapport technologique (165) publié en 2008 sur le thème « Prise en charge thérapeutique et modalités d'accouchement du diabète gestationnel », les données de la littérature sont insuffisantes et trop hétérogènes pour permettre de recommander une conduite à tenir orientant vers un déclenchement du travail ou une césarienne programmée en cas de diabète gestationnel.

2.2 Risques et diagnostic prénatal de la macrosomie

2.2.1 Facteurs de risques de macrosomie

Des recommandations, émises par l'ACOG en 2000 (166) sur la macrosomie fœtale, rappellent les principaux facteurs de risque de macrosomie rapportés dans la littérature :

- diabète prégestationnel et gestationnel et même en cas d'élévation de la glycémie sans diabète avéré ;
 - le profil anthropométrique des fœtus macrosomiques lié à un diabète serait particulier avec, entre autre, un élargissement des épaules qui pourrait expliquer le risque plus important de DE chez ces enfants ;
- ATCD de macrosomie ;
- poids maternel et prise de poids importante durant la grossesse ;
 - la part de responsabilités entre « diabète », « obésité maternelle » et « une prise de poids excessif durant la grossesse » reste difficile à établir, car ces facteurs sont souvent intriqués. Il semblerait qu'une prise de poids excessif durant la grossesse augmenterait plus le risque de macrosomie chez les patientes obèses comparé aux non obèses ;
- multiparité ;
- âge gestationnel > 40 SA.

Selon les recommandations du CNGOF publiées en 2010 (167), la macrosomie est la principale conséquence néonatale démontrée d'un diabète gestationnel (DG) et elle est le facteur principal associé aux complications rapportées en cas de DG.

Afin de dépister les cas de macrosomie en prénatal et d'y adapter la prise en charge obstétricale, certains auteurs ont défini des facteurs de risque cliniques de la macrosomie fœtale (161). Ces facteurs peuvent soit faire parti des antécédents obstétricaux ou maternels, soit faire parti des facteurs en cours de grossesse. De nombreux critères sont dépendants les uns des autres, et il est difficile de dégager les facteurs indépendants. Ils ont une bonne sensibilité, mais ils présentent cependant une spécificité très médiocre.

Facteurs de risque de macrosomie fœtale

Antécédents	Facteurs en cours
Poids de naissance maternel	Diabète gestationnel
Dystocie des épaules	Prise de poids excessive
Macrosomie > 4 000 g	Terme dépassé
Diabète préexistant	Travail long
Diabète gestationnel	Extraction avec instruments
Obésité BMI > 30	
Grande multiparité	
Âge maternel > 35 ans	

Une revue de la littérature publiée en 2008 (168) par une équipe norvégienne, fait le point sur les facteurs de risque « modifiables » de la macrosomie fœtale. Les principaux facteurs retrouvés sont :

- l'IMC maternel : considéré comme un facteur indépendant de macrosomie, lorsqu'il se surajoute au diabète le risque est encore augmenté ;
- le gain de poids durant la grossesse : facteur indépendant de l'IMC mais majore le risque lorsqu'ils sont associés ;
- le diabète : est un facteur de risque significatif de macrosomie, indépendant de l'IMC, mais l'IMC est un facteur de risque plus fort. Par ailleurs, le diabète est associé à une augmentation significative de DE quel que soit le poids fœtal.

2.2.2 Prédiction de la macrosomie fœtale

L'évaluation prénatale du poids fœtal reste difficile à déterminer de façon précise malgré l'évolution des examens prénataux. Trois méthodes peuvent être utilisées pour déterminer le poids fœtal, l'échographie, la méthode clinique (manœuvre de Léopold) et la méthode maternelle (basée sur l'expérience maternelle en cas de grossesse multipare).

Selon une revue de la littérature menée en 2005 et évaluant ces trois techniques, la probabilité de détecter les nouveau-nés > 4 000 g serait très variable en population générale, de 15 % à 79 % par échographie, et de 40 à 52 % par l'examen clinique. Dans les populations à risque (mère diabétique, grossesse prolongée), la probabilité de détecter un poids > 4 000 g passerait au-dessus de 60 %.

Ainsi, compte tenu de la faible prévalence de la macrosomie, ces techniques ne semblent pas assez fiables pour détecter ce risque en prénatal (162). Avec les techniques actuelles, si un fœtus est suspecté de peser plus de 4 500 g, le nouveau-né a plus de chance (63 à 88 %) d'avoir un poids en dessous du seuil.

Différentes formules ont été développées pour estimer le poids fœtal à l'échographie, mais aucune ne semble supérieur aux autres. La marge d'erreur de l'estimation du poids fœtal (EPF) par l'échographie à terme serait de 15 % en moyenne. Ainsi seulement 50 à 70 % des EPF se situeraient dans une marge d'erreur de moins de 10 %.

Par rapport à l'examen clinique, l'échographie n'apporte pas une réelle plus-value, en particulier en cas d'accouchement à terme (169).

En conclusion, l'évaluation prénatale du poids fœtal reste difficile à déterminer de façon précise malgré l'évolution des examens prénataux. Trois méthodes peuvent être utilisées pour déterminer le poids fœtal, l'échographie, la méthode clinique (manœuvre de Léopold) et la méthode maternelle (basée sur l'expérience maternelle en cas de grossesse multipare).

Compte tenu du caractère très imprécis de l'évaluation du poids fœtal, les auteurs ne peuvent recommander un dépistage de la macrosomie en population générale dans le but d'y adapter une stratégie obstétricale.

2.2.3 Risques liés à la macrosomie

Risque fœtal

La principale complication liée à la macrosomie est la dystocie de l'épaule (DE) et sa conséquence l'élongation du plexus brachial (EPB), mais 40 à 50 % des DE ne surviennent pas chez les macrosomes, et 30 à 50 % des EPB surviennent en l'absence de DE (32).

Le risque de DE et d'élongation du plexus brachial (EPB) est d'autant plus élevé que la macrosomie est sévère (fréquence de DE 6,7 % en cas de macrosomie > 4 000 g vs 0,65 % dans la population générale), et ils sont nettement majorés en cas de diabète maternel (161). Certains facteurs de risque de DE ont été rapportés, mais ils sont peu utilisés en pratique du fait de leur faible sensibilité et spécificité (169). Parmi les plus prédictifs, on trouve, le diabète, l'obésité maternelle, une durée de grossesse prolongée, un poids fœtal augmenté et une prise de poids maternelle importante au cours de la grossesse. Cependant, la prédiction de la DE reste incertaine et ne constitue pas un paramètre fiable auquel se référer pour adapter les pratiques.

La DE peut entraîner des paralysies du plexus brachial permanentes, une asphyxie sévère voire un décès. Mais les paralysies du plexus brachial entraînant un déficit permanent sont extrêmement rares (0,8 % > 4 500 g et 2,9 % > 5 000 g) (170).

Selon une revue de la littérature publiée en 2008 (168) par une équipe norvégienne, un poids de naissance élevé est associé à 2 à 3 fois plus de risque de mort *in utero*. Il est aussi rapporté une augmentation du risque de DE et d'hypoxie fœtale (en particulier pour les poids > 4 500 g). Il y a 2 à 3 fois plus de risque de lésions du plexus, d'hypoglycémie, d'hyperbilirubinémie et de transfert en USI.

En conclusion, la principale complication liée à la macrosomie est la DE et sa conséquence l'élongation du plexus brachial EPB ; cependant, 40 à 50 % des DE ne surviennent pas chez les macrosomes, et 30 à 50 % des EPB surviennent en l'absence de DE. Le risque de DE est plus important en cas de macrosomie > 5 000 g, mais ce risque dépend aussi d'autres facteurs qui se surajoutent au poids fœtal, tels que la taille de la mère ou un diabète préexistant.

En cas de macrosomie, la pratique d'une césarienne systématique pour prévenir des cas d'EPB ne semble donc pas justifiée.

Risque maternel

Selon les recommandations de l'ACOG (166), le principal risque maternel lié à la macrosomie est le risque de césarienne. Lors d'une tentative de voie basse, ce risque est doublé en cas de poids fœtal > 4 500 g.

Selon une revue de la littérature menée en 2005 par Chauhan (162), les risques liés à une macrosomie fœtal (> 4 000 g) sont, outre la DE et sa complication l'EPB, un allongement du travail et une augmentation de la probabilité d'un accouchement instrumentalisé. Chez les enfants de poids \geq 4 500 g, il existe un risque accru de morbidité néonatale (ventilation assistée, détresse respiratoire), et chez ceux > 5 000 g une élévation du taux de mortalité.

Les complications maternelles liées à la macrosomie fœtale comprennent un risque de prolongation du travail, de césarienne, d'hémorragie du post-partum, d'infections du post-partum, de lacérations du sphincter anal de 3^e et 4^e degré, de thrombo-embolie et d'accidents anesthésiques (162,171).

Selon une revue de la littérature publiée en 2008 (168), le risque maternel comprend une prolongation du travail, des déchirures périnéales (surtout > 4 500 g), une atonie utérine, des hémorragies anormales et la pratique d'une césarienne.

2.3 Place du déclenchement artificiel du travail en cas de macrosomie

En 2011, une actualisation d'une revue *Cochrane* (172), destinée à évaluer le déclenchement du travail en cas de macrosomie, a été publiée. Cette revue ne portait que sur 3 études incluant au total 372 patientes non diabétiques. Les principaux résultats montrent que le déclenchement ne réduit pas le risque de césarienne ni le risque d'accouchement opératoire. La morbidité périnatale n'était pas différente entre les groupes (déclenchement et expectative), en particulier pour la dystocie de l'épaule. Cependant, les auteurs rappellent les limites de cette analyse compte tenu de la faible puissance des données évaluées.

En 2000, l'ACOG (166) considérait qu'une suspicion de macrosomie ne constituait pas une indication à un déclenchement du travail, car cette démarche n'améliorait pas le pronostic maternel ou fœtal.

L'intérêt de pratiquer un déclenchement artificiel du travail en cas de suspicion de macrosomie, serait de réduire le poids de naissance comparativement à l'expectative. Cependant, il persiste les difficultés d'estimation du poids fœtal, compte tenu du manque de précisions et de prédictivité des techniques de mesure.

Par ailleurs, bien que les complications néonatales soient plus fréquentes en cas de poids élevé, il n'a pas été établi (162) de poids-seuil au-delà duquel une intervention (déclenchement ou césarienne) devenait bénéfique.

Le déclenchement du travail est aussi associé à un risque augmenté de césarienne. Des études observationnelles montrent une augmentation significative du taux de césarienne en cas de déclenchement comparé à l'expectative (162).

Des résultats identiques ont été retrouvés dans une méta-analyse (173) d'études observationnelles (9 études, 3 751 patientes), menée en 2002 et qui a montré un taux plus bas de césarienne (OR 0,39 [0,30 – 0,50]) et un taux plus élevé de voie basse (OR 2,07 [1,34 – 3,19]) en cas d'accouchement spontanée vs un déclenchement en cas de macrosomie (> 4 000 g ou > 90^e percentile). En revanche, il n'a pas été noté de différence entre les groupes concernant le taux d'accouchement opératoire, de l'incidence de la DE ou des scores d'Apgar à 5 mn.

Il n'a pas non plus été démontré dans une étude randomisée que le taux de césarienne diminué en cas de déclenchement (161).

Le seul déclenchement du travail serait associé à une augmentation de césarienne de 70 % en tenant compte des facteurs confondants (174).

Le risque lié au déclenchement va au-delà de la césarienne, puisque cette césarienne consécutive à un déclenchement serait plus à risque de morbidité maternelle, en particulier infectieux et hémorragique. Une étude rétrospective, comparant la morbidité maternelle entre césarienne programmée et césarienne consécutive à un déclenchement (primipare, à terme, céphalique), a montré une diminution du taux d'hémorragie du post-partum (HPP) dans le groupe programmée (0,61 [0,42 – 0,88]). Cet excès de risque hémorragique serait majoré en cas de césarienne en cours de travail ou d'extraction instrumentalisée (161).

Enfin, les études observationnelles ou randomisées n'ont pas mis en évidence d'effet bénéfique du déclenchement sur la dystocie de l'épaule, l'EPB ou d'autres morbidités néonatale (162).

Une revue de la littérature menée en 2006 (171) n'a retrouvé que 2 essais randomisés (avec de faibles échantillons), portant sur la place du déclenchement artificiel en cas de macrosomie. Ces études n'ont pas permis de mettre en évidence un bénéfice du déclenchement ni d'effet défavorable en particulier sur le risque de césarienne (RR 0,9 [0,6 – 1,3]).

Une revue *Cochrane* a été publiée en 2004 afin d'évaluer les effets d'une induction de l'accouchement (à 38 semaines de grossesse) comparé à une conduite expectative (jusqu'à 42 semaines) en cas de grossesse associée à un diabète. Cette revue ne comprend en fait qu'une seule étude randomisée publiée en 1993. Elle conclut au fait que chez les patientes diabétiques, l'induction du travail réduit le risque de macrosomie. Le risque de césarienne n'était pas différent entre les deux groupes (RR 0,81 [0,52 – 1,26]), et le risque de macrosomie était réduit dans le groupe « induction » (RR 0,56 [0,32 – 0,98]) (164).

Selon une revue de la littérature publiée en 2008 (168) par une équipe norvégienne, les études montrent que le déclenchement du travail ne réduit pas le risque de césarienne en cas de poids compris entre 4 000 et 4 500 g. Certaines études observationnelles montrent même une augmentation du risque de césarienne sans réduction de la morbidité foétale après un déclenchement. Un déclenchement systématique du travail n'apparaît donc pas indiqué en cas de suspicion de macrosomie.

En conclusion, le déclenchement ne semble pas réduire le risque de césarienne, il ne semble pas non plus avoir d'effet bénéfique sur le risque de DE ou d'EPB.

Une suspicion de macrosomie ne constitue pas une indication, en elle-même, au déclenchement.

2.4 Place de la césarienne programmée en cas de macrosomie

Selon les recommandations émises par le CNGOF en 2000 (32), en l'absence de diabète maternel, la suspicion de macrosomie n'est pas une indication à réaliser un déclenchement de travail ou une césarienne systématique. En cas de diabète maternel, avec un poids foetal estimé supérieur à 4 250 ou 4 500 g, une césarienne avant travail est recommandée.

Selon les recommandations de l'ACOG en 2000, une tentative de voie basse n'est pas contre-indiqué en cas de macrosomie < 5 000g et en l'absence de diabète. Mais lors de

l'accouchement, pour toute macrosomie > 4 500g, une prolongation de la deuxième période de travail ou un arrêt de la progression à ce stade sont une indication à une césarienne.

Concernant la césarienne programmée, celle-ci peut être envisagée en cas de macrosomie > 5 000 g sans diabète associé et en cas de poids estimé > 4 500 g si un diabète est associé (166).

Selon une revue de la littérature menée en 2005, il n'y a pas de données suffisantes pour considérer qu'à partir de l'estimation d'un poids seuil du fœtus, au cours d'une grossesse non compliquée, la pratique d'une césarienne programmée peut être recommandée de façon systématique (162).

Une étude rétrospective (175) a été publiée en 2000 afin d'évaluer l'impact d'une césarienne programmée systématique sur l'incidence de EPB en cas de macrosomie. Bien que cette étude comporte quelques limites, elle conclut qu'en cas de macrosomie le nombre de CS estimée nécessaire pour prévenir 1 cas d'EPB est élevé (74), et donc que la pratique d'une CS systématique pour prévenir des cas d'EPB n'est pas justifiée.

Pour estimer l'intérêt d'une césarienne programmée en cas de macrosomie fœtale, certains auteurs se sont basés sur des études rétrospectives comparant les modalités de prise en charge et le suivi chez des enfants macrosomes (> 4 200 g) selon que le diagnostic anténatal de macrosomie ait été fait ou pas. Ils retrouvent alors une augmentation significative de césarienne et de déclenchement dans le groupe « macrosomie diagnostiquée » vs « macrosomie non diagnostiquée ». En revanche, il n'a pas été retrouvé de différences entre les 2 groupes concernant les taux de DE et de EPB. L'estimation du poids fœtal en anténatal et le diagnostic de macrosomie semblaient donc entraîner une augmentation des césariennes sans bénéfice néonatal. Ces conclusions ne semblent cependant pas applicables en cas de diabète ou de macrosomie > 4 500 g (169,176).

Selon une revue de la littérature publiée en 2008 (168) par une équipe norvégienne, la césarienne programmée prévient plusieurs complications liées à la macrosomie, en particulier les lésions du plexus brachial et les déchirures périnéales maternelles. Cependant, le nombre de césarienne nécessaire pour prévenir un cas de lésions permanentes ne justifie pas de recommander cette pratique dans la population générale, pour un poids fœtal compris entre 4 000 et 4 500 g. Pour les poids > 4 500 g, les pratiques sont plus hétérogènes, certains auteurs recommandent dans ce cas une CSP, mais les études observationnelles ne vont pas dans le sens d'une CS systématique dans ce groupe de macrosomie > 4 500 g.

En conclusion, en l'absence de diabète maternel, la suspicion de macrosomie, en cas de poids fœtal estimé < 5 000 g, ne semble pas une indication à réaliser un déclenchement de travail ou une césarienne systématique, compte tenu de la faible fréquence des complications materno-fœtales et du caractère approximatif de l'estimation du poids fœtal. La césarienne programmée peut être envisagée en cas de suspicion de poids fœtal > 5 000 g sans diabète associé.

Selon les recommandations de l'ACOG en 2000 (166), une tentative de voie basse n'est pas contre-indiquée en cas de macrosomie < 5 000g et en l'absence de diabète. Mais lors de l'accouchement, pour toute macrosomie > 4 500g, une prolongation de la deuxième période de travail ou un arrêt de la progression à ce stade sont une indication à une césarienne.

2.5 Spécificité en cas de diabète sous-jacent

En 2001, l'ACOG a publié des recommandations (163) sur le diabète gestationnel. Ils concluent qu'il n'existe pas de données justifiant une césarienne systématique en cas de diabète gestationnel. Cependant, la macrosomie est plus fréquente en cas de DG, et la dystocie de l'épaule est aussi plus fréquente en cas de diabète associé quel que soit le poids fœtal. Ainsi, il est raisonnable de recommander une CS programmée à partir d'un certain seuil de poids fœtal. Selon l'ACOG, une césarienne programmée peut être envisagée en cas de poids > 4 500 g. En cas de poids inférieur (4 000 à 4 500 g), le choix du mode d'accouchement s'évaluera aussi en tenant compte d'autres facteurs telles que les modalités d'accouchement antérieures, la pelvimétrie, la qualité de la progression du travail. De même,

en cas de prolongation ou de stagnation du stade 2 du travail, une césarienne en urgence peut être envisagée dès un poids de 4 000 g quand il y a un diabète associé.

Selon les recommandations émises par le CNGOF en 2010, sur le thème « Le diabète gestationnel », la prévalence du diabète gestationnel est estimée entre 2 et 6 %, mais elle est variable selon les populations. Les facteurs de risque principaux sont : surcharge pondérale, âge, origine ethnique, antécédents familiaux au premier degré de diabète de type 2, antécédents obstétricaux de diabète gestationnel ou de macrosomie, syndrome des ovaires polykystiques.

En termes de risque, le diabète gestationnel est associé à un risque accru de césarienne, corrélé de façon positive et linéaire au degré de l'hyperglycémie initiale. Le surpoids, défini par un IMC > 25 kg/m², et l'obésité, définie par un IMC > 30 kg/m², sont aussi des facteurs de risque de césarienne indépendamment de l'hyperglycémie maternelle. Leur association avec le diabète gestationnel augmente les risques de césarienne par rapport aux femmes diabétiques ayant un IMC normal.

Concernant l'accouchement, compte tenu du risque accru de dystocie des épaules et de paralysie du plexus brachial, le CNGOF recommande de proposer une césarienne en cas de DG lorsque le poids fœtal estimé est supérieur à une valeur seuil de 4 250 ou 4 500 g. Mais il rappelle la performance limitée des méthodes d'estimation pondérale quelle qu'elle soit : échographique, différentes formules ou mesure du périmètre abdominal pour la prédiction de la macrosomie. La radiopelvimétrie n'a pas non plus lieu d'être réalisée en cas de suspicion de disproportion fœto-pelvienne, en raison de sa mauvaise valeur diagnostique.

En cas de DG et d'antécédent de césarienne, il n'est pas recommandé de réaliser systématiquement une césarienne (167).

À partir d'une étude rétrospective (177), publiée en 2006 au Canada et comparant 394 diabète gestationnel *versus* 100 grossesses normales, il apparaît que les femmes présentant un diabète gestationnel ont un risque accru d'hypertrophie fœtale ($p < 0,005$), de poids de naissance > 4 000 g ($p < 0,05$) et de césarienne ($p < 0,05$). Les femmes traitées par insuline (*vs* prise en charge diététique) ont eu une incidence augmentée d'hypertrophie fœtale ($p < 0,05$).

Tous les types de diabète, gestationnel et prégestationnel, constituent un facteur de risque de complications néonatales. Ainsi la DE serait 5 fois plus fréquente en cas de diabète, quel que soit le poids fœtal. Mais ce risque augmente avec le poids fœtal et, chez des enfants de mère diabétique ayant un poids de naissance > 5 000 g, il a été retrouvé un taux de DE de 38,5 % et d'EPB de 20 %.

L'augmentation du risque de complications néonatales et l'élévation de la prévalence de la macrosomie en cas de diabète maternelle suggère que le recours à une césarienne programmée à partir d'un poids seuil déterminé peut être approprié dans cette population.

Reste à déterminer le poids-seuil optimal, mais aucune étude n'a permis de l'établir avec précision. Cependant, certains auteurs ont considéré qu'au-delà de 4 500 g de poids fœtal estimé, une césarienne programmée pouvait être proposée (162).

Le diabète constitue donc un facteur de risque de DE rapporté dans plusieurs études. Il semblerait que la prédominance troncale de l'obésité de ces enfants les prédispose à des risques plus élevés (169).

Selon une revue de la littérature publiée en 2008 (168) par une équipe norvégienne, l'existence d'un diabète au cours de la grossesse augmente le risque de DE. Sur la base d'études observationnelles, la césarienne programmée semble être justifiée en cas de diabète et de suspicion de poids fœtal \geq 4 500 g. Pour certains auteurs, cette pratique est recommandée dès que le poids > 4 250 g.

En conclusion, en cas de diabète maternel, avec un poids fœtal estimé supérieur à 4 250 ou 4 500 g, une césarienne avant travail peut être proposée.

Selon l'ACOG, une césarienne programmée peut être envisagée en cas de poids estimé > 4 500 g. En cas de poids estimé inférieur (4 000 à 4 500 g), le choix du mode d'accouchement s'évalue aussi en tenant compte d'autres facteurs telles que les modalités d'accouchement antérieur, la pelvimétrie, la qualité de la progression du travail.

Présentation des principaux résultats

Auteur, année, référence, pays	Méthode NP Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats
Persson 2003 (178) Suède	Étude rétrospective populationnelle à partir de registre national NP III de 1991 à 2003 5 091 grossesses + diabète type 1 Gr contrôle : 1 260 207 grossesses	Évaluer le risque obstétrique et périnatal en cas de diabète de type 1 vs population générale	Morbidité et mortalité obstétricale et périnatale ajusté sur âge maternel, IMC, parité, HTA, tabagisme et origine ethnique	<u>Diabète 1 vs population générale :</u> IMC plus élevé en cas de diabète 1 associé. Risque de césarienne et d'accouchement opératoire plus élevé en cas de diabète 1 même après ajustement, CS ORa : 5,31 [4,97 – 5,69] Ac opératoire : ORa 1,41 [1,25 – 1,58]. Dystocie de l'épaule + élevé en cas de diabète 1 et VB : 13,7 % vs 0,2 % (p < 0,001). Macrosomie + élevé en cas de diabète 1 : même après ajustement sur le poids maternel. Poids > à 4 500 g et 5 000 g : 12,6 % et 2,7 % (diabète 1) vs 3,9 % et 0,5 % (pop générale) (p < 0,0001). L'incidence des poids élevés a augmenté durant la période de l'étude (27,6 % au début vs 35 % à la fin). De même l'IMC maternel a augmenté durant la même période ; IMC \geq 30 kg/m ² , 13,2 % au début vs 18,4 % à la fin (p < 0,001).

2.6 Autres cas

Antécédents de césarienne

Selon les recommandations de l'ACOG parues en 2000, une tentative de voie basse n'est pas contre-indiquée en cas de suspicion de macrosomie chez une patiente ayant un ATCD de césarienne (166).

En cas d'antécédent de césarienne, la macrosomie en tant que telle ne constitue pas une contre-indication à une tentative de voie basse, les données de la littérature n'étant pas en faveur d'un risque plus élevé de rupture utérine. Cependant, le choix du mode d'accouchement doit être fait en tenant compte des autres paramètres obstétricaux qui peuvent influencer sur la voie basse tels que les antécédents d'accouchement, la nécessité d'un éventuel déclenchement (162).

Selon une revue de la littérature publiée en 2008 (168) par une équipe norvégienne, quand le poids fœtal est > 4 500 g et en cas d'ATCD de césarienne, la décision de déclencher ou pas est évaluée au cas par cas en considérant l'existence ou non d'un accouchement par voie basse antérieur et un antécédent d'échec de la progression lors du travail antérieur.

En conclusion, selon les recommandations de l'ACOG parues en 2000, une tentative de voie basse n'est pas contre-indiquée en cas de suspicion de macrosomie chez une patiente ayant un ATCD de césarienne.

Quand le poids fœtal estimé est > 4 500 g et en cas d'ATCD de césarienne, la décision de déclencher ou pas est évalué au cas par cas, en considérant l'existence ou non d'un accouchement par voie basse antérieur et un antécédent d'échec de la progression lors du travail antérieur.

Antécédents de dystocie de l'épaule

En cas d'antécédent de dystocie de l'épaule (DE), les données sont rares, elles portent pour la plupart sur de petits échantillons, ne concernent pas uniquement des macrosomes, et

elles génèrent des résultats très hétérogènes (taux de récurrence allant de 1,1 % dans une étude à 10, voire 16,7 % dans d'autres). En cas de macrosomie associée (> 4 000 g), une étude retrouve un taux de récurrence de 52 %. L'hétérogénéité de ces résultats est en partie due au manque de standardisation de la définition d'une DE.

Malgré le peu de données existantes, les femmes ayant un antécédent d'élongation du plexus brachial (EPB) lors d'une grossesse précédente et un fœtus macrosomique, paraissent plus à risque de récurrence, et il semble raisonnable de leur proposer une césarienne.

Pour les antécédents de DE non compliquée, les auteurs recommandent de documenter en détail ces antécédents (degré de dystocie, diabète associé, poids fœtal, etc.). Bien que la césarienne semble un choix raisonnable dans ce contexte, le manque de données scientifiques ne permet pas d'exclure systématiquement la voie basse (162).

Selon une revue de la littérature publiée en 2008 (168) par une équipe norvégienne, les patientes ayant un ATCD de DE ont un risque augmenté de récurrence de DE, et plus particulièrement en cas de diabète associé. En l'absence de données relatives à ces cas particuliers, plusieurs praticiens proposent de pratiquer une CSP, dans cette population, quand le poids fœtal estimé est > 4 000 – 4 200 g.

En conclusion, en cas d'antécédents de DE non compliquée, les auteurs recommandent de documenter en détail ces antécédents (degré de dystocie, diabète associé, poids fœtal, etc.). Bien que la césarienne semble un choix raisonnable dans ce contexte, le manque de données scientifiques ne permet pas d'exclure systématiquement la voie basse.

Présentation des principaux résultats

Auteur, année, pays	Méthode, NP Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Gonen 2000 (175) Israël	Étude rétrospective de 1995 à 1999 niveau III 16 416 grossesses Macrosomie : n = 133 (0.8 %)	Évaluer l'impact d'une césarienne programmée systématique sur l'incidence de EPB Estimer le nombre de césarienne nécessaire pour prévenir 1 cas d'EPB	Taux de macrosomes de césarienne	Sur 133 cas de macrosomie : 15,8 % ont été diagnostiqués en prénatal. Parmi les 112 cas de macrosomes non diagnostiqué : 13,4 % de CS. Parmi les 21 diagnostiqués : 90,5 % de CS. Taux d'EPB parmi les macrosomes ; 0,1 % (3/17) 82 % des EPB n'étaient pas macrosomes. DE risque majeur d'EPB : 59 %	Évaluation de la macrosomie essentiellement clinique : beaucoup de faux négatif et donc un taux de césarienne bas. En cas de macrosomie, la pratique d'une CS systématique pour prévenir des cas d'EPB n'est pas justifiée. Le nombre de CS estimé nécessaire pour prévenir 1 cas d'EPB est élevé et ne justifie pas la pratique.
Boulet 2006 (179) États-Unis	Étude rétrospective De 1995 à 1999 niveau III 12 975 213 naissances > 3 000 g Macrosomie > 4 000 g 3 groupes évalués : (1) 4 000 – 4 499 g (12 %) ; (2) 4 500– 4 999 g (2 %) ; (3) ≥ 5 000 g (0,2 %).	Évaluer le risque de décès néonatal en cas de macrosomie selon les modalités d'accouchement (VB vs CS) en fonction du pds de naissance	Taux de survie à 27 j de vie	Groupe (1) et (2) Taux de survie plus bas en cas de CS vs VB (p < 0,0001) Groupe (3) Même tendance mais non significatif (p = 0,3) Risque de décès néonatal sous CS vs VB : RRa 1,3 [1,11 – 1,53] p < 0,002 ; (RRa 1,4 [1 – 1,95] p = 0,05) ; RRa 0,85 [0,44 – 1,64] p = 0,62.	CS : 20 % des cas (poids > 3 000 g). Après ajustement, le risque de décès dans : le groupe (1) est 1,3 fois plus élevé sous césarienne comparé à la VB ; le groupe (2) est 1,4 fois plus élevé sous césarienne comparé à la VB ; en revanche dans le groupe (3), la césarienne est protectrice (15 % de réduction du risque de mortalité) (NS). Limites de l'étude : données rétrospectives, donc parfois incomplètes ou imprécises (ex. : pas de données sur IMC de la mère, sur les indications des césariennes).
Raio 2003 (180) Suisse	Étude prospective de 1991 à 2000 niveau II 3 356 patientes Grossesse unique, à terme, céphalique Pds > 4 500 g	Évaluer la morbidité périnatale selon le mode d'accouchement en cas de suspicion de macrosomie Gr 1 : accouchement spontanée (2 371 [70,6 %]) Gr 2 : déclenchement du W (778 [23,2 %]) Gr 3 : CSP (207 [6,2 %])		Taux de CSU : + fréquent dans gr déclenchement vs ac spontané. Le risque de DE et de lésion du plexus brachial dépendent de plusieurs facteurs qui se surajoutent au poids fœtal : taille maternelle ; diabète préexistant ; la nécessité d'un accès opératoire	
Stotland 2004 (181) États-Unis	Étude rétrospective de 1995 à 1999 niveau III Californie 146 526 grossesses	Déterminer les caractéristiques d'un fœtus macrosomique et les complications maternelles Analyse multivariée	Pds de 4 000 à 4 499 g Pds de 4 500 à 4 999 g Pds ≥ 5 000 g	<u>Taux de macrosomie :</u> > 4 500 g : 2,6 % ; > 4 000 g 13,6 %. <u>Facteurs prédictifs de macrosomie :</u>	

Indications de la césarienne programmée à terme

Auteur, année, pays	Méthode, NP Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
	uniques Pds > 2 500 g		Facteurs maternels associés Évolution obstétricale	<p>âge maternel et origine ethnique ; parité ; âge gestationnel > 41 SA ; sexe masculin ; diabète.</p> <p>Risque de césarienne + élevé significativement en cas de macrosomie : plus prononcé si > 4 000 g. Risque de DE + élevé significativement en cas de macrosomie, plus prononcé si > 4 000 g.</p>	
Navi 2007 (182) Royaume-Uni	<p>Étude rétrospective De 1995 à 1999 niveau III</p> <p>26 974 naissances 380 macrosomies</p> <p>Macrosomie : pds ≥ 4 500 g</p> <p>Taux de macrosomie (Pds ≥ 4 500 g), soit 1,4 % des naissances</p>	Évaluer la morbidité maternelle et néonatale en fonction des modalités d'accouchement en cas de macrosomie	Critères de morbidité maternels et néonataux	<p><u>Modalités d'accouchement :</u> VBP : 61,6 % (65,8 % VB spontanée, 16,7 % CSU et 17,5 % VB avec instruments). Déclenchement du W : 31,6 % (73,3 % pour dépassement de terme et 4,2 % pour macrosomie). CSP : 6,8 % (57,7 % pour ATCD de CS et 15,3 % pour macrosomie et diabète). En fonction de la parité : Comparaison multipare vs primipare VB spontanée : 74,6 vs 31 % (p < 0,01) CSU : 9,5 vs 29,3 % (p < 0,001) DE : 11,7 vs 7,8 % (NS) En fonction du pds fœtal : Comparaison > 5 000 g vs 4 500 à 5 000 g CSU : 16,2 vs 8,8 % (p < 0,005) <u>Morbidités materno-néonatales :</u> DE : 13,6 % Hémorragie post-partum : 5,4 % Traumatisme périnéal : 28,1 % En fonction du pds fœtal : Comparaison > 5 000 g vs 4 500 à 5 000 g DE : 25,8 vs 11 % (p < 0,005) Hémorragie post-partum : 8,1 vs 4,1 % (p < 0,002) En fonction du mode d'accouchement : Comparaison déclenchement W vs VB spontanée</p>	<p>Taux d'accouchement par VB : 82,5 %. CSU augmenté en cas d déclenchement du W vs VB spontanée : 21,6 vs 14,1 % (p < 0,05), mais pas de ≠ de DE. En cas de macrosomie : CSU pour absence de progression du W dans 58 % des cas. Taux de CS : Comparaison pds > 5 000 g vs pds < 5 000 g : 34,1 % (7,3 % CSP et 28,9 % CSU) vs 20,9 % (6,8 % vs 15,2 %). <u>Conclusion</u> En cas de macrosomie < 5 000 g la VB semble sûre. Le déclenchement du W semble ↑ la CSU sans diminuer le risque de DE, le VB spontanée est donc préférée. Pour pds > 5 000 g, du fait d'une ↑ du risque de CSU et de DE une CSP peut être proposée.</p>

Indications de la césarienne programmée à terme

Auteur, année, pays	Méthode, NP Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
				<p>↑ CSU 21,6 vs 14,1 % (p < 0,05) DE 11,7 vs 11,1 % (NS)</p>	
Zhang 2008 (171) Canada	<p>Étude rétrospective de 1999 à 2001 niveau III</p> <p>Grossesse à terme, unique</p> <p>n = 5 983 409 (pds > 2 500 g)</p> <p>Groupe référence GR : 3 500 – 4 499 g (46 %)</p> <p>G1 4 500 – 4 999 g (1,8 %) G2 > 5 000 g (0,2 %)</p>	Déterminer les facteurs d'accroissement de la mortalité néonatale et le poids fœtal au-delà duquel la mortalité et la morbidité néonatale augmentent	Mortalité fœtale et néonatale Morbidité néonatale	<p>Augmentation de la mortalité périnatale : ↑ Mort in utero : G1 vs GR : OR 2,7 [2,2 – 3,4] G2 vs GR : OR 13,2 [9,8 – 17,7] ↑ mortalité postnatale précoce (0 à 6 j) G1 vs GR : OR 1,8 [1,3 – 2,4] G2 vs GR : OR 6,4 [3,9 – 10,4] Principale cause de décès : asphyxie (G1 0,2/1 000 et G2 1,1/1 000) Toutes les morbidités étaient augmentées dans les groupes G1 et G2 comparé à GR. Les plus ↑ étaient : Lésions à la naissance Apgar score à 5 mn bas Chez la mère, en cas de macrosomie : ↓ de l'accouchement instrumentalisé vs groupe de référence G1 6,6 % G2 4,7 % GR 8,3 % ↑ des césariennes : G1 36,3 % (OR 2,1 [2,0 – 2,1]) G2 50,9 % (OR 3,6 [3,5 – 3,8]) GR 22,1 %</p>	<p>Limites : données disponibles limitées (manque période de la mort <i>in utero</i>, BMI de la mère). Hétérogénéité de l'enregistrement des données entre les centres.</p>
Ju 2009 (183) Australie	<p>Étude rétrospective De 2002 à 2004 niveau III</p> <p>276 macrosomie (poids ≥ 4 500 g) 294 pds de 3 250 à 3 750 g Taux de macrosomie (Pds ≥ 4 500 g) : 2,2 % des naissances</p>	Évaluer la prise en charge clinique et les complications materno-fœtales en cas de macrosomie	Complications maternelles et néonatales	<p>Facteurs de risque de macrosomie : BMI maternel élevé : (p < 0,001) Risque ↑ en cas de BMI élevé chez une mère non caucasienne Non tabagisme (p < 0,001) Période gestationnelle longue (p < 0,001) ATCD de macrosomie : (p = 0,003) Modalités d'accouchement : Dans le groupe macrosomie ↑ déclenchement du W : (p = 0,008) ↑ CSU : (p = 0,002) CSP pas de ≠</p>	<p>Le diabète n'est pas retrouvé comme facteur de risque. Après ajustement pour le BMI et la durée de gestation : risque de CSU est presque 2 fois + élevé (OR 1,75 [1,02 – 2,97] en cas de macrosomie. Après ajustement avec les ATCD de DE (fort prédicteur), le risque de DE est 4 fois + élevé en cas de macrosomie (OR 4,08 [1,62 – 10,29].</p> <p><u>Conclusions :</u></p>

Indications de la césarienne programmée à terme

Auteur, année, pays	Méthode, NP Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
				<p>VB avec instruments pas de ≠</p> <p>Complications maternelles :</p> <p>Dans le groupe macrosomie ↑ DE : (p < 0,001) (en cas de VB) ↑ du séjour hospitalier postnatal (en cas de CS) (p = 0,016)</p> <p>Complications fœtales :</p> <p>Dans le groupe macrosomie ↑ score Apgar 1 mn < 6 (p = 0,001) ↑ taux de réanimation (p < 0,001) ↑ séjour en USI (p = 0,005)</p>	<p>Importance de détecter les macrosomie en prénatal en s'aidant des facteurs de risque.</p> <p>La CSP ne semble pas justifiée en cas de macrosomie, considérant la faible fréquence des complications materno-fœtales.</p>
Bjorstad 2010 (184) Norvège	<p>Étude rétrospective De 1999 à 2005 niveau III</p> <p>352 670 naissances 304 968 VB 47 702 CS (13,5 %)</p> <p>Macrosomie > 4 500 g</p> <p>5 groupes évalués : (1) 1 500 – 2 499 g (2) 2 500 – 3 999 g : groupe référent (76 % des VB) (3) 4 000 – 4 499 g (17,5 % des VB) (4) 4 500 – 4 999 g (4 % des VB) (5) ≥ 5 000 g (0,5 % des VB)</p>	<p>Évaluer les taux de complications à l'accouchement selon les modalités d'accouchement en fonction du poids de naissance</p>	<p>Modalités d'accouchement (VB ou CSP ou CSU)</p> <p>Interventions obstétricales : Épisiotomie, <i>vacuum</i> extraction, forceps</p> <p>Complications obstétricales : Dystocie (DE), lacération du sphincter, hémorragie, atonie utérine, lenteur du W</p> <p>Complications néonatales Score Apgar à 1 et 5 mn Fracture de clavicule, mort <i>in utero</i>, mortalité</p>	<p>Modalités d'accouchement CSP : (2) vs (5) : 5 % vs 8 % CSU : (2) vs (5) : 8 % vs 20 %</p> <p>Groupe VB : Interventions obs : + fréquente dans groupe (5) : OR 2,7 [2,4 – 3,0] Complications obstétricales : DE (1,2 % des cas) : (5) : OR 64,2 [55,7 – 74] Complications néonatales : Mort in utero : (0,3 % des cas) (5) : OR 2,3 [1,1 – 4,7] Apgar 5 mn : (0,4 % des cas) (4) : OR 2,8 [2,3 – 3,6] (5) : OR 6,3 [4,2 – 9,5] Lésions plexus brachial (0,3 % des cas) (5) : OR 47,2 [35,7 – 62,4]</p> <p>Groupe CS : Transfert en USI (21,6 % des cas) (5) : OR 1,9 [1,6 – 2,3]</p>	<p>Les CSP n'étaient pas + fréquentes en cas de macrosomie : 5 % des grossesses macrosomiques ont fait l'objet d'une CSP. Bcq plus fréquente en cas de poids > 5 000 g : DE OR 64,2 [55,7 – 74] Lésions plexus brachial : OR 47,2 [35,7 – 62,4].</p> <p>Conclusions : La césarienne pourrait avoir un impact sur le risque de complications en cas de poids très élevé, mais l'estimation du poids fœtal avant la naissance restant approximatif, la pratique d'une césarienne programmée pour cette population reste controversée.</p>

Indications de la césarienne programmée à terme

Auteur, année, pays	Méthode, NP Population	Intervention	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
			néonatale, lésions du plexus, transfert en USI		

Avec : Pds : poids ; VB : voie basse ; CS : césarienne ; CSP : césarienne programmée ; CSU : césarienne en urgence ; W : travail ; DE : dystocie de l'épaule ; NS : non significatif ; ATCD : antécédent ; ≠ différence ; vs : *versus*.

3 Position du GT

Le GT a souligné la difficulté d'évaluation du poids foetal et l'existence d'incertitude quelle que soit la méthode utilisée.

Dans le cas de ces recommandations, une macrosomie correspond à une estimation du poids foetal à partir de 4 000g, en tenant compte des difficultés d'évaluation du poids foetal.

4 Proposition de recommandations

Hors diabète

En l'absence de diabète, la macrosomie n'est pas en elle-même une indication systématique de césarienne programmée. La césarienne programmée est recommandée en cas de poids foetal estimé supérieur ou égal à 5 000 g (grade C).

En raison de l'incertitude de l'estimation du poids foetal, pour une suspicion de macrosomie comprise entre 4 500 g et 5 000 g, la césarienne programmée est à discuter au cas par cas (grade C).

Diabète

En présence d'un diabète, la césarienne programmée est recommandée en cas d'estimation du poids foetal supérieur ou égal à 4 500 g (grade C).

En raison de l'incertitude de l'estimation du poids foetal, pour une suspicion de macrosomie comprise entre 4 250g à 4 500 g, la césarienne programmée est à discuter au cas par cas, en tenant compte des autres critères liés à la pathologie et au contexte obstétrical (grade C).

Antécédents de césarienne

La suspicion de macrosomie n'est pas en elle-même une indication systématique de césarienne programmée en cas d'utérus cicatriciel (grade C).

Antécédents de dystocie des épaules

Les antécédents de dystocie des épaules sont à rechercher et à renseigner en détail (grade C).

En cas de suspicion de macrosomie et d'antécédents de dystocie des épaules compliquée d'élongation du plexus brachial, la césarienne programmée est recommandée (grade C).

Indication : prévention de la transmission mère – enfant d’infections maternelles

La césarienne programmée est une intervention pour réduire le risque de transmission verticale des infections virales de la mère à l’enfant (transmission mère-enfant, TME). Les autres interventions utilisées dans ce contexte, tels que les traitements médicamenteux, ne font pas partie du thème de ces recommandations.

1 Virus de l’immunodéficience humaine

1.1 Généralités

Près de 20 % des enfants sont infectés par transmission materno-fœtale du virus de l’immunodéficience humaine (VIH), sans traitement antirétroviral et en l’absence d’allaitement maternel (185). Avec le dépistage anténatal systématique du VIH, la prophylaxie antirétrovirale, l’accouchement par césarienne programmée et l’abstinence de l’allaitement maternel, le taux de TME du VIH a considérablement baissé, jusqu’à moins de 2 % aux États-Unis et en Europe.

La TME du VIH a lieu le plus souvent au moment de l’accouchement. Elle fait alors suite aux contractions utérines et à la rupture des membranes, par exposition directe du fœtus au sang maternel et aux sécrétions cervico-vaginales (186). L’accouchement par césarienne programmée peut donc être une mesure préventive pour abaisser le taux de TME du VIH (187).

1.2 Analyse de la littérature

Cinq recommandations de bonne pratique et deux revues systématiques abordent la prévention de la TME du VIH par la césarienne programmée :

- les recommandations américaines de l’*American College of Obstetricians and Gynecologists* émises en 2000 (188) ;
- les recommandations de la *British HIV Association (BHIVA)* publiées en 2008 (189) ;
- les recommandations du *Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG)* (190), diffusées en 2008 et faisant référence à l’argumentaire détaillé des recommandations du *BHIVA* ;
- les recommandations du NIH écrites en 2010 par le Panel on Treatment of HIV-Infected Pregnant Women and Prevention of Perinatal Transmission (191), réactualisées en 2011 (192) ;
- les recommandations du *NICE*, dont les textes de 2004 (41) sont en cours d’actualisation, une version de consultation étant accessible (193) ;
- une revue systématique du *BMJ Clinical Evidence* publiée en 2008 (194)
- une revue systématique de la *Cochrane* en 2005, revalidée en 2011 (195) ;
- un rapport assorti de recommandations sur la prise en charge des personnes infectées par le VIH, rédigé en 2010 par un groupe d’experts sous l’égide de la Direction générale de la santé (196).

Ces recommandations et revues systématiques ainsi qu’une revue de la littérature, publiée en 2010 par des membres du *Centers for Disease Control and Prevention* et du *National Institutes of Health* (États-Unis) (187), ont permis de cerner l’historique et les principales études de cette question.

Le terme de « VIH » est ici utilisé pour désigner le virus de l’immunodéficience humaine de type 1 (VIH-1), de loin le plus fréquent. La TME du virus de l’immunodéficience humaine de type 2 (VIH-2) est abordée dans le chapitre I.3.

1.2.1 Efficacité de la césarienne programmée

Études

Les premières études sur le sujet ont été réalisées au milieu des années 1990 (185,197). Dans ces études, les patientes ne bénéficiaient pas encore de la trithérapie, elles étaient seulement traitées par zidovudine, et la concentration plasmatique de l'ARN viral du VIH chez la mère (charge virale) n'était pas mesurée.

Un seul essai clinique randomisé, niveau I, a été réalisé pour mesurer l'efficacité de la césarienne programmée dans la prévention de la TME du VIH (197). Cette étude européenne a montré que la césarienne programmée (n = 170) diminuait significativement la TME du VIH par rapport à l'accouchement par voie basse (n = 200), que les mères soient ou non traitées par zidovudine en monothérapie : 1,8 % contre 10,5 % d'enfants infectés à 18 mois, respectivement lors de l'analyse en intention de traiter, avec un OR = 0,2 [0,1 – 0,6]. On retrouvait 80 % de réduction de la TME du VIH chez les patientes traitées par zidovudine : OR = 0,2 [0,2 – 1,7]. Dans l'analyse *per protocol*, on retrouvait 2,4 % d'enfants infectés par le VIH après une césarienne programmée, contre 10,2 % après accouchement par voie basse, avec un OR = 0,3 [0,1 – 0,8]. Enfin ; dans cette même analyse, il est à noter que les femmes qui ont finalement dû subir une césarienne en urgence n'ont pas bénéficié d'un effet préventif de la TME du VIH par rapport à la voie basse : OR = 1,0 [0,3 – 3,7].

Une méta-analyse, niveau II, a été menée à partir des données individuelles de 15 études de cohortes prospectives réalisées en Europe et en Amérique du Nord jusqu'en 1996, et représentant un total de 8553 paires mère-enfant (185). Cette étude a montré une diminution de moitié du risque de TME du VIH après césarienne programmée par rapport aux autres modalités d'accouchement (voie basse et césarienne en urgence) : 8,2 % contre 16,7 %, avec un OR = 0,43 [0,33-0,56].

Puis deux études ont abordé la relation entre charge virale et TME du VIH (198,199). Il en ressort que la charge virale maternelle est le meilleur marqueur du risque de TME du VIH (198), et ce risque est proportionnel à la charge virale maternelle (199). De plus, aucune transmission virale n'avait été observée chez les 57 paires mère-enfant en-dessous de 1 000 copies/ml d'ARN viral (199) ni chez 191 paires mère-enfant en-dessous de 500 copies/ml (198). Par ailleurs, une enquête sur les pratiques de 512 praticiens aux États-Unis en 1999–2000 a révélé qu'une majorité d'entre eux utilisait la détection du virus dans le plasma maternel pour leur prise de décision quant à la voie d'accouchement de leurs patientes (200). Ils proposent ainsi une césarienne programmée aux patientes avec une charge virale détectable.

Par la suite, plusieurs études ont mis en évidence que la TME du VIH était possible pour des charges virales basses, inférieures à 1 000 copies/ml au moment de l'accouchement. Elles ont également apporté des résultats contradictoires quant à l'effet de la césarienne programmée sur la TME du VIH en cas de charge virale basse ou chez des femmes traitées par trithérapie.

Une méta-analyse, niveau II, de 7 études prospectives réalisées en Europe et aux États-Unis incluant un 1 202 paires mère-enfant (données mises à jour en 1999) (201) : 1,0 % [0,4 – 1,9] chez les mères avec traitement antirétroviral (essentiellement la zidovudine seule), contre 9,8 % [7,0 – 13,4] chez les mères non traitées. Dans ce contexte, une analyse multivariée sur les 5 études, incluant à la fois des mères traitées ou non traitées (n = 957), a montré une diminution du risque de TME du VIH de 70 % avec la césarienne (programmée ou non), indépendamment du traitement antirétroviral.

Une étude de cohorte européenne, niveau II, l'*European Collaborative Study* a suivi 5 238 naissances entre 1985 et 2007 (202). Parmi les 960 femmes ayant accouché avec une charge virale inférieure à 400 copies/ml et traitées pour les trois-quarts d'entre elles par

trithérapie, la césarienne programmée était associée à une réduction de 80 % de la TME du VIH par rapport à la voie basse : OR = 0,2 [0,05 – 0,65], soit respectivement 0,7 % de cas (4/571) et 4,6 % de cas (11/242). Parmi les femmes traitées par trithérapie et porteuses d'une charge virale inférieure à 1 000 copies/ml, le taux de TME du VIH était de 0,7 % des cas (3/424), après césarienne programmée et 0 % après accouchement par voie basse (0/155). Finalement, on observait 1 cas de TME pour 238 accouchements par césarienne programmée, soit 0,4 % des cas, avec une trithérapie et une charge virale charge inférieure à 50 copies/ml.

Une étude observationnelle, niveau III, sur 5 151 naissances enregistrées par le système de surveillance au Royaume-Uni et en Irlande entre 2000 et 2006, la *National Study of HIV in Pregnancy and Childhood* (203) a montré un taux de TME du VIH 0,1 % (3/2 309) chez des femmes traitées pour la plupart par trithérapie et avec une charge virale indétectable (50 copies/ml). Les taux s'élevaient à 1,2 % (12/2 023) pour une charge virale comprise entre 50 et 999 copies/ml, 1,4 % (6/429) entre 1 000 et 9 999 copies/ml, et 6,0 % (20/335) au-delà de 10 000 copies/ml. En cas de charge virale indisponible, le taux de TME était de 1,9 % (20/1 035). Parmi les femmes traitées par trithérapie, il n'y avait pas de différence significative entre les taux de TME du VIH après césarienne programmée (0,7 %, 17/2 286) et accouchement par voie basse (0,7 %, 4/559) : OR = 1,24 [0,34– 4,5]. Pour des charges virales basses mais détectables, entre 50 et 1 000 copies/ml, on observait un taux de 0,8 % de TME après césarienne programmée (4/471) et 2,5 % (2/81) après voie basse programmée (différence non significative : p = 0,215). Enfin, le taux de TME était de 0,8 % (40/4 864) chez les femmes qui avaient reçu un traitement antirétroviral au moins les 14 derniers jours de grossesse, quel que soit le mode d'accouchement.

Une étude de cohorte prospective française, l'enquête périnatale française (*French Perinatal Cohort*) (204), niveau II, a permis d'étudier 5 271 naissances entre 1997 et 2004, dont environ la moitié des mères étant traitées par trithérapie, l'autre moitié par bi ou monothérapie. En-dessous d'une charge virale de 50 copies/ml à l'accouchement, la TME du VIH concernait 0,4 % [0,1– 0,9] des naissances à terme (5/1 338) ; en-dessous de 400 copies/ml, elle était de 0,6 % [0,3 – 1] des naissances à terme (17/2 856). Le taux de TME s'élevait à 1,1 % entre 1 000 et 10 000 copies/ml, et à 6,6 % au-delà de 10 000 copies/ml. D'autre part, pour une charge virale inférieure à 400 copies/ml et quel que soit le traitement, les taux de TME n'étaient pas significativement différents (p = 0,90) après césarienne programmée et voie basse, respectivement : 0,5 % (7/1 296) et 0,7 % (7/1 083).

Une étude cas-témoins appariés (205), niveau III, issue de l'enquête périnatale française a cherché à identifier les facteurs associés à la transmission « résiduelle » du VIH parmi les mères ayant accouché à terme avec une charge virale inférieure à 500 copies/ml, n'ayant pas allaité leur enfant et recevant une trithérapie. Entre 1997 et 2006, 4 281 paires mère-enfant remplissaient les critères de l'étude, et 22 enfants étaient infectés, soit un taux de TME du VIH de 0,5 % [0,3 – 0,8]. Finalement, 19 paires de cas (transmission du VIH) et 60 paires de témoins (non transmission du VIH) ont été incluses. Enfin, une analyse multivariée a montré qu'une charge virale \geq 500 copies/ml était le seul facteur significativement associé à la TME du VIH par rapport à une charge virale inférieure à 500 copies/ml, indépendamment du taux de CD4 et du moment d'initiation du traitement antirétroviral pendant la grossesse : OR = 23,2 [3,5 – 553] ; p < 0,001. Seuls 10 cas avaient en réalité pour origine une transmission intrapartum, car l'ADN viral était indétectable à 7 jours de vie chez ces nouveau-nés ; chez ces femmes, la charge virale était également facteur de risque. Pour l'ensemble des cas de TME, y compris intrapartum, la charge virale était plus élevée en début de grossesse et diminuait plus lentement chez les mères ayant transmis le VIH que chez les témoins. Ainsi à 14 semaines d'aménorrhée, aucune femme ayant transmis le VIH n'avait une charge virale < 500 copies/ml, contre 38,1 % des témoins (p = 0,02). De plus, 16 % des femmes ayant transmis le VIH recevaient un traitement antirétroviral au moment de la conception, contre 45 % des témoins (p = 0,017). Enfin, l'observance était également moins bonne chez 36,8 % des cas contre 11,7 % des témoins.

Pour des charges virales plus élevées, au-dessus de 1 000 copies/ml, l'*European Collaborative Study* n'a pas montré de différence significative ($p = 0,64$) entre la césarienne programmée et l'accouchement par voie basse sur la TME du VIH : 1,3 % (11/822) et 0,6 % (2/310) respectivement (202). Enfin, la *French Perinatal Cohort* n'a également pas montré de différence significative ($p = 0,37$) entre les deux modes d'accouchement pour des charges virales supérieures à 10 000 copies/ml (204) : 4,9 % (10/203) après la césarienne programmée contre 6,9 % (5/72) après la voie basse.

Revue systématique

La revue systématique de la *Cochrane* a confirmé l'efficacité de la césarienne programmée dans la prévention de la TME du VIH chez les femmes sans traitement antirétroviral ou seulement traitées par zidovudine (195). Cette revue se base essentiellement sur le seul essai clinique randomisé, réalisé sur le sujet (197), et la méta-analyse à partir de 15 études de cohortes effectuées en Europe et en Amérique du Nord (185). Elle conclut à la nécessité de réaliser de plus larges études sur l'efficacité de la césarienne programmée chez les femmes avec charge virale indétectable, avec ou sans trithérapie, car le risque de TME du VIH est peu clair dans ce cas, et le rapport bénéfice-risque peut être défavorable.

La revue systématique du *BMJ Clinical Evidence* (194) reprend l'analyse de la revue *Cochrane* (195) et conclut que la césarienne programmée peut réduire le risque de TME du VIH en l'absence de complète suppression virale.

Conclusion

Les résultats de ces études montrent qu'une charge virale plasmatique maternelle élevée est le facteur de risque le plus important de la TME du VIH. Néanmoins, la TME peut se produire même pour de très basses charges virales (< 50 copies/ml). Étant donné les faibles taux de transmission en cas de charge virale contrôlée, il n'est pas certain que la césarienne programmée apporte un bénéfice supplémentaire dans la réduction de la transmission du VIH pour des charges virales inférieures à 1 000 copies/ml, et il est difficile de définir un seuil à partir duquel la césarienne programmée présente un rapport bénéfice-risque positif. De même, les taux bas de TME du VIH à partir des mères traitées par trithérapie, quel que soit le mode d'accouchement, ne permettent pas d'escompter un bénéfice de la césarienne programmée par rapport à l'accouchement par voie basse.

1.2.2 Risques de la césarienne programmée

Morbidité maternelle

Des études observationnelles, niveau II et IV, ont montré qu'après une césarienne programmée, les femmes porteuses du VIH avaient davantage de complications postopératoires, la plupart infectieuses, par rapport aux femmes non infectées (191,206,207). Les complications, plus fréquemment retrouvées chez les mères infectées par le VIH que chez les mères non infectées, sont la fièvre post-partum, l'endométrite post-partum, l'anémie post-partum, la transfusion post-partum, les infections urinaires, la pneumonie, le sepsis maternel, l'admission en unité de soins intensifs, l'administration d'antibiotiques en intraveineuse, et le décès maternel. Enfin, une revue *Cochrane* de six études portant sur des femmes porteuses du VIH estime que le risque de morbidité post-partum est lié au degré d'avancement de la maladie (degré d'immuno-suppression) et aux comorbidités (195). Ceci est notamment l'argument avancé par les auteurs des études dont les résultats, à l'inverse, ne montrent pas de différence significative concernant la morbidité post-partum chez les mères infectées par le HIV et les mères non infectées (208-210), niveau IV.

Une étude rétrospective française a été menée sur 401 mères infectées par le VIH incluses dans l'enquête périnatale française (211), niveau III, ayant accouché entre 1989 et 1999 par voie basse ($n = 200$), césarienne programmée ($n = 109$) ou césarienne en urgence ($n = 92$). Cette étude a mis en évidence une ou plusieurs complications graves chez 4 %, 6,4 %, et

12 % des femmes de chaque groupe respectif ($p = 0,04$) ainsi que davantage de complications mineures ou majeures après césarienne programmée (OR = 1,85 [1,00 – 3,39]) et césarienne en urgence (OR = 4,17 [2,32 – 7,49]) par rapport à l'accouchement par voie basse.

Morbidité néonatale

Deux récentes études de cohorte prospective ont montré que la proportion de nouveau-nés atteints d'une morbidité respiratoire, syndrome de détresse respiratoire ou tachypnée transitoire, était plus élevée après césarienne programmée ou non programmée comparativement à l'accouchement par voie basse (212,213).

La première étude, niveau II, ayant inclus 1 194 paires mères-enfant aux États-Unis et au Puerto Rico, a montré des taux de détresse respiratoire de 1,6 % (9/557), 4,4 % (18/394) et 7,4 % (16/200) respectivement chez les enfants issus d'un accouchement par voie basse, d'une césarienne programmée et d'une césarienne non programmée (212). L'analyse multivariée, ajustée sur l'âge gestationnel et le poids de naissance, qui sont des facteurs associés au syndrome de détresse respiratoire chez le nouveau-né, ne montrait pas d'association significative entre le mode d'accouchement et la détresse respiratoire ($p = 0,10$). Cependant, il existe bien une tendance d'augmentation du risque après césarienne programmée : OR = 2,56 [1,01 – 6,48].

La deuxième étude menée sur 1 443 paires mère-enfant en Amérique latine et aux Caraïbes a montré une association entre le mode d'accouchement d'une part, et un syndrome de détresse respiratoire ($p < 0,005$) et une tachypnée transitoire ($p < 0,001$) d'autre part (213) (niveau 3). Ainsi, les accouchements par voie basse, césarienne programmée et césarienne non programmée ont été suivis d'un syndrome de détresse respiratoire chez les nouveau-nés pour respectivement 1,6 % (9/561), 3,0 % (8/269) et 4,9 % (18/365) d'entre eux ; mais de façon non significative après césarienne programmée pour prévention de la TME (OR = 1,88 [0,72 – 4,93]) ; de même, une tachypnée transitoire était présente chez 0,5 % (3/561), 2,6 % (7/269) et 4,7 % (17/365) des nouveau-nés, de façon significative après césarienne programmée pour prévention de la TME (OR = 4,97 [1,27 – 19,37]).

1.2.3 Conclusions des recommandations existantes

Les recommandations de l'ACOG, émises en 2000 (188), sont les premières sur la prévention de la TME du VIH par la césarienne programmée à choisir un seuil de charge virale plasmatique de 1 000 copies/ml d'ARN au-dessus duquel la césarienne programmée est recommandée, estimant que les données étaient insuffisantes pour démontrer un bénéfice de la césarienne programmée en-deçà de ce seuil.

La césarienne devrait être programmée à 38 semaines d'aménorrhée, afin de réduire le risque de déclenchement du travail ou de rupture des membranes.

Ces recommandations étaient essentiellement basées sur l'unique essai clinique randomisé, réalisé sur le sujet (197) et la méta-analyse effectuée à partir de 15 études de cohortes réalisées en Europe et en Amérique du Nord (185).

Les recommandations émises dans les années qui suivirent ont vu la trithérapie devenir le traitement standard. De plus, le seuil de détection du VIH dans le plasma maternel s'est abaissé, passant progressivement de 400 à 50 copies/ml, cette dernière valeur étant désormais considérée comme le seuil en-dessous duquel la charge virale est « indétectable ».

Afin de ne prendre aucun risque vis-à-vis de la TME du VIH, les premières recommandations du NICE publiées en 2004 recommandaient la césarienne programmée chez toute femme HIV-positive, y compris chez les femmes traitées par trithérapie et avec charge virale basse (< 400 copies/ml) (41).

Puis, selon les recommandations de la *British HIV Association (BHIVA)* et les recommandations du *Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG)* diffusées en 2008 (189,190) :

- la césarienne programmée est recommandée pour :
 - les femmes traitées par trithérapie et qui ont une charge virale supérieure à 50 copies/ml,
 - les femmes traitées par zidovudine en monothérapie comme une alternative à la trithérapie (du fait de sa moindre toxicité, chez les femmes ne nécessitant pas de traitement antirétroviral pour elles-mêmes) ;
- un accouchement programmé par voie basse peut être proposé aux femmes traitées par une trithérapie et qui ont une charge virale inférieure à 50 copies/ml.

En effet, le bénéfice complémentaire d'une césarienne programmée n'est pas démontré chez les femmes traitées par trithérapie avec une charge virale indétectable (< 50 copies/ml) (203).

La décision sur le mode d'accouchement peut être prise à 36 semaines d'aménorrhée après discussion approfondie avec la mère (190).

La césarienne devrait être programmée à 38 semaines d'aménorrhée, le risque de tachypnée transitoire du nouveau-né étant contrebalancé par le risque de TME du VIH associé au travail ou à la rupture des membranes (189,190).

Comme les recommandations de l'ACOG (188), les recommandations du *NIH* écrites en 2010 par le *Panel on Treatment of HIV-Infected Pregnant Women and Prevention of Perinatal Transmission* (191), réactualisées en 2011 (192), recommandent quant à elles une césarienne programmée à 38 semaines d'aménorrhée pour les femmes dont la charge virale est supérieure à 1 000 copies/ml quel que soit le traitement antirétroviral. Il en est de même pour les femmes dont la charge virale est inconnue à 36 semaines d'aménorrhée ; celles-ci, n'étant pas suivies médicalement, ont probablement une charge virale supérieure à 1 000 copies/ml.

Les données étant encore estimées insuffisantes pour les femmes avec une charge virale inférieure à 1 000 copies/ml recevant une trithérapie, le bénéfice complémentaire d'une césarienne programmée n'est toujours pas clairement démontré.

Désormais, l'actualisation en cours des textes du *NICE* recommande de (193) :

- ne pas proposer une césarienne programmée pour la prévention de la TME du VIH aux :
 - femmes traitées par trithérapie avec une charge virale inférieure à 400 copies/ml,
 - femmes ayant un traitement antirétroviral avec une charge virale inférieure à 50 copies/ml,et de les informer que, dans ces circonstances, le risque de transmission du VIH est le même pour une césarienne programmée et un accouchement par voie basse ;
- proposer un accouchement par voie basse ou une césarienne programmée aux femmes recevant un traitement antirétroviral et avec une charge virale comprise entre 50 et 400 copies/ml, du fait de l'insuffisance de preuve d'efficacité de la césarienne programmée dans la prévention de la TME du VIH ;
- proposer une césarienne programmée aux femmes qui :
 - n'ont pas de traitement antirétroviral,
 - ont une charge virale d'au moins 400 copies/ml, quel que soit leur traitement antirétroviral.

Selon les recommandations issues du rapport de la direction générale de la santé sur la prise en charge des personnes infectées par le VIH (196), la césarienne systématique n'est recommandée qu'en cas de charge virale supérieure à 400 copies/ml à 38 semaines d'aménorrhée.

Ces recommandations sont basées sur les données issues de l'enquête périnatale française (204,205) et de l'étude du Royaume-Uni et de l'Irlande (203). Elles soulignent que la grossesse est à risque, et nécessite un traitement et une prise en charge multidisciplinaire. Le traitement préventif de la TME a pour objectif d'éviter la transmission du VIH par un contrôle précoce de la charge virale maternelle, si possible indétectable (< 50 copies/ml), au moment de l'accouchement. Le risque de transmission du VIH est de 0,3 % lorsque la

charge virale maternelle à l'accouchement est inférieure à 50 copies/ml, indépendamment du traitement utilisé. De plus, il n'y a pas d'augmentation significative du taux de TME entre les femmes ayant à l'accouchement une charge virale inférieure à 50 copies/ml et celles qui ont une charge virale à 400 copies/ml.

La césarienne programmée n'est donc pas recommandée lorsque la charge virale est indétectable à 36 semaines d'aménorrhée. En l'absence de seuil indiscutable, les experts maintiennent la recommandation d'une césarienne si la charge virale plasmatique est supérieure à 400 copies/ml à 36 semaines d'aménorrhée.

1.2.4 Qualité des données

La qualité des études sur ce sujet est globalement faible.

Un seul essai clinique randomisé a été réalisé (197), son principal défaut étant de ne pas présenter les charges virales des femmes incluses dans l'étude.

Les autres études sont toutes des études observationnelles, souvent rétrospectives, comportant parfois trop peu de femmes pour avoir une puissance statistique satisfaisante, et donnant des résultats contradictoires.

Étant donné les très faibles taux de TME, une très large étude est nécessaire pour définitivement évaluer le risque de transmission du VIH selon le mode d'accouchement chez les femmes ayant une charge virale indétectable ou traitées par trithérapie.

1.3 Mères HIV-2 positives

Le virus de l'immunodéficience humaine de type 2 (VIH-2) est beaucoup moins fréquent que le VIH-1. La charge virale du VIH-2 est en général inférieure à celle du VIH-1 et la transmission de la mère à l'enfant est moins aisée que celle du VIH-1. Comme pour le VIH-1, une charge virale plasmatique élevée est un des facteurs de risque de TME du VIH (214). Bien que le VIH-2 soit relativement peu étudié et qu'il n'existe pas de données sur l'intérêt de la césarienne programmée chez les femmes infectées par le VIH-2 (192), les moyens de prévention de la TME du VIH-2 ont été néanmoins abordés par les recommandations du *BHIVA* (189) (cf. 1.3).

Les recommandations du *BHIVA* concernant le VIH-2 sont similaires à celles du VIH-1 (189) :

- en cas de charge virale indétectable (< 50 copies/ml), un accouchement par voie basse est à envisager ;
- si la charge virale est supérieure à 50 copies/ml, une césarienne programmée est recommandée à 38 semaines d'aménorrhée.

2 Virus des hépatites C et B

2.1 Virus de l'hépatite C

2.1.1 Mono infection par le VHC

De même que le VIH, le virus de l'hépatite C (VHC) peut être transmis d'une mère infectée à son enfant au cours de l'accouchement. Le taux de TME du VHC est moindre, environ 5 %, mais il augmente pour des charges virales de VHC élevées à la naissance (215), et il est également plus élevé chez les femmes virémiques (216).

Ainsi, une étude européenne prospective, l'*European Paediatric Hepatitis C Virus Network*, qui avait inclus 1787 paires mère-enfant en 2004 (216), niveau IV, a montré un taux de TME du VHC de 6,2 % (25/403) chez les femmes virémiques, contre 3,3 % (5/153) chez les femmes non virémiques (OR = 1,96 [0,7 – 5,40] ; p = 0,19). La taille réduite de l'échantillon et le faible nombre de TME peut expliquer la non-significativité statistique de ce résultat.

Surtout, la césarienne programmée n'avait pas d'effet protecteur vis-à-vis de la TME du VHC : les taux de TME étaient respectivement de 7,3 % (35/480) après césarienne programmée contre 5,4 % après accouchement par voie basse ou césarienne en urgence (50/924), avec un OR = 1,46 [0,86 – 2,48] ; p = 0,16.

De plus, une étude rétrospective a été menée sur 559 enfants nés de 545 mères infectées par le VHC (217). Sur les 441 nouveau-nés testés pour l'ARN du VHC, 18 étaient positifs, soit 4,1 %. Le taux de TME après césarienne programmée était de 4,2 %, contre 3,0 % après accouchement par voie basse et césarienne en urgence, la différence n'étant pas significative. Par ailleurs, aucun cas de TME n'a été observé parmi les mères ayant une charge virale négative.

Enfin, la revue *Cochrane*, écrite sur ce sujet, conclut à l'insuffisance de données pour l'utilisation de la césarienne programmée, puisqu'aucun essai clinique randomisé n'a été réalisé (215). Elle regrette également le manque de puissance de la plus grande étude observationnelle sur le sujet, l'*European Paediatric Hepatitis C Virus Network* (216).

2.1.2 Co-infection par le VHC et le VIH

La co-infection du VIH avec le VHC augmente significativement le taux de TME du VHC, comme l'ont rapporté deux méta-analyses. La première a porté sur 10 études réalisées avant 2002, avec un total de 2382 enfants (218), niveau III. Celle-ci a montré que la TME était plus fréquente chez les mères co-infectées par le VIH et le VHC que chez les mères seulement infectées par le VHC (OR = 2,82 [1,78 – 4,45]).

La deuxième méta-analyse portait sur 10 études publiées jusqu'en 2005, dont 7 en commun avec la précédente méta-analyse ; les résultats de ces études étaient très hétérogènes (219). En retenant les 5 études de plus de 50 patientes pour supprimer l'hétérogénéité des études, le risque de TME du VHC était augmenté de 90 % pour les mères co infectées par le VIH et le VHC par rapport aux mères seulement infectées par le VHC (OR = 1,90 [1,36 – 2,67]), niveau III.

Concernant l'efficacité de la césarienne programmée dans la réduction du risque de la TME du VHC chez les mères co-infectées par le VIH, l'étude de l'*European Paediatric Hepatitis C Virus Network* n'a pas montré de bénéfice de la cette intervention par rapport à l'accouchement par voie basse (OR = 0,76 [0,23 – 2,53]) (216), niveau IV. Or, cette même étude avait montré à l'inverse un effet protecteur de la césarienne programmée lors de premiers résultats en 2001 (OR = 0,43 [0,23 – 0,80]) (220), niveau IV. La contradiction de ces résultats est probablement liée à l'usage répandu de la trithérapie dans les années 2000, qui se retrouve dans les seconds résultats. L'immunosuppression induite par le VIH étant atténuée par la trithérapie, le contrôle de la réplication virale du VHC pourrait en être amélioré. Ainsi, une forte tendance à la réduction de la TME a été observée chez les femmes recevant une trithérapie (OR = 0,26 [0,07 – 1,01]), et celles-ci avaient des charges virales de VHC (656 101 copies/ml) inférieures, mais de façon non significative, à celles des femmes traitées par monothérapie ou non traitées (850 000 copies/ml) (216).

Enfin, une étude prospective, niveau III, a permis d'observer une tendance à l'élévation du risque de TME du VHC chez les mères co-infectées par le VHC et le VIH (OR = 1,64 [0,99 – 2,70]) (221).

2.1.3 Conclusions des recommandations existantes

Les recommandations du NICE ne proposent pas de césarienne programmée pour les mères seulement infectées par le VHC (193). En revanche, elles recommandent la césarienne programmée pour les mères co-infectées par le VHC et le VIH.

Il est à noter que ces recommandations ont omis les résultats publiés dans un deuxième temps par l'*European Paediatric Hepatitis C Virus Network* qui ne montrent pas de bénéfice de la césarienne programmée vis-à-vis du taux de TME du VHC chez les femmes co-infectées.

Les recommandations du RCOG (190) et du BHIVA (189) recommandent également la césarienne programmée pour les mères co-infectées par le VHC et le VIH.

Les recommandations émises aux États-Unis par le NIH (191,192) et le *Centers for Disease Control and Prevention* (222) estiment que la décision de faire une césarienne programmée ne doit être basée que vis-à-vis de l'infection par le VIH.

2.2 Virus de l'hépatite B

2.2.1 Mono-infection par le VHB

Le virus de l'hépatite B (VHB) peut être transmis d'une mère infectée à son enfant au cours de l'accouchement avec une incidence élevée. Seule une méta-analyse portant sur quatre essais cliniques randomisés, uniquement réalisés en Chine, existe (223) (niveau 4) ; trois de ces études étaient publiées en chinois et une en anglais. Cette méta-analyse, comportant au total 789 paires mères-enfant, a montré un taux de TME de 10,5 % après césarienne programmée contre 28,0 % après accouchement par voie basse (RR = 0,41 [0,28 – 0,60] ; $p < 10^{-6}$). Cependant, les auteurs de cette méta-analyse ont constaté la faiblesse méthodologique de ces études, notamment par rapport à la description du processus de randomisation et de l'absence complète d'insu. De plus, les données de morbidité maternelle et infantile étaient indisponibles. Enfin, la population exclusivement chinoise de ces études limite la généralité de leurs résultats. Le résultat de cette méta-analyse est donc soumis au risque de biais élevé des études sélectionnées.

D'autre part, l'administration d'immunoglobulines anti-hépatite B et du vaccin contre l'hépatite B au nouveau-né réduit la TME du VHB.

Dans ces conditions, les recommandations du NICE ne proposent pas de césarienne programmée pour les mères seulement infectées par le VHB du fait de l'insuffisance de données sur le risque de TME (193). Il est à noter que le travail du NICE n'a pas pris en compte la méta-analyse décrite ici, mais la seule étude publiée en langue anglaise parmi les quatre.

2.2.2 Co-infection par le VHB et le VIH

Le risque de TME du VHB est corrélé à la charge virale de VHB à la naissance. La BHIVA recommande une trithérapie qui comprend des médicaments actifs à la fois contre le VHB et le VIH, mais ne fait pas mention de la césarienne programmée chez les mères co-infectées par le VHB et le VIH (189).

3 Virus de l'herpès

Le virus de l'herpès, herpès simplex virus de type 1 (HSV-1) ou de type 2 (HSV-2), peut se transmettre de la mère à l'enfant dans la majorité des cas au cours de l'accouchement à partir des lésions génitales. L'herpès néonatal cause une morbi-mortalité importante, notamment liée à des anomalies du neuro-développement.

Le risque d'infection néonatale retrouvé dans des études observationnelles est élevé chez les enfants nés de mères infectées peu de temps avant le travail (AR = 41 % [26 – 56]), alors qu'il est bas (AR < 3 %) chez les femmes ayant une infection ancienne, même avec une récurrence au terme de la grossesse (224).

Ainsi, une étude prospective sur 15 923 femmes enceintes aux États-Unis entre 1984 et 1989 a montré une infection néonatale à HSV de 33 % (6/18) chez les enfants nés de mères ayant une primo-infection peu de temps avant le travail, contre 3 % (1/34) chez les enfants nés de mères ayant une réactivation asymptomatique d'une infection latente (récurrence) ($p < 0,01$) (225) (niveau 2).

De plus, dans une étude prospective chez 7 046 femmes enceintes aux États-Unis entre 1989 et 1993, le risque de TME du HSV était significativement plus élevé (4 enfants infectés sur 9) chez les mères primo-infectées dans le dernier trimestre de la grossesse, dans les 6 semaines avant l'accouchement, que chez les 94 mères qui avaient été infectées

antérieurement, et dont aucune n'a transmis le virus HSV à son enfant ($p < 0,001$) (226) (niveau 2). Les premières n'étaient pas encore immunisées au moment du travail contre le type d'HSV impliqué dans l'infection, contrairement aux secondes qui avaient acquis une séroconversion avant le travail.

Seule une étude de cohorte prospective, réalisée sur plus de 58 000 femmes enceintes aux États-Unis entre 1982 et 1999, a étudié l'efficacité de la césarienne programmée dans la prévention de l'herpès néonatal (227) (niveau 2). Après ajustement sur le stade de l'infection (primo-infection ou récurrence), le taux d'herpès néonatal était moins fréquent après césarienne programmée qu'après accouchement par voie basse, mais sans significativité statistique (OR = 0,14 [0,02 – 1,26]).

D'autre part, une enquête a été menée aux Pays-Bas en 1992 pour étudier l'impact des recommandations d'une conférence de consensus de 1987, proscrivant l'indication de césarienne pour les femmes avec une infection récurrente d'HSV (228), niveau 4. Celle-ci a révélé que l'incidence de l'herpès néonatal n'avait pas augmenté en dépit d'une diminution par 10 du nombre de césariennes.

Enfin, il est à noter qu'une prophylaxie antivirale réduit le risque de récurrence d'herpès génital à l'accouchement, ainsi que le taux de césariennes chez les femmes ayant une infection récurrente connue (229). Les données sont insuffisantes pour évaluer l'effet de la prophylaxie antivirale sur l'incidence de l'herpès néonatal.

Conclusions des recommandations existantes

Malgré l'insuffisance des données, le NICE et la *Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada (SOGC)* recommandent la césarienne programmée en cas de primo-infection à l'HSV au troisième trimestre de grossesse, eu égard à la mortalité élevée associée à l'herpès néonatal (193,230).

Le *Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG)* recommande la césarienne si la primo-infection à l'HSV survient dans les 6 semaines avant la date prévue d'accouchement, correspondant au délai maximal d'apparition des anticorps spécifiques de l'HSV (231).

Dans le cas de l'infection récurrente à HSV, le NICE ne recommande la césarienne programmée que dans un contexte de recherche, du fait de l'incertitude quant à son efficacité à réduire le risque d'herpès néonatal (193).

Le RCOG ne recommande pas la césarienne en cas d'infection récurrente à HSV (231).

La SOGC et l'ACOG recommandent la césarienne dans le cas de l'infection récurrente à HSV, uniquement en présence de prodromes ou de lésions génitales actives (230,232).

L'ACOG précise que la césarienne n'est pas recommandée chez les femmes porteuses de lésions non génitales (232).

Il est à noter qu'un traitement médicamenteux antiviral est également recommandé à partir de 36 semaines d'aménorrhée en cas d'infection récurrente, afin de diminuer le risque de lésions et de relargage viral au moment de l'accouchement et, par conséquent, diminuer le besoin d'effectuer une césarienne (230,232).

4 Position du GT

VIH1

Pas de commentaires supplémentaires sur la littérature, le GT a souhaité suivre les recommandations émises dans le rapport Yeni.

Le GT a noté que les discussions entre spécialistes concernent actuellement la limite 400 copies/ml.

Le GT a souhaité lors de la première réunion du groupe de travail de consulter un gynécologue obstétricien spécialiste en infectiologie sur la question. Le président de la RBP a contacté et a obtenu la confirmation par le P^r L. Mandelbrot de la notion de seuil à 400 copies/ml dans les pratiques françaises concernant la décision de césarienne ou non lors d'une infection maternelle par HIV.

Hépatite B

Le traitement médicamenteux est actuellement indiqué pour le nouveau-né (immunoglobulines et vaccin).

Herpès

Il a été rapporté les risques néonataux, en cas de primo-infection au 3^e trimestre de grossesse.

Selon le GT, la récurrence hépétique n'est pas une indication de césarienne programmée, mais concerne la césarienne en urgence.

5 Proposition de recommandations

VIH1/VIH2

En accord avec les dernières recommandations, il est recommandé de réaliser une césarienne programmée en cas de charge virale supérieure à 400 copies HIV/ml (grade C).

Dans le cas d'une charge virale comprise entre 50 et 400 copies/ml une discussion entre le gynécologue obstétricien et l'infectiologue est nécessaire (accord d'experts) :

- si la cinétique de la charge virale est décroissante, une voie basse est proposée ;
- si la cinétique de la charge virale est croissante, une césarienne programmée est proposée.

Hépatite C

Il n'est pas recommandé de réaliser une césarienne programmée dans le cas d'une mono-infection par le HVC (grade C).

Dans le cas d'une co-infection VIH VHC, la césarienne programmée est recommandée, en raison de l'augmentation du taux de transmission mère enfant du VHC (accord d'experts).

Hépatite B

Il n'est pas recommandé de réaliser une césarienne programmée dans le cas d'une mono-infection HVB, ou d'une co-infection HVB VIH (accord d'experts).

Herpès

Si une primo-infection herpétique se déclare après 35 semaines d'aménorrhée, une césarienne programmée est recommandée à 39 semaines, en raison du risque d'herpès néonatal (grade C).

Des récurrences herpétiques pendant la grossesse ne sont pas une indication de césarienne programmée (grade C).

Césarienne programmée sur demande

1 Généralités

La définition, la plus souvent retenue dans la littérature, est la césarienne sur demande de la femme lors d'une grossesse monofoetale, à terme, en absence d'indications médicales ou obstétricales.

Elle n'est cependant pas une situation clinique parfaitement identifiable. Très peu de données fiables existent concernant la césarienne sur demande, que cela soit à partir d'activité de codage ou à partir d'études observationnelles.

L'incidence de la césarienne sur demande de la femme est difficilement estimable.

Son taux est souvent estimé à partir d'études et d'enquêtes auprès de professionnels concernant leur pratique et/ou leur opinion par rapport à une telle demande en absence d'indications médicales et obstétricales. Les données sur la césarienne sur demande sont parfois recherchées par comparaison indirectes à travers des enquêtes auprès des femmes sur leur intention concernant le mode d'accouchement ou par examen des dossiers de césariennes programmées pour lesquelles aucune indication médicale n'est rapportée (233-236).

Selon une enquête américaine²⁵ de 2005 (236) réalisée par la *Chilbirth Connnection* auprès de 1 573 femmes concernant le déroulement de leur grossesse, sur les 252 femmes qui ont eu effectivement une césarienne, 1 seule femme (0,4 %) l'a obtenue pour des raisons non médicales.

Selon certains auteurs, il est parfois suggéré de sa contribution à l'augmentation observée des césariennes, tout particulièrement dans les pays à forte augmentation de césariennes. Il a été estimé, en 2006, par le NIH (56), pour environ 2,5 % des naissances aux États-Unis, un taux de césariennes en 2005 qui s'élevait à plus de 30 %.

Les risques et bénéfices, associés à la césarienne sur demande et à partir desquels peuvent discuter les professionnels l'acceptation ou non de cette même demande, sans indication médicale, sont majoritairement ceux qui sont rapportés pour la césarienne programmée avant le travail.

Enfin, les débats et les controverses concernant la césarienne sur demande reflète non seulement un changement de pratiques professionnelles, mais aussi un changement dans l'attitude des patients et des fournisseurs de soins (33,233,237,238) concernant l'autonomie de décision de la patiente²⁶.

Causes et facteurs de risques

Selon une revue générale de 2009 (239), les principaux facteurs source potentielle d'une demande de césarienne par la femme sont les suivants :

- les facteurs internes :
 - la personnalité,
 - la perception de la naissance,
 - les questions sur le fait de « devenir mère »,
 - la précédente expérience traumatique de la naissance,
 - les problèmes émotionnels préexistants,
 - l'historique d'abus sexuel ;
- les facteurs externes :
 - les membres de la famille, amis,

²⁵ Selon l'enquête américaine de 2005 (236), réalisée par la *Chilbirth Connnection* auprès de 1 573 femmes sur le déroulement de leur grossesse, il a été estimé à 0,08 % (1/1 314) le taux de femmes qui auraient programmé initialement une césarienne sans raison médicale et à 0,4 % (1/252) ; le taux de femmes ayant eu effectivement une césarienne sans raison médicale. Il a été rapporté que 98 % des femmes ayant eu une césarienne étaient persuadées de la justification médicale à la césarienne réalisée avec parmi les raisons le plus fréquemment invoquées : la détresse foetale, la position du fœtus, le poids estimé du fœtus et le travail prolongé.

²⁶ La césarienne sur demande pourrait être parfois confondue avec la décision (acceptation ou refus) de la patiente concernant le choix du mode d'accouchement, dans le cas d'une situation obstétricale limite, nécessitant son accord.

- ▶ média,
- ▶ les professionnels de santé ;
- les raisons spécifiques :
 - ▶ la perception d'une plus grande sécurité pour l'enfant,
 - ▶ la peur des complications pour l'enfant et pour elle-même,
 - ▶ la perte de contrôle,
 - ▶ la préservation du corps et de ses fonctions,
 - ▶ l'influence des médecins.

Les principaux facteurs d'acceptation de la césarienne sur demande par les professionnels qui ont été identifiés dans la littérature sont les suivants :

- l'autonomie de décision de la femme ;
- la peur de complications et non-compliance de la femme lors du travail ;
- le risque de litige juridique en cas d'issue péjorative.

2 analyse de la littérature

La littérature est limitée et basée sur des études observationnelles ou des études par comparaison indirecte :

- recommandations françaises 2000 (32) ;
- recommandations anglaises NICE 2004, actualisation 2011 (41,43) ;
- évaluation technologique AHRQ et conférence de consensus du NIH de 2006 (42,56) ;
- recommandation société savante américaine ACOG 2007 (240) ;
- autres études : 1 revue systématique *Cochrane* (241) concernant les conséquences maternelles et néonatales à une césarienne sur demande ; 4 études (242-244), dont une étude de cohorte prospective australienne, NP II (242) concernant les raisons maternelles à une demande de césarienne sans indications médicales ; 4 études (245-248) concernant la pratique et l'attitude des professionnels, dont 1 enquête de pratique européenne (245).

Ces évaluations et études traitent du taux estimé de la césarienne programmée sur demande, des motivations maternelles et de la réponse apportée par les professionnels (gynécologues obstétriciens, sages-femmes) à une telle demande.

Population sélectionnée : césarienne sur demande sans indications médicales sur grossesse avec ou sans antécédents de césarienne.

2.1 Recommandations françaises 2000

Parmi les points de vue qui ont été soulevés par les professionnels français, en 2000, sur la problématique de la césarienne sur demande, il a été rapporté les points suivants :

- il existe peu ou pas de données individualisées sur la césarienne sur demande ;
- il existe des débats réguliers sur le taux de césarienne supposé idéal en raison d'une intrication de multiples facteurs ainsi que des nombreuses indications médicales y menant, et cela en absence de données nombreuses. Il a été noté par les professionnels français une tendance, voire une prédominance accentuée, à privilégier pour toute décision concernant un acte médical, l'autonomie de la patiente, qui serait le principal acteur du choix, une fois qu'elle aura été complètement informée par l'obstétricien ;
- la baisse du taux de mortalité, associée à la césarienne avant travail, deviendrait très peu différente de celle de la voie basse ainsi que l'argument d'un risque périnéal maternel moindre évolueraient selon un motif principal pour prôner les césariennes, bien que peu d'études soient jugées pertinentes et que la pathologie périnéale est multifactorielle ;
- il a été rapporté, par les sages-femmes, un défaut d'information qualifiée de « équilibrée et serein » des mères sur les risques associés au mode d'accouchement ;

- il pourrait exister des divergences de position entre les obstétriciens ayant l'expérience sur les cas et indications les plus sévères (dystocies, réparations des lésions périnéales les plus graves, etc.) et les sages-femmes ayant l'expérience des accouchements de femmes, représentatives de la population générale et des suites de couches. De ce fait, les enquêtes les plus pertinentes, selon les professionnels, seraient celles appariant les opinions des femmes, médecins et sages-femmes ;
- il existe une banalisation de l'intervention de césariennes, en particulier programmées avec une perception favorable par les patientes, et/ou les médecins ;
- la position du professionnel pourrait varier selon l'acceptation ou non du droit positif (c'est-à-dire l'exigence d'un soin par un patient ; ici l'exigence d'une césarienne), en opposition au droit négatif (refus d'un soin qui est proposé à la patiente, ici le refus d'une césarienne indiquée médicalement) ;
- il existe de récentes jurisprudences, concernant le droit souverain des patientes aux choix thérapeutiques, menant vers le principe qu'un praticien n'est pas tenu de réussir à convaincre son patient du danger d'un acte médical qu'il demande ; l'opérateur, répondant positivement à une exigence non justifiée médicalement d'un patient et se soldant par une complication, pourrait être ultérieurement attaqué par le patient dans une plainte cherchant une indemnisation ;
- etc.

Synthèse des recommandations françaises

Selon les recommandations émises par le CNGOF en 2000 (32), l'évolution actuelle de la relation médecin-patient s'engage vers un processus d'échanges où la patiente devient un acteur essentiel du choix, une fois qu'elle aura été dûment et entièrement informée par l'obstétricien.

Cette constatation ne doit pas conduire à respecter sans discussion certains choix irrationnels (sans preuve de bénéfice).

La demande de césarienne n'est en effet souvent que l'expression implicite d'une peur de l'accouchement. L'acceptation d'une césarienne de convenance personnelle devrait avoir été précédée, outre le devoir d'information, d'un effort de compréhension de la demande, puis d'orientation du choix, voire de persuasion.

Si les échanges entre le médecin et le patient, débutés le plus tôt possible au cours de la grossesse, ne peuvent aboutir à la situation idéale de « décision partagée », il reste possible pour le médecin de faire état de la « clause de conscience », et d'orienter la patiente vers un de ses confrères.

2.2 Rapport AHRQ et conférence de consensus NIH 2006

Un rapport d'évaluation technologique²⁷ américain (42) a été élaboré par l'AHRQ en 2006 concernant la césarienne sur demande²⁸ de la mère. Cette évaluation a servi de base scientifique à la conférence de consensus (56) organisée par le NIH les 27-29 mars 2006 sur le thème de la césarienne, sur demande maternelle.

La revue systématique (42) a inclus une question concernant la morbi-mortalité maternelle et fœtale associée à la césarienne programmée (cf. tableau descriptif en annexe pour détails).

Selon le NIH, l'incidence des césariennes, avec ou sans indications médicales, est en augmentation aux États-Unis ; la césarienne sur demande de la femme en serait une de ses composantes. Cependant, il n'existe pas de données suffisantes pour évaluer complètement les bénéfices-risques associés à la césarienne sur demande, comparé à l'accouchement par voie basse. Des études sont nécessaires sur la césarienne sur demande :

²⁷ La revue systématique a été effectuée par le centre collaborateur RTI *International-University of North Carolina at Chapel Hill Evidence-based Practice Center* (RTI-UNC EPC).

²⁸ Avec pour définition de la césarienne sur demande maternelle, d'un singleton, à terme, en absence d'indications médicales maternelles et/ou néonatales.

- jusqu'à l'obtention de nouvelles données de qualité, la décision de réalisation d'une césarienne sur demande devrait être individuelle, en accord avec les principes éthiques *consistent with ethical principles* ²⁹ ;
- la prise en charge de la douleur devrait être disponible pour toute femme au cours du travail, et l'indisponibilité de la prise en charge de la douleur ne doit pas être une motivation pour la césarienne sur demande ;
- la césarienne sur demande ne devrait pas être motivée par une absence de prise en charge de la douleur. Des efforts doivent être faits pour assurer la possibilité de prise en charge de la douleur à toutes les patientes ;
- les risques potentiels, associés à la césarienne sur demande, sont un séjour hospitalier plus long, des hémorragies, une morbidité respiratoire fœtale et des conséquences sur les grossesses ultérieures (rupture utérine, placenta prævia ou accreta) ;
- la césarienne sur demande ne devrait pas intervenir avant les 39 SA, à moins de disposer d'information sur la maturité respiratoire du fœtus ni être recommandée chez les femmes désirant plusieurs enfants, en raison des risques accru de placenta previa et accreta associé à la césarienne.

2.3 Recommandations du NICE 2004

Selon le NICE, le taux de femmes suivies durant leur grossesse au Royaume-Uni, Suède et Australie exprimant leur préférence pour une césarienne sur demande a été compris entre 6 % et 8 % (4 études).

Au sein de ces études, il a été rapporté une association entre la demande de césarienne et une expérience négative à une précédente grossesse, une complication durant la présente grossesse et une peur de la naissance. La raison principale à la demande de césarienne a été la conviction que celle-ci serait la plus sûre pour leur enfant. La principale demande pour les femmes ayant choisi un accouchement par voie basse est le caractère naturel de la naissance par voie basse.

Il a été estimé qu'environ 6 % à 8 % des femmes enceintes éprouvaient une peur de la naissance (2 études), en particulier chez les femmes primipares concernant la douleur, la peur des blessures obstétricales, la césarienne en urgence, l'équipe médicale, l'effet sur la vie familial. La peur de la naissance est évaluée par des systèmes et score différents.

Selon 1 étude, près de la moitié des gynécologues obstétriciens ont accepté les demandes qui leur ont été faites.

2.4 Recommandations du NICE actualisation 2011

Les résultats d'une étude de cohorte prospective suédoise NP II (249) ont été sélectionnés pour l'actualisation des recommandations.

Il a été rapporté une augmentation significative de la durée du séjour hospitalier (3,6 vs 2,8 jours en moyenne), une satisfaction à 2 jours et à 3 mois concernant leur mode d'accouchement statistiquement plus importante chez les femmes ayant eu une césarienne sur demande par rapport à celles ayant demandé un accouchement par voie basse. Il a été rapporté un taux plus important d'allaitement à 2 jours et à 3 mois, et une envie d'une seconde grossesse à 3 mois, chez les femmes ayant eu un accouchement par voie basse que chez les femmes ayant demandé une césarienne. Aucune différence significative n'a été rapportée entre les 2 groupes concernant la reprise d'une activité sexuelle à 3 mois ou la dépression postnatale. Aucune différence significative n'a été rapportée entre les 2 groupes pour le nombre d'enfants admis en soins intensifs.

²⁹ Selon le NIH, le fondement d'une relation éthique entre la femme et le professionnel de santé est basé sur une relation respectueuse qui requiert un échange d'informations pertinentes et une réelle communication.

Synthèse des recommandations du NICE 2011

En conséquence, les recommandations 2004 ont été remplacées par les suivantes :

- la demande maternelle n'est pas en soi une indication à la césarienne, et les raisons spécifiques à cette demande doivent être recherchées, discutées, rapportées (accord professionnel) ;
- quand une femme demande une césarienne en absence de raison identifiable, l'ensemble des bénéfices-risques associés à la césarienne par rapport à l'accouchement par voie basse doit être expliqué et rapporté dans le dossier (accord professionnel) ;
- lorsqu'une femme demande une césarienne par peur de la naissance, il doit lui être proposé une aide (thérapie cognitive comportementale, par exemple) ; pour l'aider à supporter ses peurs, car les aides réduisent l'importance de la douleur au travail et rendent le travail plus court (grade A) ;
- un clinicien, individuellement, a le droit de décliner une demande de césarienne en absence de raison identifiable. Cependant, la décision de la mère doit être respectée ; et il doit lui être proposé de consulter un autre référent pour second avis (accord professionnel).

Étude : description et principaux résultats

Auteur, année, référence, pays	Méthode Niveau de preuve Objectif	Populations	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Wiklund 2007 (249), Suède	Étude de cohorte prospective niveau II Évaluation des raisons à la césarienne sur demande, et expérience de la naissance par comparaison à la VB	Femmes primipares, inclusion à 37 – 39 SG, entre janvier 2003 et juin 2005, 1 hôpital Gp CS : n = 91 Gp VB : n = 266 Définition : CS en absence d'indications médicales à la césarienne Exclusion : CS sur demande en raison siège, IMC > 30 maladies psychiatrique, complications durant la grossesse	Questionnaires : à l'inclusion, à 2 jours et à à 3 mois	Voie d'accouchement effective : Gp CS planifiée ; Gp VB planifiée : 11 % CS en urgence et 13 % VB opératoire. Raisons à la CS rapportées dans le dossier médical (1 ou plusieurs, n = 70) : tocophobie (64 %), peur pour la santé de l'enfant (28 %), antécédents familiaux de complications (20 %), peur de la douleur (18 %), antécédents de violence sexuelle (11 %), dépression (11 %), peur d'une CS en urgence (10 %). Raisons rapportées par les femmes (questionnaires) plus importantes Gp CS par rapport Gp VB (différence significative) : peur de la douleur pendant le travail, perte de contrôle, absence d'aide par l'équipe médicale, peur examens gynécologiques. <ul style="list-style-type: none"> • Durée d'hospitalisation (jours) : moyenne de 3,6 et 2,8 jours dans les groupes CS et VB (p = 0,001). • Admission néonatale en soin intensif : 5 % dans les groupes CS et VB (p = 0,9). • Expérience de la naissance à 3 mois (échelle Likert 1 – pire – à 10 meilleurs) : 8,3 et 6,7 dans les dans les groupes CS et VB (p = 0,001). • Allaitement à 2 jours : 54 % et 68 % dans les groupes CS et VB (p = 0,05). • Allaitement à 3 mois : 79 % et 93 % dans les groupes CS et VB (p = 0,001). • Relation sexuelle à 3 mois : 57 % et 67 % dans les groupes CS et VB (p = 0,1). • Dépression (<i>Edinburgh Postnatal Depression Scale</i>) : chiffre non rapporté, différence non significative. • Désir d'une nouvelle grossesse (à 3 mois) : 52 % et 81 % dans les groupes CS et VB (p = 0,001). 	<ul style="list-style-type: none"> • Les femmes des 2 groupes sont différentes : âge (33 CS, 30 ans VB), lieu de naissance (hors de suède pour CS), perception en bonne santé (VB > CS), nombre d'enfants désirés (1 enfant pour CS), participation préparation à la parentalité (VB > CS). <p>Les femmes ne sont pas différentes pour le niveau d'éducation.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En suède, toute femme désirant une CS sans indication médicale se voit proposer un entretien avec un gynécologue obstétricien pour information sur la CS et VB et discussion des raisons de la demande.

Avec : CS : césarienne ; NA : non adapté ; Gp : groupe ; IMC : indice de masse corporelle ; RR : risque relatif ; SG : semaines de grossesse ; VB : voie basse ; * *, †, ‡, §, ||, ¶, **, ††, ‡‡, §§, etc.

2.5 Recommandations société savante américaine ACOG

En 2007, l'American College of Obstetricians and Gynecologists ACOG a émis ses recommandations (240) concernant la césarienne sur demande maternelle.

Les conclusions ont été les suivantes :

- les bénéfices potentiels à la césarienne sur demande sans indications médicales ou obstétricales est une diminution du risque d'hémorragies maternelles. Les risques potentiels, associés à la césarienne sur demande incluent un séjour hospitalier plus long, une morbidité respiratoire fœtale plus importante ainsi que des complications plus importantes lors des grossesses ultérieures (rupture utérine, problèmes d'implantation du placenta) ;
- la césarienne sur demande ne devrait pas intervenir avant les 39 SA, à moins de disposer d'information sur la maturité respiratoire du fœtus ;
- la césarienne sur demande ne devrait pas être recommandée chez les femmes désirant plusieurs enfants, en raison des risques accrus de placenta prævia et accreta associé à la césarienne et le risque croissant d'hystérectomie à chaque naissance par césarienne.

2.6 Autres études

Il a été retenu pour l'analyse :

- 1 revue systématique *Cochrane* (241) concernant les conséquences maternelles et néonatales à une césarienne sur demande ;
- 4 études (242-244,250) dont une étude de cohorte prospective australienne, NP II (242) concernant les raisons maternelles à une demande de césarienne sans indications médicales ;
- 4 études (245-248) concernant la pratique et l'attitude des professionnels, dont 1 enquête de pratique européenne (245).

2.6.1 Conséquences maternelles et néonatales

Une revue systématique *Cochrane* (241), publiée en 2006, avec dernière actualisation en 2009, n'a pas pu identifier d'études contrôlées randomisées permettant d'évaluer les conséquences maternelles (dont morbidité psychologique), de la césarienne sur demande sans indication médicale par rapport à un accouchement par voie basse.

2.6.2 Raisons maternelles à une demande de césarienne

Une étude de cohorte prospective australienne, NP II (242) a rapporté la satisfaction maternelle selon le mode d'accouchement voie basse (n = 160) et césarienne sur demande maternelles sans indications médicales (n = 44).

Tous les résultats de satisfaction maternelle (échelle visuelle analogique VAS, questionnaire Salmon score) ont rapporté à 4 jours et à 8 semaines de la naissance des taux plus favorables (plus grande satisfaction, un plus grand accomplissement, détresse plus faible) chez les femmes ayant eu une césarienne sur demande par rapport à celles ayant eu un accouchement par voie basse.

Les scores les plus défavorables ont été rapportés pour les femmes ayant eu une césarienne non programmée parmi celles ayant choisi initialement un accouchement par voie basse.

Il n'a pas été rapporté de différence significative entre les 2 groupes concernant les complications maternelles et néonatales (3,5 % des naissances).

Une étude transversale américaine NP IV (250), réalisée par questionnaire auprès de femmes lors du suivi au 3^e trimestre de leur grossesse (n = 833), a rapporté que la très grande majorité des femmes avaient une préférence pour la voie basse 86,5 %.

Si seulement une minorité des femmes (entre 2,8 % à 9,4 % selon l'historique de grossesse-nullipare/multipare, antécédent voie basse/césarienne) pensaient que la césarienne sur demande « pouvait être une bonne idée », la majorité d'entre elles répondaient favorablement au droit de la femme de choisir le mode d'accouchement (> 80 % selon l'historique de la grossesse).

Étude : description et principaux résultats

Auteur, année, référence, pays	Méthode Niveau de preuve Objectif	Populations	Critères de jugement	Résultats	Commentaires
Blomquist 2011 (242), Australie	Étude de cohorte prospective Niveau II Évaluation de la satisfaction des femmes suite à une césarienne sur demande et à la VB	Femmes primipares, inclusion au 3 ^e trimestre Juin 2007 et mars 2009 1 hôpital Gp CS : n = 44 Gp VB : n = 160 CS en absence d'indications médicales à la césarienne Exclusion : indications médicales à la CS (prævia, mauvaise présentation connue, multiple, myomectomie antérieure, anomalies fœtales), naissance avant 37 SA, ne pouvant compléter questionnaire en anglais	Questionnaires : à l'inclusion, à 4 jours, et à 8 semaines post-partum Questionnaire de satisfaction VAS (<i>visual analogic scale</i>) (de 0-complètement insatisfaite- à 100-complètement satisfaite-) Questionnaire Salmon (20 items) validé, expérience de la naissance	<ul style="list-style-type: none"> • Voie d'accouchement effective : Gp CS planifiée : n = 43 CS, n = 1 VB spontanée ; Gp VB planifiée : n = 95 VB spontanée, n = 17 VB opératoire, n = 48 CS non programmée. • Analyse selon la voie planifiée : <u>Satisfaction à 4 jours :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Satisfaction VAS : CS 90,9 +/-8,5 vs VB 81,9+/-19,1, p = 0,014 ; • Difficultés (Salmon Score) : CS -0,54 +/-0,89 vs VB 0,16+/-0,98, p < 0,001. <u>Satisfaction à 8 semaines :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Satisfaction VAS (médiane) : CS 88,1 vs VB 81,8, p = 0,023 ; • Accomplissement (Salmon score, fulfillment) : CS 0,32 +/-0,78 vs VB -0,09+/-1,04, p = 0,017 ; • Détresse (Salmon score) : CS -0,37+/-1,04 vs VB 0,10+/-0,08, p = 0,01 ; • Difficultés (Salmon score) : CS -0,54 +/-1,05 vs VB 0,15+/-0,94, p < 0,001. • Complications maternelles et néonatales (n = 7, 3,5 % naissance totale CS VB) : pas de différence significative entre les 2 Gp, mais score détresse (Salmon score) plus important dans ce cas. Avec combinaison complications : 5 min Apgar score ≤ 7, intubation néonatale, ventilation, admission en soin intensif, transfusion maternelle, fièvre maternelle et réintervention chirurgicale. • Analyse selon la voie effective : <ul style="list-style-type: none"> • Satisfaction (4 jours) selon la voie effective : CS planifiée 90,9 +/-8,5 vs CS non planifiée 73,9+/-22,8 (p<0,001) ; vs VB opératoire 76,2+/-25,6 (p<0,001) ; vs VB planifiée 86,8+/-13,3 (p = 0,17). • Autres résultats (Salmon score) significatif p < 0,001 : détresse et difficulté plus important avec accomplissement plus faible pour Gp CS non programmée par rapport tous autres Gp, difficulté moins importante CS programmée vs VB programmé. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les femmes ne sont pas différentes pour : âge, origine. <p>le GT a souligné que la comparaison du taux de satisfaction de patientes pour lesquelles une réponse positive a été faite à leur demande de césarienne hors indication médicales à une population de patiente n'ayant pas spécifiquement choisi la tentative de voie basse n'est pas acceptable.</p> <p>Le taux très important de CS pendant le travail pouvant expliquer le taux d'insatisfaction dans le groupe tentative de voie basse.</p>

Indications de la césarienne programmée à terme

<p>Pevzner 2011 (250) États-Unis</p>	<p>Étude transversale, NPIV</p> <p>Attitude de la femme vis-à-vis de la césarienne, voie basse et césarienne sur demande</p>	<p>Femmes enceintes, inclusion au suivi du 3^e trimestre</p> <p>(n = 3929)</p> <p>juillet 2008 à mars 2009</p> <p>2 centres</p>	<p>Questionnaire anonyme</p> <p>Attitude de la femme vis à vis du mode d'accouchement (césarienne, voie basse) et de la césarienne sur demande</p>	<p>Taux réponse au questionnaire 21,2 % (n = 833/3 929).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Attitude de la femme vis-à-vis de la césarienne et voie basse : <ul style="list-style-type: none"> - opinion que la voie basse est plus sûre pour la mère 81,7 %, plus sûre pour l'enfant 72,8 % ; - préférence pour la voie basse : toutes femmes ; 86,5 %, femmes sans antécédents de césarienne 92 % ; - groupe femmes ayant eu déjà une CS : opinion que la CS est plus sûre pour la mère 49,7 %, l'enfant 53,6 %, préférence pour la CS 32,1 % ; - facteurs influençant l'opinion maternelle : les antécédents de grossesse (césarienne ou voie basse) ; pas de différence selon âge, race, parité, statut marital, niveau d'éducation ; - autres points exprimés (réponse libre au questionnaire) : « la voie naturelle est préférable (40,2 %) », « la césarienne ne devrait être réalisée que lors de complications » (18,9 %), « l'expérience de la naissance ne doit pas être ratée » (4,4 %, « la décision doit être individuelle » (4,4 %). • Attitude favorable pour la césarienne sur demande chez les femmes : multipares 4,5 %, nullipares 8,5 % ; antécédents de césarienne 9,4 %, sans antécédent de césarienne 5 %. • Autonomie de décision : favorable à la possibilité de choix par la femme du mode d'accouchement : multipares 82,8 %, nullipares 91,2 % ; antécédents de césarienne 84,3 %, sans antécédent de césarienne 86,2 %, antécédents de voie basse 81,8 %, avec antécédents de voie basse 81,8 %. 	
--	--	---	--	--	--

Avec : CS : césarienne ; ; Gp : groupe ; VB : voie basse ; * *, †, ‡, §, ||, ¶, **, ††, ‡‡, §§, etc.

Une étude qualitative canadienne (243), NP IV, menée par entretien auprès de 17 femmes ayant souhaité une césarienne sur demande en absence d'indications médicales, a rapporté l'existence de facteurs multiples et complexes (sociaux, physiologiques, culturels) ayant conduit à la demande. La même équipe (251) a rapporté l'importance des informations médicales reçues, mais aussi celle des histoires de naissances portées à la connaissance de la femme (expérience de césarienne positive et expérience de voie basse négative).

Une autre étude qualitative (244), NP IV, menée par entretien auprès de 14 femmes ayant demandé une césarienne sans indications médicales a rapporté, parmi les facteurs ayant conduit au choix d'une césarienne, la peur de la naissance par voie basse (effrayant, imprévisible, dangereux), par opposition à la perception de contrôle et de sécurité associée à la césarienne, dévaluation du corps de la femme.

Description des études : attitude maternelle

Auteur, année, référence, pays	Méthode Niveau de preuve Objectif	Populations	Résultats	Commentaires
Kornelsen 2010 (243) Canada	Étude qualitative NPIV. Entretien à minimum 6 semaines après naissance. Processus de décision à la demande de CS.	Femme primipare ayant eu une CS sur demande, à > 37 semaines, sans indication médicale entre 2003 et 2005 n = 17 Exclusion : histoire de violence sexuelle, maladies mentales, autres situations sociales complexes.	<ul style="list-style-type: none"> Raisons ayant conduit au choix d'une CS : attributs physique et influences affectives (propre naissance par CS, âge, autres conditions médicales, témoignages et avis famille et amis, etc.) ; peur de la douleur associée à la VB. Processus de décision a inclus une/des discussions de consentement éclairé avec les obstétriciens ou médecins de famille, information sur les bénéfices risques, avec acceptation variable de leur demande. Contexte social : possibilité du choix comme un droit de la femme, un droit individuel, ou un modèle de consommation de soins. 	<ul style="list-style-type: none"> Recrutement à l'hôpital Autre publication associée Munro 2009 (251).
Fenwick 2010 (244) Australie	Étude qualitative NPIV Entretien à minimum 6 semaines après naissance. Processus de décision à la demande de CS.	Femme primipare ayant eu une CS sur demande, à > 37 semaines, sans indication médicale entre 2003 et 2005 n = 14. Exclusion : histoire de violence sexuelle, maladies mentales, autres situations sociales complexes.	<ul style="list-style-type: none"> Raisons ayant conduit au choix d'une CS : peur de la naissance par VB (effrayant, imprévisible, dangereux), par opposition à la perception de contrôle et de sécurité associée à la CS, dévaluation du corps de la femme, minimisation des risques associés à la CS. 	<ul style="list-style-type: none"> Recrutement par appel public (journaux). Groupe inclus dans étude plus large Fenwick 2006 et 2007.

2.6.3 Attitude des professionnels

Il a été retenue 4 études récentes (245-248) publiées entre 2006 et 2011³⁰ rapportant des attitudes et pratiques des professionnels de santé (médecins, sages-femmes) face à une demande maternelle de césarienne sans indications médicales.

Une enquête de pratique européenne, publiée en 2006 (245), a été réalisée auprès de gynécologues obstétriciens, en maternité équipée d'un service de réanimation néonatale et soins intensifs (n = 1 530 obstétriciens, 105 centres) de 8 pays européens (Italie Espagne, France, 19 %, Allemagne, Pays-Bas, Luxembourg, Royaume-Uni et Suède), afin de

³⁰ Autres études non retenues antérieures à 2006 : enquête 2005 États-Unis (n = 782) (252), enquête États-Unis (n = 660) (253), enquête 2005 Canada (n = 162) (254), une enquête Danemark (n = 455) (255), une enquête Belgique (n = 295) (256), une enquête 2006 Italie (n = 271) (257), enquête 2005 Allemagne (n = 719) (258), enquête Pays-Bas 2004 (n = 900) (259), enquête Angleterre (n = 155) (260).

déterminer l'attitude des médecins face à une demande de césarienne sans indications médicales et des raisons pour lesquelles ce choix a été fait. L'hypothèse testée est l'attitude du professionnel face à la demande d'une patiente âgée de 25 ans, à 39 SA, sans indications médicales apparentes, et qui après information sur les bénéfices-risques de la césarienne, persiste à souhaiter une césarienne programmée.

- Il a été rapporté pour les praticiens exerçant en France (n = 100, avec n = 26 avec exercice en privé et n = 74 en public), une acceptation de la césarienne sur demande pour les raisons rapportées par les femmes suivantes : respect du choix de la patiente 19 % [95 %IC 14 – 26], peur de la voie basse 14 % [95 %IC 8 – 24], antécédent de césarienne 49 % [95 %IC 38 – 60], antécédents d'une voie basse avec traumatisme 77 % [95 %IC 61 – 88], antécédents de mort intrapartum 67 % [95 %IC 54 – 78], premier enfant handicapé 55 % [95 %IC 43 – 67], et si la patiente est une collègue 26 % [95 %IC 18 – 36]. Un refus complet, quel que soit les cas évoqués précédemment, a été rapporté par les professionnels avec un taux de 16 % [95 %IC 9 – 27].
- Indépendamment des raisons médicales et non médicales exprimées par la femme, les raisons pour lesquelles les praticiens français accepteraient leur demande sont le respect de l'autonomie de la femme 79 % [95 %IC 62 – 90], la volonté d'éviter la non-compliance et autres problèmes lors de la naissance 53 % [95 %IC 33 – 72], la volonté d'éviter les conséquences juridiques ultérieures à une complication 89 % [95 %IC 50 – 99].
- Pour l'ensemble des 8 pays européens, la variation des taux d'acceptation d'une demande en raison du respect du choix de la femme est variable, avec les taux les plus bas pour l'Espagne (15 %), la France (19 %) et les Pays-Bas (22 %), et les taux les plus hauts pour l'Allemagne (75 %), le Royaume-Uni (79 %). Cette acceptation à une demande de césarienne est corrélée en particulier avec le pays ($p < 0,001$) et la peur d'un litige ultérieur ($p = 0,004$).

Modèle de tableau : études cliniques

Auteur, année, référence, pays	Méthode Niveau de preuve Objectif	Populations	Résultats																																																																																																																																																
Habiba 2006 (245) Europe	Étude observationnelle transversale NP IV Questionnaire Acceptation à la demande de CS sans indications médicales	Gynécologues obstétriciens (n = 1530) (avec au moins 6 mois d'exercice), exerçant en centres maternité avec service de soins intensifs en néonatalité (n = 105) 8 pays européens : Luxembourg, Pays bas, Suède, France, Allemagne, Italie, Espagne, Angleterre 2001- 2002	<ul style="list-style-type: none"> Taux de réponse questionnaire >70 % Taux d'acceptation à une CS sur demande de la femme sans indications médicales (25 ans, à 39 SA, après information de la patiente) <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Italy, % (95% CI)</th> <th>Spain, % (95% CI)</th> <th>France, % (95% CI)</th> <th>Germany, % (95% CI)</th> <th>Netherlands, % (95% CI)</th> <th>Luxembourg, % (95% CI)</th> <th>UK, % (95% CI)</th> <th>Sweden, % (95% CI)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="9">Proportion of physicians who would comply with this woman's request for a caesarean delivery for each of the following reasons</td> </tr> <tr> <td>1. This is her choice</td> <td>55 (46-64)</td> <td>15 (9-23)</td> <td>19 (14-26)</td> <td>75 (57-87)</td> <td>22 (17-29)</td> <td>57 (33-78)</td> <td>79 (72-85)</td> <td>49 (42-57)</td> </tr> <tr> <td>2. Fear of vaginal delivery</td> <td>46 (38-54)</td> <td>10 (6-16)</td> <td>14 (8-24)</td> <td>85 (72-92)</td> <td>30 (24-37)</td> <td>50 (24-76)</td> <td>76 (69-82)</td> <td>79 (71-85)</td> </tr> <tr> <td>3. Previous caesarean section</td> <td>93 (90-95)</td> <td>38 (30-48)</td> <td>49 (38-60)</td> <td>92 (83-97)</td> <td>62 (48-75)</td> <td>86 (76-92)</td> <td>98 (93-99)</td> <td>73 (67-77)</td> </tr> <tr> <td>4. Previous traumatic vaginal delivery</td> <td>78 (70-84)</td> <td>38 (30-47)</td> <td>77 (61-88)</td> <td>97 (89-99)</td> <td>81 (76-86)</td> <td>86 (76-92)</td> <td>99 (96-100)</td> <td>94 (91-96)</td> </tr> <tr> <td>5. Previous intrapartum death</td> <td>81 (76-85)</td> <td>60 (50-70)</td> <td>67 (54-78)</td> <td>94 (88-97)</td> <td>90 (86-93)</td> <td>93 (88-96)</td> <td>98 (95-99)</td> <td>90 (86-93)</td> </tr> <tr> <td>6. Her first child is disabled</td> <td>80 (73-85)</td> <td>54 (45-63)</td> <td>55 (43-67)</td> <td>96 (89-99)</td> <td>76 (67-83)</td> <td>86 (76-92)</td> <td>94 (89-97)</td> <td>86 (80-90)</td> </tr> <tr> <td>7. This patient is a colleague</td> <td>47 (40-55)</td> <td>21 (16-28)</td> <td>26 (18-36)</td> <td>78 (67-86)</td> <td>27 (21-34)</td> <td>57 (33-78)</td> <td>76 (68-82)</td> <td>58 (51-64)</td> </tr> <tr> <td colspan="9">Proportion of physicians who would in any case refuse to comply with this woman's request for a caesarean delivery</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2 (0.8-5)</td> <td>33 (25-43)</td> <td>16 (9-27)</td> <td>2 (0.5-10)</td> <td>6 (3-12)</td> <td>7 (4-12)</td> <td>0</td> <td>6 (3-9)</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> Raison pour laquelle accepter ce choix : <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Italy, % (95% CI)</th> <th>Spain, % (95% CI)</th> <th>France, % (95% CI)</th> <th>Germany, % (95% CI)</th> <th>Netherlands, % (95% CI)</th> <th>Luxembourg, % (95% CI)</th> <th>UK, % (95% CI)</th> <th>Sweden, % (95% CI)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="9">Proportions of physicians indicating the following reasons*</td> </tr> <tr> <td>Out of respect for the woman's autonomy</td> <td>93 (87-97)</td> <td>83 (61-94)</td> <td>79 (62-90)</td> <td>95 (80-99)</td> <td>96 (78-99)</td> <td>100</td> <td>97 (92-99)</td> <td>97 (93-99)</td> </tr> <tr> <td>To avoid possible problems of noncompliance during delivery</td> <td>45 (33-58)</td> <td>40 (30-51)</td> <td>53 (33-72)</td> <td>49 (41-58)</td> <td>37 (22-55)</td> <td>62 (50-74)</td> <td>33 (29-37)</td> <td>52 (39-64)</td> </tr> <tr> <td>To avoid possible legal consequences if something goes wrong</td> <td>63 (54-71)</td> <td>81 (70-89)</td> <td>89 (50-99)</td> <td>68 (59-77)</td> <td>30 (13-53)</td> <td>87 (69-96)</td> <td>52 (40-63)</td> <td>31 (25-37)</td> </tr> </tbody> </table>		Italy, % (95% CI)	Spain, % (95% CI)	France, % (95% CI)	Germany, % (95% CI)	Netherlands, % (95% CI)	Luxembourg, % (95% CI)	UK, % (95% CI)	Sweden, % (95% CI)	Proportion of physicians who would comply with this woman's request for a caesarean delivery for each of the following reasons									1. This is her choice	55 (46-64)	15 (9-23)	19 (14-26)	75 (57-87)	22 (17-29)	57 (33-78)	79 (72-85)	49 (42-57)	2. Fear of vaginal delivery	46 (38-54)	10 (6-16)	14 (8-24)	85 (72-92)	30 (24-37)	50 (24-76)	76 (69-82)	79 (71-85)	3. Previous caesarean section	93 (90-95)	38 (30-48)	49 (38-60)	92 (83-97)	62 (48-75)	86 (76-92)	98 (93-99)	73 (67-77)	4. Previous traumatic vaginal delivery	78 (70-84)	38 (30-47)	77 (61-88)	97 (89-99)	81 (76-86)	86 (76-92)	99 (96-100)	94 (91-96)	5. Previous intrapartum death	81 (76-85)	60 (50-70)	67 (54-78)	94 (88-97)	90 (86-93)	93 (88-96)	98 (95-99)	90 (86-93)	6. Her first child is disabled	80 (73-85)	54 (45-63)	55 (43-67)	96 (89-99)	76 (67-83)	86 (76-92)	94 (89-97)	86 (80-90)	7. This patient is a colleague	47 (40-55)	21 (16-28)	26 (18-36)	78 (67-86)	27 (21-34)	57 (33-78)	76 (68-82)	58 (51-64)	Proportion of physicians who would in any case refuse to comply with this woman's request for a caesarean delivery										2 (0.8-5)	33 (25-43)	16 (9-27)	2 (0.5-10)	6 (3-12)	7 (4-12)	0	6 (3-9)		Italy, % (95% CI)	Spain, % (95% CI)	France, % (95% CI)	Germany, % (95% CI)	Netherlands, % (95% CI)	Luxembourg, % (95% CI)	UK, % (95% CI)	Sweden, % (95% CI)	Proportions of physicians indicating the following reasons*									Out of respect for the woman's autonomy	93 (87-97)	83 (61-94)	79 (62-90)	95 (80-99)	96 (78-99)	100	97 (92-99)	97 (93-99)	To avoid possible problems of noncompliance during delivery	45 (33-58)	40 (30-51)	53 (33-72)	49 (41-58)	37 (22-55)	62 (50-74)	33 (29-37)	52 (39-64)	To avoid possible legal consequences if something goes wrong	63 (54-71)	81 (70-89)	89 (50-99)	68 (59-77)	30 (13-53)	87 (69-96)	52 (40-63)	31 (25-37)
	Italy, % (95% CI)	Spain, % (95% CI)	France, % (95% CI)	Germany, % (95% CI)	Netherlands, % (95% CI)	Luxembourg, % (95% CI)	UK, % (95% CI)	Sweden, % (95% CI)																																																																																																																																											
Proportion of physicians who would comply with this woman's request for a caesarean delivery for each of the following reasons																																																																																																																																																			
1. This is her choice	55 (46-64)	15 (9-23)	19 (14-26)	75 (57-87)	22 (17-29)	57 (33-78)	79 (72-85)	49 (42-57)																																																																																																																																											
2. Fear of vaginal delivery	46 (38-54)	10 (6-16)	14 (8-24)	85 (72-92)	30 (24-37)	50 (24-76)	76 (69-82)	79 (71-85)																																																																																																																																											
3. Previous caesarean section	93 (90-95)	38 (30-48)	49 (38-60)	92 (83-97)	62 (48-75)	86 (76-92)	98 (93-99)	73 (67-77)																																																																																																																																											
4. Previous traumatic vaginal delivery	78 (70-84)	38 (30-47)	77 (61-88)	97 (89-99)	81 (76-86)	86 (76-92)	99 (96-100)	94 (91-96)																																																																																																																																											
5. Previous intrapartum death	81 (76-85)	60 (50-70)	67 (54-78)	94 (88-97)	90 (86-93)	93 (88-96)	98 (95-99)	90 (86-93)																																																																																																																																											
6. Her first child is disabled	80 (73-85)	54 (45-63)	55 (43-67)	96 (89-99)	76 (67-83)	86 (76-92)	94 (89-97)	86 (80-90)																																																																																																																																											
7. This patient is a colleague	47 (40-55)	21 (16-28)	26 (18-36)	78 (67-86)	27 (21-34)	57 (33-78)	76 (68-82)	58 (51-64)																																																																																																																																											
Proportion of physicians who would in any case refuse to comply with this woman's request for a caesarean delivery																																																																																																																																																			
	2 (0.8-5)	33 (25-43)	16 (9-27)	2 (0.5-10)	6 (3-12)	7 (4-12)	0	6 (3-9)																																																																																																																																											
	Italy, % (95% CI)	Spain, % (95% CI)	France, % (95% CI)	Germany, % (95% CI)	Netherlands, % (95% CI)	Luxembourg, % (95% CI)	UK, % (95% CI)	Sweden, % (95% CI)																																																																																																																																											
Proportions of physicians indicating the following reasons*																																																																																																																																																			
Out of respect for the woman's autonomy	93 (87-97)	83 (61-94)	79 (62-90)	95 (80-99)	96 (78-99)	100	97 (92-99)	97 (93-99)																																																																																																																																											
To avoid possible problems of noncompliance during delivery	45 (33-58)	40 (30-51)	53 (33-72)	49 (41-58)	37 (22-55)	62 (50-74)	33 (29-37)	52 (39-64)																																																																																																																																											
To avoid possible legal consequences if something goes wrong	63 (54-71)	81 (70-89)	89 (50-99)	68 (59-77)	30 (13-53)	87 (69-96)	52 (40-63)	31 (25-37)																																																																																																																																											

Une récente enquête de pratique norvégienne (246), NP IV, portant sur un total de 507 praticiens interrogés par questionnaire, a rapporté que pour la majorité des gynécologues obstétriciens (62 %), la césarienne sur demande sans indications médicales posait un problème du point de vue clinique, mais près de la moitié d'entre eux (49 %) accéderaient à une telle demande.

Une récente enquête suédoise (247), NP IV, réalisée par focus groupe auprès de professionnels (gynécologues n = 9, sages-femmes n = 16), a pu mettre en évidence que l'attitude du professionnel résulte d'une balance permanente entre la résistance et le respect à l'autonomie de décision de la femme.

Une enquête de pratique américaine (248), NP IV, a été réalisée auprès des professionnels ayant participé au congrès ACOG 2006 pour évaluer l'impact sur leur pratique des recommandations de 2006 émises par le NIH sur la césarienne sur demande maternelle. Il a été rapporté que la majorité des médecins (57,9 %) reconnaît le droit à une femme de demander une césarienne, et accepterait de la pratiquer (60 %).

Modèle de tableau : études cliniques

Auteur, année, référence, pays	Méthode Niveau de preuve Objectif	Populations	Résultats
Fuglenes 2010 (246) Norvège	Étude observationnelle transversale NP IV. Questionnaire Opinion sur la CS sur demande.	Gynécologues n = 507 Inscrits au registre Norvégien des médecins en 2006	<ul style="list-style-type: none"> • Q1 : la CS sans indication médicale pose-t-elle un problème du point de vue clinique ? Oui 62 %, non 24 %, sans opinion 14 %. • Q2 : seriez-vous disposée à accepter une demande de CS sans indication médicale ? Oui 49 %, non 28 %, pas certain 23 %.
Karlstrom 2009 (247) Suède	Étude qualitative NP IV Focus group. Attitude à observer devant une CS sur demande	5 focus groupes (4 à 6 participants) avec un total de gynécologues n = 9, sages-femmes n = 17	<ul style="list-style-type: none"> • Les caractéristiques et l'expérience des femmes sont des composantes essentielles à la demande d'une CS : une précédente expérience traumatique sera reconnue, et la demande sera plus respectée qu'une demande de la part d'une femme primipare dans les indications médicales • Deux catégories de demande : <ul style="list-style-type: none"> - planifier et contrôler (planification de la naissance, contrôler son corps et ce qui se passe, décider « quand et où », CS plus prévisible - peur de la naissance (peur de la douleur, expérience précédente) → doit être écouté et discuté. • Rôle des professionnels : <ul style="list-style-type: none"> - encourager la naissance naturelle → informer sur les risques de la CS ; - balance entre la résistance à la CS (évidence) et autonomie de décision des patientes → respecter la demande, convaincre sans forcer, opinion négative sur CS sans indications médicales.
Coleman-Cowger 2010 (248) États-Unis	Étude observationnelle transversale NP IV Questionnaire Opinion sur la CS sur demande suite aux recommandations NIH 2006	Gynécologues n = 352 Inscrits à l'ACOG en 2008 et ayant déjà participé à une précédente enquête 2006	<ul style="list-style-type: none"> • Taux de réponse 59 %. • Pratique professionnelle : <ul style="list-style-type: none"> • 62 % ont déjà pratiqué une CS sur demande, 72,5 % en pratique 1 ou plus par an en moyenne (avec 100 à 200 naissances par an 50 %, 16,6 % plus de 200 naissances par an). • Choix personnel d'une CS (eux-mêmes ou compagne) : 14 % ; en raison d'un risque potentiels CS (49 %). • Opinion sur la CS sur demande : <ul style="list-style-type: none"> • reconnaissance du droit de la femme à demander la CS : oui 57,9 %, non 23,8 % ; • acceptation à réaliser une CS sur demande : 60 %, et 81 % si précédente expérience lacérations (3^e ou 4^e degré) ; • les facteurs perçus comme influençant les résultats d'une CS : âge maternel, désir de grossesses ultérieures, semaines de grossesse, IMC, taille du fœtus, anxiété maternelle, précédentes complications de grossesse ; • information auprès de la patiente : 93 % (bénéfices-risques à court terme et long terme VB et CS).

2.7 Conclusion générale des données de la littérature

Selon la définition la plus souvent retenue, la césarienne sur demande maternelle concerne une demande de la femme en absence d'indications médicales ou obstétricales.

La césarienne sur demande maternelle sans indications médicales et/ou obstétricales n'est pas une situation clinique parfaitement identifiable. Très peu de données fiables existent concernant la césarienne sur demande, que cela soit à partir d'activité de codage ou dans les études observationnelles.

L'incidence de la césarienne sur demande de la femme est difficilement estimable bien qu'il soit suggéré qu'elle contribue à l'augmentation observée des césariennes, tout particulièrement dans les pays à forte augmentation de césarienne (1 RBP).

La césarienne sur demande maternelle est la résultante de facteurs multiples (4 études), avec facteurs internes (expérience personnelle, perception de la naissance, etc.), facteurs externes (information recueillies auprès de famille, amis, média, professionnels de santé), mais aussi plus spécifiques (perception d'une sécurité pour l'enfant et pour elle, notion de contrôle et de préservation).

Les principales causes associées à une demande maternelle seraient la peur de la naissance, en particulier chez les primipares ; mais aussi les expériences et antécédents négatifs à une précédente grossesse (4 études).

La demande maternelle n'est pas en soi une indication à la césarienne, et les raisons spécifiques à cette demande doivent être recherchées, discutées, et rapportées dans le dossier médical. Lorsqu'une femme demande une césarienne par peur de la naissance, il doit lui être offert une aide pour lui faciliter à supporter ses peurs (2 RBPs).

L'acceptation d'une césarienne de convenance personnelle devrait avoir été précédée, outre le devoir d'information, d'un effort de compréhension de la demande (4 RBPs).

L'absence de prise en charge de la douleur ne devrait pas être une motivation pour la césarienne sur demande (4 RBPs).

La césarienne sur demande ne devrait pas intervenir avant les 39 SA, à moins de disposer d'information sur la maturité respiratoire du fœtus, ni être recommandée chez les femmes désirant plusieurs enfants, en raison des risques accru de placenta prævia et accreta associé à la césarienne (2 RBPs).

Quand une femme demande une césarienne en absence de raison identifiable, l'ensemble des bénéfices-risques associés à la césarienne par rapport à l'accouchement par voie basse doit être discuté et rapporté (2 RBPs).

L'estimation des risques et bénéfices associés à la césarienne sur demande, et à partir desquels pourrait se discuter par les professionnels l'acceptation ou non de la demande de césarienne sans indication médicale, sont ceux rapportés pour la césarienne programmée *a priori* par rapport à la voie basse programmée (2 RBPs).

Les débats et les controverses concernant la césarienne sur demande reflètent non seulement un changement de pratiques professionnelles, mais aussi un changement dans l'attitude des patients et professionnels de santé, tout particulièrement sur l'autonomie de décision de la patiente et les conséquences juridiques (2 RBPs).

Pour l'ensemble des 8 pays européens (1 étude), le taux d'acceptation par le gynécologue obstétricien d'une demande en raison du respect du choix de la femme est variable (15 % à 79 % ; 19 % pour la France) et corrélé avec le pays, la peur d'un litige ultérieur, l'exercice du gynécologue obstétricien dans un hôpital universitaire.

En France, le taux d'acceptation par le professionnel a été estimé à 14 % en raison d'une peur de la voie basse, et peut dépasser les 50 % en présence d'antécédents de grossesses traumatiques (antécédent de césarienne, voie basse avec traumatisme, mort intrapartum, premier enfant handicapé) (1 étude). Un refus complet, quel que soit le cas évoqué a été rapporté par les professionnels avec un taux de 16 % (1 étude).

La décision de réalisation d'une césarienne sur demande devrait être individuelle, en accord avec les principes éthiques (2 RBPs).

L'évolution actuelle de la relation médecin-patient s'engage vers un processus d'échanges où la patiente devient une actrice essentielle du choix, une fois qu'elle aura été dûment et entièrement informée par l'obstétricien. Cette constatation ne doit pas conduire à respecter sans discussion certains choix irrationnels (sans preuve de bénéfice).

Si les échanges entre le médecin et le patient, débutés le plus tôt possible au cours de la grossesse, ne peuvent aboutir à la situation idéale de « décision partagée », il reste possible pour le médecin de faire état de la « clause de conscience » et d'orienter la patiente vers un de ses confrères (2 RBPs).

Un clinicien individuellement a le droit de décliner une demande de césarienne sur demande en absence de raison identifiable. Cependant, la décision de la mère doit être respectée, et il doit lui être offert un autre référent pour second avis (2 RBPs).

3 Position du GT

Par rapport aux données de la littérature :

Concernant l'étude de l'équipe de Blomquist sur les raisons de la demande maternelle, le GT a indiqué que la comparaison du taux de satisfaction de patientes pour lesquelles une réponse positive a été réalisée à leur demande, de césarienne, hors indications médicales à une population de patiente n'ayant pas spécifiquement choisi la tentative de voie basse, n'est pas acceptable. Le taux très important de césarienne pendant le travail de cette étude pouvait expliquer le taux d'insatisfaction dans le groupe de patiente ayant eu une tentative de voie basse.

Il a été rapporté par un membre du groupe les résultats d'une enquête américaine, réalisée par questionnaire auprès de 1 576 femmes. Il a été estimé que pour une seule femme sur les 252 (0,4 %) ayant eu une césarienne, l'acte correspondait à une césarienne sur demande maternelle en dehors d'indications médicales.

Le GT a repris les différents points de la synthèse de la littérature pour apporter ses commentaires et ses positions. L'ensemble de ces positions est repris dans la partie recommandations.

4 Proposition de recommandations

La demande maternelle n'est pas en soi une indication à la césarienne. Il est recommandé de rechercher les raisons spécifiques à cette demande, de les discuter, et de les rapporter dans le dossier médical (accord d'experts).

Lorsqu'une femme demande une césarienne par peur de l'accouchement par voie basse, il est recommandé de lui proposer un accompagnement personnalisé (accord d'experts).

L'information et la discussion doivent intervenir le plus tôt possible, en particulier lors de l'entretien prénatal précoce, en accord avec les recommandations HAS sur la préparation à la naissance et à la parentalité (accord d'experts).

Les bénéfices attendus par la patiente doivent être mis en regard des risques associés à la césarienne (accord d'experts).

Les risques associés à la césarienne sur demande sont ceux rapportés pour la césarienne programmée *a priori* par rapport à la tentative de voie basse (accord d'experts).

La prise en charge de la douleur doit constituer la réponse à la peur de celle-ci, afin qu'elle ne soit plus une motivation à la césarienne sur demande (accord d'experts).

Chez les femmes désirant plusieurs enfants, le risque accru de placenta prævia et accreta associé à la césarienne doit être expliqué à la patiente (accord d'experts).

Après le recueil des raisons de la demande initiale, suivi d'une information sur le rapport bénéfices-risques des différents modes d'accouchement, l'acceptation d'une césarienne sur demande nécessite une analyse concertée avec la patiente de ses motivations (accord d'experts).

Un médecin a le droit de décliner la réalisation d'une césarienne sur demande. Il doit alors orienter la patiente vers un de ses confrères (accord d'experts).

Le collège de la HAS a souhaité formulé les recommandations de la manière suivante :

La demande maternelle n'est pas en soi une indication à la césarienne. Il est recommandé de rechercher les raisons spécifiques à cette demande, de les discuter, et de les rapporter dans le dossier médical (accord d'experts).

Lorsqu'une femme demande une césarienne par peur de l'accouchement par voie basse, il est recommandé de lui proposer un accompagnement personnalisé (accord d'experts). Une information sur la prise en charge de la douleur peut constituer une réponse efficace à cette peur (accord d'experts).

L'information et la discussion doivent intervenir le plus tôt possible, en particulier lors de l'entretien prénatal précoce, en accord avec les recommandations HAS sur la préparation à la naissance et à la parentalité (accord d'experts).

Les bénéfices attendus par la patiente doivent être mis en regard des risques associés à la césarienne et lui être expliqués (en particulier le risque accru de placenta prævia et accreta pour les grossesses futures) (accord d'experts).

Après recueil des raisons de la demande initiale, suivi d'une information sur les différents modes d'accouchement, l'acceptation d'une césarienne sur demande nécessite une analyse concertée avec la patiente de ses motivations (accord d'experts).

Un médecin peut décliner la réalisation d'une césarienne sur demande. Il doit alors orienter la patiente vers un de ses confrères (accord d'experts).

Autres indications

En raison des délais contraints à la réalisation de ce projet, les objectifs de la RBP ont été de cibler les indications majeures de la césarienne programmée.

Par ailleurs, il existe de situations variées et plus rares, où la réalisation d'une césarienne programmée est à discuter selon la situation au cas par cas.

Il s'agit en particulier des situations suivantes :

- défaut de placentation (placenta accreta, placenta prævia, etc.) ;
- malformations fœtales et fœtopathies (anasarque, hernie diaphragmatique, thrombopénies fœtales, omphalocèles, laparoschisis, etc.) ;
- antécédents et pathologies maternelles intercurrentes (ex : accidents vasculaires cérébral, etc.) ;
- autres problèmes périnéaux (antécédents de périnée complet compliqué, cure de prolapsus et/ou incontinence urinaire, etc.).

1 Position du GT

Il a été proposé par le GT l'ajout de deux points dans l'argumentaire portant mention de :

- l'existence d'indications pour lesquelles la césarienne ne se discute pas ;
- l'existence d'indications de fréquence rare pour lesquelles une discussion au cas par cas, en concertation pluridisciplinaire, est nécessaire.

Leur existence sera mentionnée dans les recommandations, des exemples pourront être cités. Il sera indiqué qu'en raison des délais contraints à la réalisation de ce projet, les objectifs de la RBP sont de déterminer les indications majeures de la césarienne programmée.

2 Proposition de recommandations

Il existe des situations à risque pour lesquelles la césarienne programmée est nécessaire (ex. : placenta prævia recouvrant) (accord d'experts).

Il existe des situations de fréquence plus rare pour lesquelles la césarienne programmée peut être discutée au cas par cas, en concertation en équipe avec les spécialistes concernés par une maladie fœtale et/ou maternelle (accord d'experts).

Information de la femme enceinte

Lors de la 3^e réunion de travail, le groupe a proposé une fiche d'information comprenant les informations dont devraient disposer toute femme enceinte sur la césarienne programmée.

Cette fiche synthétique comprend les principales recommandations émises par le groupe, en particulier :

- les indications de la césarienne programmée :
- des éléments de réponse à une césarienne sur demande maternelle en absence d'indications médicales et/ou obstétricales ;
- les conséquences pour la mère et l'enfant de la césarienne programmée.

Le groupe de travail a insisté sur l'importance de l'information et des échanges entre la femme enceinte et son équipe médicale, qui devraient intervenir le plus précocement possible lors de la grossesse.

Ce document est disponible en annexe du projet sur le site de la HAS.

Annexe 1. Méthode de travail

1 Méthode « Recommandations pour la pratique clinique »

Les recommandations de bonne pratique sont définies dans le champ de la santé comme « des propositions développées méthodiquement pour aider le praticien et le patient à rechercher les soins les plus appropriés dans des circonstances cliniques données ».

La méthode recommandations pour la pratique clinique (RPC) est la méthode préférentielle à la Haute Autorité de Santé (HAS) pour élaborer des recommandations professionnelles. Il s'agit d'une méthode rigoureuse qui repose sur :

- la participation des professionnels et représentants des patients et usagers concernés par le thème de la RBP ;
- la transparence vis-à-vis de l'analyse critique de la littérature, de l'essentiel des débats et des décisions prises par les membres du groupe de travail, des avis formalisés des membres du groupe de lecture, de l'ensemble des participants aux différents groupes ;
- l'indépendance d'élaboration des recommandations, de part : le statut de la HAS, autorité publique indépendante à caractère scientifique, l'indépendance des groupes impliqués (groupe de travail, groupe de lecture), et l'indépendance financière ;
- la gestion des intérêts déclarés par les experts du groupe de travail.

1.1 Choix du thème de travail

La HAS prend l'initiative de l'élaboration de la RBP (autosaisine) ou répond à la demande d'un autre organisme, tel que :

- un conseil national professionnel de spécialité, le Collège de la médecine générale, un collège de bonne pratique, une société savante ou toute autre organisation de professionnels de santé ;
- une institution, une agence sanitaire ou un organisme de santé publique ;
- un organisme d'assurance maladie ;
- une association représentant des usagers du système de santé.

Après inscription du thème de la recommandation au programme de la HAS, une phase de cadrage préalable à l'élaboration de toutes RBP est mise en œuvre (cf. « Guide note de cadrage »). Elle a pour but, en concertation avec le demandeur, les professionnels et les usagers concernés, de choisir la méthode d'élaboration de la RBP (RPC) et d'en délimiter le thème. Cette phase de cadrage permet en particulier de préciser l'objectif des recommandations et les bénéfices attendus en termes de qualité et de sécurité des soins, les questions à traiter, les professionnels et les usagers concernés par la recommandation.

1.2 Coordination du projet

Le déroulement d'une RBP, du cadrage à la diffusion des recommandations, est sous la responsabilité d'un chef de projet de la HAS chargé :

- de veiller au respect de la méthode et à la qualité de la synthèse des données de la littérature ;
- d'assurer la coordination et d'organiser la logistique du projet.

Le chef de projet veille en particulier à ce que :

- la composition des groupes soit conforme à celle définie dans la note de cadrage ;
- l'ensemble des membres désignés permet d'assurer la diversité et un équilibre entre les principales professions mettant en œuvre les interventions considérées, les différents courants d'opinion, les modes d'exercice, les lieux d'exercice.

Le chef de projet participe à l'ensemble des réunions.

1.3 Étapes

Pour chaque thème retenu, la méthode de travail comprend les étapes suivantes.

1.3.1 Groupe de travail

Un groupe de travail multidisciplinaire et multiprofessionnel est constitué par la HAS. Il comprend de façon optimale quinze à vingt membres, soit :

- des professionnels de santé, ayant un mode d'exercice public ou privé, d'origine géographique ou d'écoles de pensée diverses ;
- des représentants d'associations de patients et d'usagers ;
- et, si besoin, d'autres professionnels concernés et des représentants d'agences publiques.

Le groupe initialement constitué était composé de neuf gynécologues obstétriciens, quatre sages-femmes, deux pédiatres néo-natologistes, un échographe, un anesthésiste réanimateur, un cadre hospitalier IBODE, un épidémiologiste, deux représentants de patients et usagers de soins. En amont de la première réunion de travail, deux membres du groupe (un gynécologue-obstétricien, un cadre hospitalier IBODE) n'ont pu poursuivre le projet pour des raisons professionnelles. En raison des délais nécessaires à une nouvelle sollicitation d'experts et à la validation de leur déclaration d'intérêts (cf. partie I.5), il n'a pas été possible d'effectuer un remplacement avant le démarrage des réunions. Deux membres du groupe (deux gynécologues-obstétriciens) n'ont pas assisté aux réunions du groupe ; l'un d'entre eux a été intégré dans le groupe de lecture.

La liste des participants au groupe de travail est rapportée en annexe.

Un président est désigné par la HAS pour coordonner le travail du groupe en collaboration avec le chef de projet de la HAS.

Un ou plusieurs chargés de projet sont également désignés par la HAS pour identifier, sélectionner, analyser la littérature et en rédiger une synthèse critique sous la forme d'un argumentaire scientifique ; ils aident également à la rédaction des recommandations.

Au regard des délais de réalisation de ce projet, cinq chargé(e)s de projet ont participé à l'élaboration de l'argumentaire scientifique.

La rédaction de l'argumentaire scientifique repose sur l'analyse critique et la synthèse de la littérature et sur les avis complémentaires du groupe de travail.

La recherche documentaire est systématique, hiérarchisée et structurée. Le chef de projet, le président du groupe de travail et le ou les chargés de projet participent à l'élaboration de la stratégie de recherche documentaire, réalisée par un documentaliste. Elle est effectuée sur une période adaptée au thème et mise à jour jusqu'à la publication des RB (cf. « Recherche documentaire » pour détails).

Une sélection bibliographique des références selon les critères de sélection définis est effectuée par le chargé de projet, le chef de projet et le président du groupe de travail en amont de la première réunion du groupe de pilotage.

Chaque article retenu est analysé selon les principes de la lecture critique de la littérature, en s'attachant d'abord à évaluer la méthode d'étude employée, puis les résultats.

L'analyse de la littérature précise le niveau de preuve des études.

1.3.2 Rédaction de la version initiale des recommandations

Les membres du groupe de travail se réunissent deux fois, voire plus si nécessaire, afin d'élaborer à partir de l'argumentaire scientifique et des propositions de recommandations rédigés par le ou les chargés de projet, la version initiale des recommandations qui sera soumise au groupe de lecture.

Le groupe de travail s'est réuni en séance les 27 septembre et 21 octobre 2011 afin d'élaborer la version initiale des recommandations.

1.3.3 Groupe de lecture

De même composition qualitative que le groupe de travail, il comprend quarante à cinquante professionnels et représentants de patients et d'usagers du système de santé élargis aux représentants des spécialités médicales, professions ou de la société civile non présents dans le groupe de travail. Il est consulté par voie électronique (utilisation de l'outil informatique GRaAL, disponible sur le site de la HAS), et donne un avis formalisé (cotations et commentaires) sur le fond et la forme de la version initiale des recommandations, en particulier sur son applicabilité, son applicabilité et sa lisibilité. Les membres du groupe de lecture peuvent donner aussi leur avis sur tout ou partie de l'argumentaire scientifique.

La phase de lecture a eu lieu du 04 novembre au 28 novembre 2011. Le questionnaire soumis au groupe de lecture a comporté 54 recommandations et 9 questions générales sur le projet.

Sur un total de 69 personnes sollicitées ; 43 ont validé un questionnaire dans les délais impartis (taux de participation 62,3 %). L'ensemble des cotations et commentaires émis par le groupe de lecture est disponible en document annexe au projet. Plusieurs autres experts ont apporté des commentaires sur le texte initial des recommandations.

La liste des participants est rapportée en annexe.

1.3.4 Version finale des recommandations

Les cotations et commentaires du groupe de lecture sont ensuite analysés et discutés par le groupe de travail, qui modifie si besoin l'argumentaire et rédige la version finale des recommandations et leur(s) fiche(s) de synthèse, au cours d'une réunion de travail.

Le groupe de travail s'est réuni en séance le 1^{er} décembre 2011.

1.3.5 Validation par le Collège de la HAS

La RBP est soumise au Collège de la HAS pour validation. Ce dernier autorise par sa validation leur diffusion. À la demande du Collège de la HAS, les documents peuvent être amendés. Les participants en sont alors informés. Le Collège s'est réuni le 21 décembre 2011 et le 11 janvier 2012.

1.3.6 Diffusion

Au terme du processus, la HAS met en ligne sur son site (www.has-sante.fr) la ou les fiches de synthèse, les recommandations et l'argumentaire scientifique.

Pour en savoir plus sur la méthode d'élaboration des recommandations pour la pratique, se référer au guide diffusé en janvier 2011 : Élaboration de recommandations de bonne pratique : Méthode « Recommandations pour la pratique clinique ». Ce guide est téléchargeable sur le site internet de la HAS : www.has-sante.fr (261).

Pour en savoir plus, sur la méthode d'élaboration des recommandations de bonne pratique selon la méthode « Recommandations pour la pratique clinique », se référer au guide publié par la HAS en décembre 2010 : « Élaboration de recommandations de bonne pratique » – Méthode « Recommandations pour la pratique clinique » (261). Ce guide est téléchargeable sur le site Internet de la HAS : www.has-sante.fr.

1.4 Gradation des recommandations

Chaque article sélectionné est analysé selon les principes de lecture critique de la littérature à l'aide de grilles de lecture, ce qui permet d'affecter à chacun un niveau de preuve scientifique. Selon le niveau de preuve des études sur lesquelles elles sont fondées, les recommandations ont un grade variable, coté de A à C selon l'échelle proposée par la HAS (tableau ci-dessous).

Gradations des recommandations

Niveau de preuve scientifique fourni par la littérature (études thérapeutiques)	Grade des recommandations
<p>Niveau 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Essais comparatifs randomisés de forte puissance • Méta-analyse d'essais comparatifs randomisés • Analyse de décision basée sur des études bien menées 	<p>A Preuve scientifique établie</p>
<p>Niveau 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Essais comparatifs randomisés de faible puissance • Études comparatives non randomisées bien menées • Études de cohorte 	<p>B Présomption scientifique</p>
<p>Niveau 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Études cas-témoins 	
<p>Niveau 4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Études comparatives comportant des biais importants • Études rétrospectives • Séries de cas 	<p>C Faible niveau de preuve</p>
<p>Absence d'étude</p>	<p>AE Accord d'experts</p>

En l'absence d'études, les recommandations sont fondées sur un accord professionnel au sein du groupe de travail réuni par la HAS, après consultation du groupe de lecture. Dans ce texte, les recommandations non gradées sont celles qui sont fondées sur un accord professionnel. L'absence de gradation ne signifie pas que les recommandations ne sont pas pertinentes et utiles. Elle doit, en revanche, inciter à engager des études complémentaires.

1.5 Gestion des conflits d'intérêts

Les participants aux différentes réunions ont communiqué leurs déclarations d'intérêts à la HAS. Elles ont été analysées selon la grille d'analyse du « Guide des déclarations d'intérêts et de gestions des conflits d'intérêts » (262) et, prises en compte, en vue d'éviter les conflits d'intérêts. Les déclarations des membres du groupe de travail ont été jugées compatibles avec leur participation à ce groupe par le comité de gestion des conflits d'intérêts (CGCI) de la HAS, les 21 juin 2011 et 19 juillet 2011.

Le guide et les déclarations d'intérêts des participants au projet sont consultables sur le site de la HAS : www.has-sante.fr.

1.6 Actualisation

L'actualisation de cette recommandation de bonne pratique sera envisagée en fonction des données publiées dans la littérature scientifique ou des modifications de pratique significatives survenues depuis sa publication.

Annexe 2. Recherche documentaire

1 Recherche documentaire

1.1 Méthode

La recherche a porté sur les sujets et les types d'études définis au cadrage, et a été limitée aux publications en langue anglaise et française.

Elle a porté sur la période de 01-2001 à 05-2011, une veille a été réalisée jusqu'en passage au Collège 01-2012.

Les sources suivantes ont été interrogées :

- pour la littérature internationale : les bases de données Medline (Embase, Biosis, PsycINFO, etc.) ;
- pour la littérature francophone : la base de données Pascal et la Banque de Données en Santé Publique ;
- la *Cochrane Library* ;
- les sites internet publiant des recommandations, des rapports d'évaluation technologique ou économique ;
- les sites internet des sociétés savantes compétentes dans le domaine étudié ;
- les sources spécialisées en épidémiologie, économie, éthique, réglementation, etc. (selon les thèmes).

Cette recherche a été complétée par la bibliographie des experts et les références citées dans les documents analysés.

1.2 Stratégie et résultats de la recherche

La stratégie de recherche dans les bases de données bibliographiques est construite en utilisant, pour chaque sujet, soit des termes issus de thésaurus (descripteurs), soit des termes libres (du titre ou du résumé). Ils sont combinés avec les termes décrivant les types d'études.

Le tableau ci-dessous présente la stratégie de recherche dans les bases de données Medline. Dans ce tableau, des références doublons peuvent être présentes entre les différents thèmes et/ou types de d'études.

Stratégie de recherche dans les bases de données Medline : césarienne programmée

Type d'étude/sujet	Termes utilisés	Période	Nombre de références
Césarienne programmée et indications			
Medline – Recommandations		01/2001 – 05/20011	17
Étape 1	((Demand[tiab] OR requested[tiab] OR asked[tiab] OR required[tiab] OR intended[tiab] OR request[tiab] OR needed[tiab] OR ask[tiab] OR proposed[tiab]) OR (planned[tiab] OR scheduled[tiab] OR expected[tiab] OR intended[tiab] OR elective[tiab] OR plan[tiab] OR organized[tiab] OR organize[tiab] OR schedule[tiab] OR expect[tiab] OR intend[tiab])) AND ("Acquired Immunodeficiency Syndrome"[Mesh] OR "HIV"[Mesh] OR HIV infections[mesh] OR "herpès Simplex"[Mesh] OR "Pregnancy, Multiple" [Mesh] OR "Pregnancy Complications"[Mesh] OR "Obstetric Labor Complications"[Mesh] OR AIDS[tiab] OR hiv[tiab] OR herpès[tiab] OR multiple pregnancy[tiab] OR twin pregnancy[tiab] OR triplet pregnancy[tiab] OR pregnancy complication[tiab] OR labor complication[tiab] OR "Fetal Diseases"[Mesh] OR ("Thrombocytopenia"[Mesh] OR "Fetal Macrosomia"[Mesh] OR "Hernia, Diaphragmatic"[Mesh] OR "Congenital Abnormalities"[Mesh] OR "Hydrops Fetalis"[Mesh] OR "Obesity"[Mesh] OR "Hepatitis"[Mesh] OR "Pregnancy, Multiple"[Mesh] OR "Age Factors"[Mesh]) AND ("Cesarean Section"[Mesh] OR cesarean[tiab] OR caesarean[tiab])		
ET			

Indications de la césarienne programmée à terme

Étape 2	(guidelines as topic OR practice guidelines as topic OR health planning guidelines OR consensus development conferences as topic OR consensus development conferences, NIH as topic)[mesh] OR (guideline OR practice guideline OR consensus development conference OR consensus development conference, NIH)/type de publication OR (guideline* OR recommendation*)[ti]		
Medline – Revues systématiques		01/2001 – 05/20011	201
Étape 1 ET			
Étape 3	(meta-analysis as topic OR review literature as topic)[mesh] OR meta-analysis/type de publication OR (meta analy* OR metaanaly*)[ti] OR (systematic review OR systematic overview OR systematic literature review)[tiab] OR cochrane database syst rev[journal]		
Medline – Essais contrôlés		01/2001 – 05/20011	183
Étape 1 ET			
Étape 4	(controlled clinical trials as topic OR randomized controlled trials as topic OR single-blind method OR double-blind method OR random allocation OR cross-over studies)[mesh] OR (controlled clinical trial OR randomized controlled trial)[publication type]		
Medline – Études de cohortes		01/2001 – 05/20011	326
Étape 1 ET			
Étape 5	(cohort studies OR longitudinal studies OR prospective studies OR follow-up studies)[mesh]		
Medline – Autres études		01/2001 – 05/20011	406
Étape 1 SANS les étapes précédentes			
BDSP – Études francophones		01/2001 – 05/20011	22
Étape 6	(programmée OR demandée OR électif OR planifiée OR demandé OR programmé OR planifié OR recommandée OR recommandé OR organisée OR organisé OR prévue OR prévu OR attendue OR attendu OR complaisance) AND (Césarienne OR Mcl = césarienne)		
Césarienne programmée et données épidémiologiques			
Medline – Recommandations		01/2001 – 05/20011	3
Étape 7	"Cesarean Section"[Mesh] OR cesarean[tiab] OR caesarean[tiab] AND (Demand[ti] OR requested[ti] OR asked[ti] OR required[ti] OR intended[ti] OR request[ti] OR needed[ti] OR ask[ti] OR proposed[ti] OR pre-labor[ti] OR non-labor[ti] OR planned[ti] OR scheduled[ti] OR expected[ti] OR intended[ti] OR elective[ti] OR plan[ti] OR organized[ti] OR organize[ti] OR schedule[ti] OR expect[ti] OR intend[ti]) AND "Mortality"[MeSH :NoExp] OR "Epidemiology"[MeSH :NoExp] OR "Morbidity"[MeSH] OR "Incidence"[MeSH] OR "Prevalence"[MeSH] OR epidemiology[subheading] OR statistics & numerical data[subheading]		
ET			
Étape 2			
Medline – Revues systématiques		01/2001 – 05/20011	22
Étape 7 ET			
Étape 3			
Medline – Essais contrôlés		01/2001 – 05/20011	34
Étape 7 ET			
Étape 4			
Medline – Études de cohortes		01/2001 – 05/20011	32
Étape 7 ET			
Étape 5			
Medline – Autres études		01/2001 – 05/20011	70
Étape 7 SANS les étapes précédentes			
Césarienne programmée et complications à l'accouchement			
Medline – Recommandations		01/2001 – 05/20011	2
Étape 8	"Cesarean Section"[Mesh] OR cesarean[tiab] OR caesarean[tiab] AND (Demand[ti] OR requested[ti] OR asked[ti] OR required[ti] OR intended[ti] OR request[ti] OR needed[ti] OR ask[ti] OR proposed[ti] OR pre-labor[ti] OR non-labor[ti] OR planned[ti] OR scheduled[ti] OR expected[ti] OR intended[ti] OR elective[ti] OR plan[ti] OR organized[ti] OR organize[ti] OR schedule[ti] OR expect[ti] OR intend[ti]) AND "Obstetric Labor Complications"[Mesh] OR "Breech Presentation"[Mesh] OR ("Vasa Previa"[Mesh] OR "Placenta Previa"[Mesh])		
ET			
Étape 2			
Medline – Revues systématiques		01/2001 – 05/20011	23
Étape 8 ET			
Étape 3			
Medline – Essais contrôlés		01/2001 – 05/20011	31
Étape 8 ET			

Indications de la césarienne programmée à terme

Étape 4			
Medline – Études de cohortes		01/2001 – 05/20011	28
Étape 8			
ET			
Étape 5			
Medline – Autres Études		01/2001 – 05/20011	24
Étape 8 SANS les étapes précédentes			
Césarienne programmée et complications maternelle			
Medline – Recommandations		01/2001 – 05/20011	1
Étape 9	"Cesarean Section"[Mesh] OR cesarean[tiab] OR caesarean[tiab] AND (Demand[ti] OR requested[ti] OR asked[ti] OR required[ti] OR intended[ti] OR request[ti] OR needed[ti] OR ask[ti] OR proposed[ti] OR pre-labor[ti] OR non-labor[ti] OR planned[ti] OR scheduled[ti] OR expected[ti] OR intended[ti] OR elective[ti] OR plan[ti] OR organized[ti] OR organize[ti] OR schedule[ti] OR expect[ti] OR intend[ti]) AND "Pregnancy Complications"[Mesh]		
ET			
Étape 2			
Medline – Revues systématiques		01/2001 – 05/20011	4
Étape 9			
ET			
Étape 3			
Medline – Essais contrôlés		01/2001 – 05/20011	6
Étape 9			
ET			
Étape 4			
Medline – Études de cohortes		01/2001 – 05/20011	5
Étape 9			
ET			
Étape 5			
Medline – Autres études		01/2001 – 05/20011	19
Étape 9 SANS les étapes précédentes			
Césarienne programmée et complications fœtales			
Medline – Tous niveaux de preuves		01/2001 – 05/20011	5
Étape 10 8	"Cesarean Section"[Mesh] OR cesarean[tiab] OR caesarean[tiab] AND (Demand[ti] OR requested[ti] OR asked[ti] OR required[ti] OR intended[ti] OR request[ti] OR needed[ti] OR ask[ti] OR proposed[ti] OR pre-labor[ti] OR non-labor[ti] OR planned[ti] OR scheduled[ti] OR expected[ti] OR intended[ti] OR elective[ti] OR plan[ti] OR organized[ti] OR organize[ti] OR schedule[ti] OR expect[ti] OR intend[ti]) AND "Fetal Diseases"[Mesh] OR "Fetal Macrosomia"[Mesh] OR "Fetal Growth Retardation"[Mesh]		
Césarienne et mortalité maternelle			
Medline – Recommandations		01/2001 – 05/20011	2
Étape 11	"Cesarean Section/mortality"[Mesh] OR "Maternal Mortality"[Mesh] OR maternal mortality[ti] OR maternal death[ti] AND "Cesarean Section"[Mesh] OR cesarean[tiab] OR caesarean[tiab]		
ET			
Étape 2			
Medline – Revues systématiques		01/2001 – 05/20011	41
Étape 11			
ET			
Étape 3			
Medline – Essais contrôlés		01/2001 – 05/20011	27
Étape 11			
ET			
Étape 4			
Medline – Études de cohortes		01/2001 – 05/20011	36
Étape 11			
ET			
Étape 5			
Medline – Autres Études		01/2001 – 05/20011	54
Étape 11 SANS les étapes précédentes			
Césarienne et mortalité périnatale			
Medline – Recommandations		01/2001 – 05/20011	1
Étape 12	"Pregnancy Complications"[Mesh] AND "Cesarean Section"[Mesh] OR cesarean[tiab] OR caesarean[tiab]		
ET			
Étape 2			
Medline – Revues systématiques		01/2001 – 05/20011	18
Étape 12			
ET			
Étape 3			
Medline – Essais contrôlés		01/2001 – 05/20011	16
Étape 12			

Indications de la césarienne programmée à terme

ET Étape 4	Medline – Études de cohortes	01/2001 – 05/20011	36
Étape 12 ET Étape 5	Medline – Autres Études	01/2001 – 05/20011	35
Césarienne et complications liées à la grossesse			
Étape 13	Medline – Recommandations	01/2001 – 05/20011	1
	"Cesarean Section/mortality"[Mesh] OR "Fetal Mortality"[Mesh] OR "Perinatal Mortality"[Mesh] OR fetal mortality[ti] OR perinatal mortality[ti] OR perinatal death[ti] OR fetal death[ti] AND "Cesarean Section"[Mesh] OR cesarean[tiab] OR caesarean[tiab]		
ET Étape 2	Medline – Revues systématiques	01/2001 – 05/20011	70
Étape 13 ET Étape 3	Medline – Essais contrôlés	01/2001 – 05/20011	72
Étape 13 ET Étape 4	Medline – Études de cohortes	01/2001 – 05/20011	195
Étape 13 ET Étape 5	Medline – Autres études	01/2001 – 05/20011	406
Césarienne et complications fœtales			
Étape 13	Medline – Recommandations	01/2001 – 05/20011	0
	"Fetal Diseases" [Mesh] OR "Fetal Macrosomia" [Mesh] OR "Fetal Growth Retardation" [Mesh] AND "Cesarean Section" [Mesh] OR caesarean [tiab] OR caesarean [tiab]		
ET Étape 2	Medline – Revues systématiques	01/2001 – 05/20011	7
Étape 13 ET Étape 3	Medline – Essais contrôlés	01/2001 – 05/20011	12
Étape 13 ET Étape 4	Medline – Études de cohortes	01/2001 – 05/20011	20
Étape 13 ET Étape 5	Medline – Autres études	01/2001 – 05/20011	57

Au total :

- Nombre références identifiées : 2 754 ;
- Nombres de références analysées : 657 ;
- Nombre de références retenues : 258.

2 Sélection et analyse de la littérature

2.1 Sélection

Une première sélection sur la base des résumés des publications a été effectuée par cinq lecteurs. À l'issue de cette sélection, 657 documents ont été identifiés.

Une deuxième sélection a été réalisée afin d'effectuer une actualisation des RBPs françaises émises en 2000 avec la stratégie suivante :

- études rapportant des résultats associées à la césarienne programmée par rapport à la voie basse, des résultats associées à la césarienne programmée ;
 - mortalité maternelle ;
 - morbidités maternelles majeures et mineures à court terme et long terme (dont hémorragies, embolies, hystérectomie, infections, complications d'anesthésie,

- conséquences urologiques, conséquences anales, conséquences obstétricales, conséquences psychologiques, etc.) ;
- mortalité périnatale ;
- morbidités périnatales à court terme et long terme (dont morbidité pulmonaire, détresse aiguë, accidents hémorragiques cérébraux, lésions traumatiques).

Pour chaque indication traitée, l'analyse a été effectuée selon la stratégie suivante :

- par niveau de preuve : RBPs et rapports d'évaluation technologique, puis études contrôlées (randomisées ou non), puis autres types d'études ;
- les plus récentes, avec les effectifs les plus importants ;
- et/ou rapportant préférentiellement des pratiques françaises et des pays européens ou industrialisés (États-Unis, Canada, Australie, etc.)

Le nombre d'études, leur type et les critères de cette dernière sélection étant précisés dans chaque chapitre/questions.

À noter parmi les principaux critères d'exclusion : études portant sur la césarienne en urgence, études rapportant de critères techniques et/ou de réalisations de la césarienne (ex. : technique anesthésique, technique opératoire), étude sur les méthodes d'induction du travail, études en zone géographique exclue (ex. : Asie, Chine, Taïwan, Turquie, Niger, Amérique du sud, etc.), études de faible effectifs, séries de cas sur très petits effectif, case report, etc.

2.2 Présentation de l'analyse

L'analyse de littérature est rapportée sur le plan suivant :

- présentation des recommandations françaises émises en 2000 ;
- présentation des RBPs et rapports d'évaluation technologique étrangers et/ou français (synthèse des résultats et recommandations) ;
- présentation des études publiées depuis les plus récentes RBPs ;
- synthèse des résultats (niveau de preuve global, concordances, controverses).

2.3 Limites de l'analyse

De manière globale, l'analyse a été rendue difficile pour les raisons suivantes :

- faible qualité méthodologique des études (en majorité, études observationnelles) ;
- hétérogénéité des modes d'accouchements et des définitions (ex. : césarienne avant ou pendant le travail, voie basse spontanée et/ou instrumentalisée, etc.) ou imprécision (ex. : mode d'accouchement programmé ou effectif, etc.) ;
- hétérogénéité des populations (indications hétérogènes, non précisées, etc.) ;
- hétérogénéité des pratiques françaises et internationales (ex. : taux de césarienne, indications-siège, etc.) ;
- hétérogénéité des critères de jugements et des méthodes de mesures (ex. : morbidités maternelles et fœtales).

Annexe 3. Description du rapport AHRQ 2006

Description du rapport AHRQ 2006 (42)

Auteur, année,	Titre/Objectif	Méthode/Critères	Conclusions	Commentaires
Agency for Healthcare Research and Quality 2006 (42) États-Unis	Caesarean delivery on maternal request CDMR. Césarienne sur demande de la femme. Évaluer la morbi-mortalité maternelle et fœtale associée à la césarienne programmée sur demande de la mère. Définitions <u>CMDR</u> : césarienne sur demande maternelle, d'un singleton, à terme, en absence d'indications médicales maternelles et/ou néonatales. <u>Césarienne programmée</u> : • indications maternelles ; • indications fœtales ; • CMDR. <u>VB programmée</u> : • Spontanée ; • instrumentalisée (forceps, pompe) ; • césarienne pendant le travail.	Revue systématique • 1990–2005 • Langue : anglais. • Pays : États-Unis, Canada, Royaume-Uni., Europe de l'Ouest, Japon, Australie, Nouvelle-Zélande, Israël. Critères d'exclusion • Sans informations pertinentes pour les Q 1-3. • Population < 50 ECRs et < 100 études observationnelles, série de cas, petites séries. • Études non originales. • Âge maternel non indiqué Questions traitées • Q1 : taux et incidence de césarienne (13 études). • Q2 : conséquences maternelles et néonatales des différents modes d'accouchement programmés (54 études). (césarienne programmée avec CMDR par rapport à la voie basse VB programmée). • Q3 : avantages et inconvénients selon les facteurs de confusion en rapport avec la mère (âge, parité, race, BMI, statut économiques, conditions médicales), le fœtus (genre, poids, âge gestationnel), ou généraux (niveau de soin périnatal, expérience professionnelles, etc.) (5 études). Q4 : recherche ultérieure nécessaire.	 • Mortalité maternelle : pas de différence entre CS et VB (programmée ou réellement intervenue). • Infection : risque plus faible avec CS programmée que CS en urgence ou pendant le travail ; risque plus élevé avec la CS (tout type) qu'avec VB. • Complications d'anesthésie : risque plus faible pour la VB • Hémorragie et transfusion sanguine : risque plus pour la CS programmée que pour la VB ou la CS non programmée. • Hystérectomie : pas de preuve d'une différence (faible puissance). • Thrombo-embolies : pas de conclusion possible sur tendance et taille de l'effet. • Complications chirurgicales : risque plus faible pour les CS programmée ou avant le travail par rapport aux CS en urgence ou pendant le travail ; risque plus faible de traumatisme périnéale pour les CS programmée par rapport à VB spontanée ou avec extraction instrumentale. • Allaitement : pas de preuve d'une différence de la durée d'allaitement ; précédent revue de la littérature suggère un risque plus important pour voie par biberons que par allaitement pour CS (tout type) que par VB. • Douleur post-partum : pas de différence. • Conséquences psychologique : pas de preuve d'une différence pour la dépression post-partum ; risque plus faible d'une expérience de la naissance négative pour la CS programmée et la VB spontanée par rapport à la CS non programmée et la VB avec extraction instrumentale. • Durée de séjour hospitalier : durée plus importante pour CS programmée ou non par rapport à la VB. • Incontinence urinaire : risque plus faible pour la CS primaire par rapport à la voie basse, avec un effet protecteur pouvant diminuer avec l'augmentation de l'âge, la parité et BMI. • Incontinence fécale : risque plus faible avec CS programmé par rapport à CS non programmée ou VB avec extraction instrumentale ; pas de preuve d'une différence entre CS programmée et VB spontanée. • Prolapsus pelvien : pas de preuve. • Fonction sexuelle : pas de preuve d'une différence. • Mortalité néonatale : risque plus important pour CS (tout type) par rapport à la VB spontanée ; pas de contrôle sur les indications maternelles et/ou fœtales pour les CS. • Morbidité respiratoire : risque plus élevé pour CS, risque diminuant avec l'âge gestationnel. • Hémorragie intracrâniale : pas de différence entre CS avant travail et VB spontanée ; risque plus élevé pour VB avec extraction instrumentale et CS pendant le travail par rapport à la VB spontanée. • Blessure du nerf facial : pas de différence pour CS avant travail, VB avec pompe ou spontanée ; risque plus élevé avec extraction par forceps, pompe, les 2 combinées par rapport à la VB spontanée	Limites observées • en majorité, comparaisons entre voies réellement intervenues et non programmées <i>a priori</i> ; • informations variables sur le caractère CDMR ; • variabilité des pratiques professionnelles ; • faible puissance statistique (ex. : événements rares), critères de jugements inadéquats (date et mesures). Biais de confusion des études sélectionnées : inclusion (effective, probable, ou non indiquée) dans le groupe CS de situations différentes (nullipare et/ou multipare, prématurées, <i>prævia</i> , antécédents de césarienne, gestation multiples).

Indications de la césarienne programmée à terme

			<ul style="list-style-type: none">• Blessure du plexus brachial : risque plus faible pour les CS (tout type) par rapport à la VB spontanée, risque plus élevé avec extraction par forceps, pompe, les 2 combinées par rapport à la VB spontanée.• Lacérations fœtales : risque plus faible pour les CS programmée que non programmée.	
--	--	--	--	--

* Caesarean delivery on maternal request CDMR ; † ECR : essai contrôlé randomisé ; ‡ voie basse VB, §, CS voie basse

Annexe 3. Nombre de césariennes pour 1 000 naissances vivantes, sur la période 2000–2009 (Source : OCDE Health Data, 2011)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Australia	231	251	268	282	291	300	303	306	308	..
Austria	..	..	..	..	..	..	254	269	275	286
Belgium	163	163	173,8	175,5	177,6	..	..	172,5	..	..
Canada	209,2	221,9	234,3	247,6	253,2	261,7	262,6	266,2	266,2	..
Chile	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Czech Republic	128,9	132,5	140,7	152,9	160,1	171,3	183,7	195,7	204,8	212,4
Denmark	128,5	135,8	159,5	153	164,6	172,9	174	177	166,2	206
Estonia	145,7	155,3	150	164	171,8	188,8	189,8	199,6	199,7	207
Finland	158	165	164	162	164	163	161	163	165	157
France	171,54	178,45	184,89	185,81	186,61	191,18	194,88	199,29	198,75	200,25
Germany	208,8	219,9	236,7	248,1	259,5	267,3	277,8	284,8	293,7	302,9
Greece	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Hungary	..	..	..	..	271	292	293	303	314,4	325,2
Iceland	176,8	167,7	173,6	179,1	164,1	155,6	172,1	169,1	161,4	157,6
Ireland	207,1	212,3	218,2	233,7	244,8	251,3	246,3	253,5	256,4	259,6
Israel	160,2	172,1	176,5	179,3	181,2	195	191,7	185,7	188,3	188,3
Italy	332,7	348,6	361,8	373,3	384,2	386	390,2	386,4	385,4	383,6
Japan	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Korea	..	336,3	369,2	367,4	367,1	363,1	351,3	353,4	353,9	351,3
Luxembourg	219	243	257	262	269	273	272	291	302	297
Mexico	282,4	303,8	332	346,8	370,1	381,5	394,9	407,3	439,2	419,5
Netherlands	118,7	136,4	135,2	135,3	136,4	135,7	137,8	139,2	143	..
New Zealand	201,7	212,1	222,4	222,6	222,7	227,5	239,2	228,3	228	239,8
Norway	136,6	156	160,6	156	152	158,7	159,1	172	171	..
Poland	..	..	..	157,4	163,3	189	196	188,4	192,9	228,2
Portugal	238,8	253,8	257,1	265,6	270,4	277,8	309,8	311,5	327,3	330
Slovak Republic	147	166,3	178,3	185,3	192,1	207,3	218,6	234,7	247,3	270,2
Slovenia	109,8	124,7	136,8	143,5	143	155	164	168	170	178
Spain	214,3	221,9	231,8	236,3	239,6	248,3	256,3	249,6	245,8	248,8
Sweden	142,6	153,7	158,3	162,3	166,4	169,7	173,3	174,2	167,9	171,3
Switzerland	..	..	242	251	257	267	288	300	316	324
Turkey	..	..	..	..	..	..	297	360	377	427
United Kingdom	..	..	..	..	..	..	..	237,1	233,9	237,3
United States	229	244	261	275	291	303	311	318	323	..

Fiche informations aux patientes CNGOF

Rédaction : 1999 – Révision : 2009

MADAME

Votre médecin vous a proposé une césarienne. La présente feuille a pour but de renforcer les informations qui vous ont été apportées oralement par le médecin afin de vous expliquer les principes, les avantages et les inconvénients potentiels de l'opération qu'il vous a conseillée.

QU'EST-CE QU'UNE CÉSARIENNE ?

La césarienne permet l'accouchement par une incision de l'abdomen et de l'utérus, lorsque les conditions, chez la mère ou chez l'enfant, ne sont pas favorables à un accouchement par les voies naturelles.

COMMENT SE PASSE L'OPÉRATION ?

L'intervention est réalisée le plus souvent sous anesthésie locorégionale (péridurale ou rachianesthésie). Cependant, une anesthésie générale est parfois nécessaire, selon votre cas et les décisions du chirurgien et de l'anesthésiste.

L'ouverture de l'abdomen se fait par une incision horizontale le plus souvent. Parfois, une incision verticale est préférable, du fait des antécédents ou de circonstances particulières. L'ouverture de l'utérus permet d'extraire l'enfant qui est confié à la sage-femme ou au pédiatre. Les parois de l'utérus et de l'abdomen sont ensuite suturées.

QUE SE PASSE-T-IL APRÈS UNE CÉSARIENNE ?

Les suites d'une césarienne et la durée d'hospitalisation sont un peu plus longues que celles d'un accouchement par les voies naturelles. Par contre, vous pourrez allaiter et vous occuper de votre bébé comme après un accouchement normal.

La césarienne n'empêche pas d'avoir d'autres grossesses ultérieurement. Il est cependant prudent d'attendre un an avant de débiter une nouvelle grossesse. En dehors de certains cas, un accouchement par les voies naturelles peut le plus souvent être envisagé pour les grossesses suivantes.

EXISTE-T-IL DES INCONVÉNIENTS OU DES RISQUES ?

La césarienne est une intervention courante, dont le déroulement est simple dans la majorité des cas.

En cours d'opération, des lésions d'organes de voisinage de l'utérus peuvent se produire de manière exceptionnelle : blessure de la vessie, des voies urinaires, de l'intestin ou des vaisseaux sanguins, nécessitant une prise en charge chirurgicale spécifique. Dans le cas exceptionnel d'hémorragie provenant de l'utérus pouvant menacer la vie de la patiente, une transfusion sanguine ou de produits dérivés du sang peut être rendue nécessaire. Dans cette situation, si les traitements médicaux et chirurgicaux spécifiques mis en œuvre pour traiter l'hémorragie sont inefficaces, il peut s'avérer nécessaire très exceptionnellement de réaliser une hystérectomie (ablation de l'utérus pour arrêter le saignement).

Dans les suites de l'intervention, les premières 24 heures sont souvent douloureuses et nécessitent des traitements antalgiques. Parfois, un hématome ou une infection (abcès) de la cicatrice peuvent survenir, nécessitant le plus souvent de simples soins locaux. Il n'est pas rare qu'une infection urinaire survienne, généralement sans gravité, après une césarienne. Sauf cas particulier, un traitement anticoagulant est prescrit pendant la période de l'hospitalisation afin de réduire le risque de phlébite (formation d'un caillot dans une veine des jambes) ou d'une embolie pulmonaire. Il sera éventuellement poursuivi pendant un certain temps. Exceptionnellement, une hémorragie ou une infection sévère peuvent survenir dans les jours suivant l'opération et

nécessiter des traitements spécifiques, voire une réintervention. Comme toute chirurgie, la césarienne peut comporter très exceptionnellement un risque vital ou de séquelles graves. Certains risques peuvent être favorisés par votre état, vos antécédents ou par un traitement pris avant l'opération. Il est impératif d'informer le médecin de vos antécédents (personnels et familiaux), et de l'ensemble des traitements et médicaments que vous prenez.

EN PRATIQUE

Avant l'opération :

- une consultation préanesthésique doit être réalisée systématiquement avant toute intervention ;
- le plus souvent, vous serez hospitalisée la veille de la césarienne ;
- après une prémédication éventuelle, vous serez conduite au bloc opératoire ;
- une perfusion sera mise en place puis l'anesthésie sera réalisée. En cas d'anesthésie générale, celle-ci sera débutée au dernier moment après les préparatifs de la césarienne.

Après l'opération :

- vous serez surveillée quelques heures en salle de réveil ou en salle d'accouchement avant de retourner dans votre chambre ;
- une sonde urinaire, de même que la perfusion intraveineuse, sont généralement laissées en place pour pendant les 24 premières heures postopératoires et dans de rares cas pour une durée supérieure ;
- un petit drain (tuyau) est parfois mis en place pour quelques jours sous la paroi de l'abdomen ;
- un traitement anticoagulant peut être instauré dans les suites ;
- la sortie a généralement lieu entre le 4^e et le 7^e jour postopératoire.

Après le retour :

- un saignement vaginal modéré est banal au cours de la période postopératoire et peut durer jusqu'à 3 semaines ;
- il est recommandé d'attendre la fin des saignements pour reprendre une activité sexuelle ;
- des douches sont possibles quelques jours après l'opération, mais il est recommandé d'attendre trois semaines avant de prendre un bain ;
- après votre retour à domicile, si des douleurs, des saignements, des vomissements, de la fièvre, une douleur dans la mollette ou toute autre anomalie apparaissent, il est indispensable d'en informer votre médecin.

Cette feuille d'information ne peut sans doute pas répondre à toutes vos interrogations. Dans tous les cas, n'hésitez pas à poser au chirurgien toutes les questions qui vous viennent à l'esprit en utilisant la case suivante :

Questions et commentaires [_____]

D^r :

Téléphone médecin :

Téléphone urgences :

Modèle déposé. Ne peut être modifié sans l'accord du CNGOF.

Glossaire

Mort maternelle	<p>D'après la Classification internationale des maladies (CIM), la mort maternelle est « le décès d'une femme survenu au cours de la grossesse ou dans un délai de 42 jours après sa terminaison, quelle qu'en soit la durée ou la localisation, pour une cause quelconque déterminée ou aggravée par la grossesse ou les soins qu'elle a motivés, mais ni accidentelle, ni fortuite ».</p> <p>Les morts maternelles se répartissent en deux groupes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les décès par cause obstétricale directe « résultent de complications obstétricales (grossesse, travail et suites de couches), d'interventions, d'omissions, d'un traitement incorrect ou d'un enchaînement d'événements résultant de l'un quelconque des facteurs ci-dessus » ; • les décès par cause obstétricale indirecte « résultent d'une maladie préexistante ou d'une affection apparue au cours de la grossesse sans qu'elle soit due à des causes obstétricales directes, mais qui a été aggravée par les effets physiologiques de la grossesse ». <p>À partir de la dixième révision de la CIM, « le décès d'une femme résultant de causes obstétricales directes ou indirectes survenu plus de 42 jours, mais moins d'un an, après la terminaison de la grossesse » est appelé « mort maternelle tardive ».</p>
Taux de mortalité maternelle	<p>Nombre de décès pour 100 000 naissances, pendant la grossesse ou les 42 jours suivant sa fin.</p> <p>Le taux de mortalité maternelle est le rapport du nombre de décès maternels, observés sur une année, aux naissances vivantes de la même année.</p>
Mortalité néonatale	<p>Décès intervenu le jour de la naissance ou dans les 27 premiers jours après la naissance, soit 28 jours au total.</p>
Taux de mortinatalité i	<p>Nombre de morts fœtales, après la 28^e semaine jusqu'en 2001, après la 22^e depuis.</p>
Taux de mortalité infantile	<p>Nombre d'enfants qui meurent entre la naissance et un an pour 1 000 naissances vivantes.</p>
Taux de mortalité néonatale	<p>Nombre d'enfants qui meurent entre la naissance et 27 jours révolus (soit 28 jours au total) pour 1 000 naissances vivantes.</p>
Taux de mortalité périnatale	<p>Nombre de morts nés plus nombre de décès entre zéro et sept jours pour 1 000 naissances totales.</p>
Âge gestationnel	<p>L'âge gestationnel est défini en semaines d'aménorrhée (SA) complètes. Ainsi, on considère comme grossesse à terme toute grossesse de 37 à 41 semaines, le terme théorique correspond à 41 semaines complètes, et on parle de terme dépassé à partir de 42 semaines. Lorsqu'un âge gestationnel est exprimé en semaines (par exemple 41 SA), il correspond à la période de 7 jours qui commence au début de la semaine considérée (41 SA + 0 à 41 SA + 6 jours).</p>
Parité	<p>Nombre d'accouchements antérieurs.</p> <p>Est appelée « primipare » toute parturiente lors de son premier accouchement et « X^e pare » une parturiente qui accouche de son X^e enfant. Le terme de multipare regroupe toutes les parturientes qui ont déjà accouché au moins une fois.</p>
Césarienne sur demande	<p>La définition la plus souvent retenue dans la littérature est la césarienne sur demande de la femme, lors d'une grossesse monofoetale à terme, en absence d'indication médicales et/ou obstétricales. Elle correspond à la terminologie dans les publications anglo-saxonnes de <i>Cesarean Delivery on Maternal Request</i> ou CDMR.</p>

Références bibliographiques

1. Zeitlin J, Wildman K, Bréart G, Alexander S, Barros H, Blondel B, *et al.* Selecting an indicator set for monitoring and evaluating perinatal health in Europe: criteria, methods and results from the PERISTAT project. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2003;111(Suppl 1):S5-S14.
2. Euro-Peristat, Institut national de la santé et de la recherche médicale. Rapport européen sur la périnatalité: la France comparée aux autres pays d'Europe. 2008. http://www.inserm.fr/content/download/2431/19990/file/Europeristat_der.pdf
3. Institut de veille sanitaire. Rapport du Comité national d'experts sur la mortalité maternelle (CNEMM) 2001-2006. Saint Maurice: InVS; 2010.
4. Institut de veille sanitaire. La mortalité maternelle en France: bilan 2001-2006. *BEH* 2010;(2-3).
5. Bouvier-Colle MH, Saucedo M, Deneux-Tharaux C. L'enquête confidentielle française sur les morts maternelles, 1996-2006 : quelles conséquences pour les soins en obstétrique ? *J Gynécol Obstét Biol Reprod* 2011.
6. Institut de veille sanitaire, Deneux-Tharaux C, Carmona E, Bouvier-Colle MH, Bréart G. Accouchement par césarienne et mortalité maternelle du postpartum, France, 1996-2000. *BEH* 2006;50:400-2.
7. Institut de veille sanitaire. La mortalité maternelle en France : bilan et perspectives. *BEH* 2006;50:391-402.
8. Ministère des solidarités de la santé et de la famille, Institut national de la santé et de la recherche médicale, Blondel,B, Kermarrec,M. Enquête nationale périnatale 2010. Les naissances en 2010 et leur évolution depuis 2003. Paris: Ministère de la santé; 2011.
9. Institut national de la santé et de la recherche médicale, Blondel,B, Supermant,K, Du Mazaubrun,C, Bréart,G. Enquête nationale périnatale 2003 : situation en 2003 et évolution depuis 1998. Paris: Ministère chargé de la santé; 2005.
10. Direction de la recherche et des études de l'évaluation et des statistiques, Scheidegger,S, Vilain,A. Disparités sociales et surveillance de grossesse. Paris: DREES; 2007. <http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/er552.pdf>
11. Institut national de la santé et de la recherche médicale, Institut de veille sanitaire, Bouyer,J, Bréart,G, de la Rochebrochard,E, Sarlon,E. Surveillance dans le domaine de la reproduction et de la périnatalité. Saint Maurice: InVS; 2004.
12. Ministère des solidarités de la santé et de la famille, Institut national de la santé et de la recherche médicale, Vilain,A, de Peretti,C, Herbert,J-P. Enquête nationale périnatale. Complément de cadrage: Les disparités sociales en matière de santé périnatale et apports des autres sources. Paris: Ministère de la santé; 2005.
13. Bréart,G, Puech,F, Rozé,JC. Mission périnatalité. Montpellier: SYNGOF; 2002.
14. Direction de la recherche et des études de l'évaluation et des statistiques, Blondel B, Kermarrec M. La situation périnatale en France en 2010. Premiers résultats de l'enquête nationale périnatale. *Etudes et Résultats* 2011;(775).
15. Direction de la recherche et des études de l'évaluation et des statistiques, Vilain A. Les maternités en 2010. Premiers résultats de l'enquête nationale périnatale. *Etudes et Résultats* 2011;(776).
16. Deneux-Tharaux C, Carmona E, Bouvier-Colle MH, Bréart G. Postpartum maternal mortality and cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 2006;108(3 Pt 1):541-8.
17. Haute Autorité de Santé. Hémorragies du post-partum immédiat. Recommandations pour la pratique clinique. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2004.
18. Haute Autorité de Santé. Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées. Recommandations professionnelles. Saint Denis La Plaine: HAS; 2007.
19. Roman H, Blondel B, Bréart G, Goffinet F. Do risk factors for elective cesarean section differ from those of cesarean section during labor in low risk pregnancies? *J Perinat Med* 2008;36(4):297-305.
20. Organisation de coopération et de développement économiques. Base de données de l'OCDE sur la

santé 2011. Paris: OCDE; 2010.

21. Declercq E, Young R, Cabral H, Ecker J. Is a rising cesarean delivery rate inevitable? Trends in industrialized countries, 1987 to 2007. *Birth* 2011;38(2):99-104.

22. Arnault S, Exertier A. Les maternités : plus de trente ans d'évolution. In: Direction de la recherche et des études de l'évaluation et des statistiques, ed. Les établissements de santé un panorama pour l'année 2007. Paris: DRESS; 2010. p. 49-72.

23. Evolution des taux de césarienne 2010. <<http://www.cesarine.org>> [consulté en 11/10 A.D.].

24. David S, Mamelle N, Rivière O. Estimation of an expected caesarean section rate taking into account the case mix of a maternity hospital. Analysis from the AUDIPOG Sentinelle Network (France). *Obstetricians of AUDIPOG. Association of Users of Computerised Files in Perinatology, Obstetrics and Gynaecology. BJOG* 2001;108(9):919-26.

25. Direction de la recherche et des études de l'évaluation et des statistiques, Baubeau D, Buisson G. La pratique des césariennes: évolution et variabilité entre 1998 et 2001. *Etudes et Résultats* 2003;275.

26. Fédération hospitalière de France. Etudes sur les césariennes. Paris: FHF; 2008. http://www.fhf.fr/content/download/12337/55848/version/1/file/Etude+c%C3%A9sarienne_FHF.pdf

27. Bragg F, Cromwell DA, Edozien LC, Gurol-Urganci I, Mahmood TA, Templeton A, *et al.* Variation in rates of caesarean section among English NHS trusts after accounting for maternal and clinical risk: cross sectional study. *BMJ* 2010;341:c5065.

28. Boulvain M. Evolution des taux et des indications de césarienne. *J Gynécol Obstét Biol Reprod* 2008;37:2-3.

29. Blanc B, Capelle M, Bretelle F, Leclaire M, Bouvenot J. L'inquiétante augmentation du nombre de césariennes. Discussion. *Bull Acad Natle Med* 2006;190(4-5):905-14.

30. Caisse nationale de l'assurance maladie, Allemand, H. Améliorer la pertinence des actes : focus sur deux interventions courantes appendicectomie et césarienne programmée. Paris: CNAM; 2011.

31. Mangin M, Ramanah R, Aouar Z, Courtois L, Collin A, Cossa S, *et al.* Données 2007 de l'extraction instrumentale en France : résultats d'une enquête nationale auprès de l'ensemble des centres hospitalo-universitaires. *J Gynécol Obstét Biol Reprod* 2010;39:121-32.

32. Collège national des gynécologues et obstétriciens français. Césarienne: conséquences et indications 2000. <<http://www.cngof.asso.fr>> [consulté en 11/2010].

33. Pierre F. Information en obstétrique : du conte de fées au jeu de dupes, où se situent notre pratique quotidienne et son évaluation ? *Gynecol Obstet Fertil* 2007;35:753-6.

34. Racinet C. Quel est le taux optimum de césarienne ? *Gynécol Obstét Fertil* 2006;34:377-8.

35. Chaillet N, Dumont A. Evidence-based strategies for reducing cesarean section rates: a meta-analysis. *Birth* 2007;34(1):53-64.

36. Delotte J, Schumacker-Blay C, Bafghi A, Lehmann P, Bongain A. Information médicale et choix des patientes. Influences sur la pratique de l'accouchement du siège à terme par voie basse. *Gynecol Obstet Fertil* 2007;35(9):747-50.

37. Rozenberg P. L'élévation du taux de césariennes: un progrès nécessaire de l'obstétrique moderne. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 2004;33(4):279-89.

38. Weeks L. Problematizing choice in the elective cesarean debate. *Midwifery Today Int Midwife* 2005;(73):20-2.

39. Seguy B. Excès juridiques : césarienne alibi et césarienne salvatrice. *Méd Droit* 2006;149-50.

40. Fritel X, Fauconnier A, Bader G, Cosson M, Debodinance P, Deffieux X, *et al.* Diagnosis and management of adult female stress urinary incontinence: guidelines for clinical practice from the French college of gynaecologists and obstetricians. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2010;151:14-9.

41. National Institute for Health and Clinical Excellence. Caesarean section. London: RCOG Press; 2004. <http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/10940/29334/29334.pdf>

42. Agency for Healthcare Research and Quality, Viswanathan, M, Visco, AG, Wechter, ME, Gartlehner, G, Wu, JM, *et al.* Cesarean delivery on maternal request.

- Evidence report/technology. Assessment N°133. Rockville: AHRQ; 2006. <http://www.ahrq.gov/downloads/pub/evidence/pdf/cesarean/cesarreq.pdf>
43. National Institute for Health and Clinical Excellence. Caesarean section (update) : Full guideline. London: NICE; 2011.
44. Dahlgren LS, von Dadelszen P, Christilaw J, Janssen PA, Lisonkova S, Marquette GP, *et al.* Caesarean section on maternal request: risks and benefits in healthy nulliparous women and their infants. *J Obstet Gynaecol Can* 2009;31(9):808-17.
45. Liu S, Liston RM, Joseph KS, Heaman M, Sauve R, Kramer MS. Maternal mortality and severe morbidity associated with low-risk planned cesarean delivery versus planned vaginal delivery at term. *CMAJ* 2007;176(4):455-60.
46. Schindl M, Birner P, Reingrabner M, Joura EA, Husslein P, Langer M. Elective cesarean section vs. spontaneous delivery: a comparative study of birth experience. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2003;82(9):834-40.
47. Geller EJ, Wu JM, Jannelli ML, Nguyen TV, Visco AG. Maternal outcomes associated with planned vaginal versus planned primary cesarean delivery. *Am J Perinatol* 2010;27(9):675-83.
48. Geller EJ, Wu JM, Jannelli ML, Nguyen TV, Visco AG. Neonatal outcomes associated with planned vaginal versus planned primary cesarean delivery. *J Perinatol* 2010;30(4):258-64.
49. Allen VM, O'Connell CM, Baskett TF. Maternal morbidity associated with cesarean delivery without labor compared with induction of labor at term. *Obstet Gynecol* 2006;108(2):286-94.
50. Homer CS, Kurinczuk JJ, Spark P, Brocklehurst P, Knight M. Planned vaginal delivery or planned caesarean delivery in women with extreme obesity. *BJOG* 2011;118(4):480-7.
51. MacDorman MF, Declercq E, Menacker F, Malloy MH. Neonatal mortality for primary cesarean and vaginal births to low-risk women: application of an "intention-to-treat" model. *Birth* 2008;35(1):3-8.
52. Larsson C, Saltvedt S, Wiklund I, Andolf E. Planned vaginal delivery versus planned caesarean section: short-term medical outcome analyzed according to intended mode of delivery. *J Obstet Gynaecol Can* 2011;33(8):796-802.
53. Stivanello E, Knight M, Dallolio L, Frammartino B, Rizzo N, Fantini MP. Peripartum hysterectomy and cesarean delivery: a population-based study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2010;89(3):321-7.
54. Handa VL, Blomquist JL, Knoepp LR, Hoskey KA, McDermott KC, Muñoz A. Pelvic floor disorders 5-10 years after vaginal or cesarean childbirth. *Obstet Gynecol* 2011;118(4):777-84.
55. Fritel X, Ringa V, Varnoux N, Fauconnier A, Piau S, Bréart G. Mode of delivery and severe stress incontinence. a cross-sectional study among 2,625 perimenopausal women. *BJOG* 2005;112(12):1646-51.
56. National Institutes of Health. NIH State-of-the-Science Conference Statement on cesarean delivery on maternal request. *NIH Consens State Sci Statements* 2006;23(1):1-29.
57. Declercq E, Barger M, Cabral HJ, Evans SR, Kotelchuck M, Simon C, *et al.* Maternal outcomes associated with planned primary cesarean births compared with planned vaginal births. *Obstet Gynecol* 2007;109(3):669-77.
58. Knight M, Kurinczuk JJ, Spark P, Brocklehurst P, United Kingdom Obstetric Surveillance System Steering Committee. Cesarean delivery and peripartum hysterectomy. *Obstet Gynecol* 2008;111(1):97-105.
59. Wildman K, Bouvier-Colle MH, the Moms Group. Maternal mortality as an indicator of obstetric care in Europe. *BJOG* 2004;111(2):164-9.
60. Fritel X. Périnée et grossesse. *Gynecol Obstet Fertil* 2010;38(5):332-46.
61. Boyles SH, Li H, Mori T, Osterweil P, Guise JM. Effect of mode of delivery on the incidence of urinary incontinence in primiparous women. *Obstet Gynecol* 2009;113(1):134-41.
62. Casey BM, Schaffer JI, Bloom SL, Heartwell SF, McIntire DD, Leveno KJ. Obstetric antecedents for postpartum pelvic floor dysfunction. *Am J Obstet Gynecol* 2005;192(5):1655-62.
63. Wesnes SL, Hunskaar S, Bo K, Rortveit G. The effect of urinary incontinence status during pregnancy and delivery mode on incontinence postpartum. A cohort study. *BJOG* 2009;116(5):700-7.

64. Macarthur C, Glazener C, Lancashire R, Herbison P, Wilson D, Grant A. Faecal incontinence and mode of first and subsequent delivery: a six-year longitudinal study. *BJOG* 2005;112(8):1075-82.
65. Uustal Fornell E., Wingren G, Kjolhede P. Factors associated with pelvic floor dysfunction with emphasis on urinary and fecal incontinence and genital prolapse: an epidemiological study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2004;83(4):383-9.
66. Kuh D, Cardozo L, Hardy R. Urinary incontinence in middle aged women: childhood enuresis and other lifetime risk factors in a British prospective cohort. *J Epidemiol Community Health* 1999;53(8):453-8.
67. Fritel X, Ringa V, Varnoux N, Zins M, Bréart G. Mode of delivery and fecal incontinence at midlife: a study of 2,640 women in the Gazel cohort. *Obstet Gynecol* 2007;110(1):31-8.
68. Guise JM, Boyle Hamilton S, Osterweil P, Li H, Eden KB, Mori M. Does cesarean protect against fecal incontinence in primiparous women? *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2009;20(1):61-7.
69. Brincat C, Lewicky-Gaupp C, Patel D, Sampsel C, Miller J, Delancey JOL, *et al.* Fecal incontinence in pregnancy and post partum. *Int J Gynaecol Obstet* 2009;106(3):236-8.
70. Larsson C, Källen K, Andolf E. Cesarean section and risk of pelvic organ prolapse: a nested case-control study. *Am J Obstet Gynecol* 2009;200(3):243-4.
71. Persson J, Wølner-Hanssen P, Rydhstroem H. Obstetric risk factors for stress urinary incontinence: a population-based study. *Obstet Gynecol* 2000;96(3):440-5.
72. Hannah ME, Hannah WJ, Hodnett ED, Chalmers B, Kung R, Willan A, *et al.* Outcomes at 3 months after planned cesarean vs planned vaginal delivery for breech presentation at term: the international randomized Term Breech Trial. *JAMA* 2002;287(14):1822-31.
73. Hannah ME, Whyte H, Hannah WJ, Hewson S, Amankwah K, Cheng M, *et al.* Maternal outcomes at 2 years after planned cesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: the international randomized Term Breech Trial. *Am J Obstet Gynecol* 2004;191(3):917-27.
74. Ministère des solidarités de la santé et de la famille, Institut national de la santé et de la recherche médicale, Blondel B, SUPERNANT K, Du Mazaubrun C, Bréart G. Enquête nationale périnatale 2003. Situation en 2003 et évolution depuis 1998. Paris: Ministère de la santé; 2005.
75. Fichez A, Charrin-Payet K, Huissoud C, Rudigoz RC. Grossesse et utérus cicatriciel. *Encycl Méd Chir Obstétrique* 2010;5-016-D-20.
76. Poulain P, Seconda S. Prise en charge de l'accouchement des patientes ayant un antécédent de césarienne. *Gynecol Obstet Fertil* 2010;38(1):48-57.
77. Agency for Healthcare Research and Quality, Guise JM, Eden K, Emeis C, Denman MA, Marshall N, *et al.* Vaginal birth after cesarean: new insights. Evidence report/technology. Assessment N°91. Rockville: AHRQ; 2010. <http://www.ahrq.gov/downloads/pub/evidence/pdf/vbacup/vbacup.pdf>
78. National Institutes of Health. National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement vaginal birth after cesarean: new insights March 8-10, 2010. *Semin Perinatol* 2010;34(5):351-65.
79. National Institute for Health and Clinical Excellence. Caesarean section (partial update of NICE clinical guideline 13) - Draft. London: NICE; 2010. <http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/12156/47602/47602.pdf>
80. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, Varma R. Birth after previous caesarean birth. London: RCOG; 2007. <http://www.rcog.org.uk/files/rcog-corp/uploaded-files/GT45BirthAfterPreviousCaesarean.pdf>
81. Société des obstétriciens et gynécologues du Canada, Martel MJ, MacKinnon CJ. Directive clinique sur l'accouchement vaginal chez les patientes ayant déjà subi une césarienne (remplace la directive clinique n°147). *J Obstet Gynecol Can* 2005;155:175-88.
82. Dodd JM, Crowther CA, Huertas E, Guise JM, Horey D. Planned elective repeat caesarean section versus planned vaginal birth for women with a previous caesarean birth (Review). *The Cochrane Database of Systematic Review* 2004;Issue 4:CD004224.
83. Dodd JM, Crowther CA. Elective repeat caesarean section versus induction of labour for women with a previous caesarean birth (Review). *The Cochrane Database of Systematic Review* 2006;Issue 4:CD004906.

84. Dekker GA, Chan A, Luke CG, Priest K, Riley M, Halliday J, *et al.* Risk of uterine rupture in Australian women attempting vaginal birth after one prior caesarean section: a retrospective population-based cohort study. *BJOG* 2010;117(11):1358-65.
85. Al-Zirqi I, Stray-Pedersen B, Forsén L, Vangen S. Uterine rupture after previous caesarean section. *BJOG* 2010;117(7):809-20.
86. Weimar CH, Lim AC, Bots ML, Bruinse HW, Kwee A. Risk factors for uterine rupture during a vaginal birth after one previous caesarean section: a case-control study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2010;151(1):41-5.
87. Cahill AG, Odibo AO, Allsworth JE, Macones GA. Frequent epidural dosing as a marker for impending uterine rupture in patients who attempt vaginal birth after cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2010;202(4):355-7.
88. Cahill AG, Tuuli M, Odibo AO, Stamilio DM, Macones GA. Vaginal birth after caesarean for women with three or more prior caesareans: assessing safety and success. *BJOG* 2010;117(4):422-7.
89. Gedikbasi A, Akyol A, Bingol B, Cakmak D, Sargin A, Uncu R, *et al.* Multiple repeated cesarean deliveries: operative complications in the fourth and fifth surgeries in urgent and elective cases. *Taiwan J Obstet Gynecol* 2010;49(4):425-31.
90. Tahseen S, Griffiths M. Vaginal birth after two caesarean sections (VBAC-2)-a systematic review with meta-analysis of success rate and adverse outcomes of VBAC-2 versus VBAC-1 and repeat (third) caesarean sections. *BJOG* 2010;117(1):5-19.
91. Hogle KL, Hutton EK, McBrien KA, Barrett JF, Hannah ME. Cesarean delivery for twins: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol* 2003;188(1):220-7.
92. Sibony O, Touitou S, Luton D, Oury JF, Blot P. Modes of delivery of first and second twins as a function of their presentation. Study of 614 consecutive patients from 1992 to 2000. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2006;126(2):180-5.
93. Schmitz T, de Carné Carnavalet C, Azria E, Lopez E, Cabrol D, Goffinet F. Neonatal outcomes of twin pregnancy according to the planned mode of delivery. *Obstet Gynecol* 2008;111(3):695-703.
94. Vendittelli F, Rivière O, Crenn-Hébert C, Riethmuller D, Schaal JP, Dreyfus M, *et al.* Is a planned cesarean necessary in twin pregnancies? *Acta Obstet Gynecol Scand* 2011;90(10):1147-56.
95. Sentilhes L, Goffinet F, Talbot A, Diguët A, Verspyck E, Cabrol D, *et al.* Attempted vaginal versus planned cesarean delivery in 195 breech first twin pregnancies. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2007;86(1):55-60.
96. Wen SW, Fung Kee Fung K, Oppenheimer L, Demissie K, Yang Q, Walker M. Neonatal morbidity in second twin according to gestational age at birth and mode of delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2004;191(3):773-7.
97. Wen SW, Fung Kee Fung K, Oppenheimer L, Demissie K, Yang Q, Walker M. Neonatal mortality in second twin according to cause of death, gestational age, and mode of delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2004;191(3):778-83.
98. Smith GCS, Fleming KM, White IR. Birth order of twins and risk of perinatal death related to delivery in England, Northern Ireland, and Wales, 1994-2003: retrospective cohort study. *BMJ* 2007;334(7593):576.
99. Smith GCS, Shah I, White IR, Pell JP, Dobbie R. Mode of delivery and the risk of delivery-related perinatal death among twins at term: a retrospective cohort study of 8073 births. *BJOG* 2005;112(8):1139-44.
100. Kontopoulos EV, Ananth CV, Smulian JC, Vintzileos AM. The impact of route of delivery and presentation on twin neonatal and infant mortality: a population-based study in the USA, 1995-97. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2004;15(4):219-24.
101. Yang Q, Wen SW, Chen Y, Krewski D, Fung Kee Fung K, Walker M. Neonatal mortality and morbidity in vertex-vertex second twins according to mode of delivery and birth weight. *J Perinatol* 2006;26(1):3-10.
102. Yang Q, Wen SW, Chen Y, Krewski D, Fung Kee Fung K, Walker M. Neonatal death and morbidity in vertex-nonvertex second twins according to mode of delivery and birth weight. *Am J Obstet Gynecol* 2005;192(3):840-7.
103. Rydhstroem H. Should all twins be delivered by caesarean section? A preliminary report. *Twin Res* 2001;4(3):156-8.

104. Herbst A, Källén K. Influence of mode of delivery on neonatal mortality in the second twin, at and before term. *BJOG* 2008;115(12):1512-7.
105. Vendittelli F, Accoceberry M, Savary D, Laurichesse-Delmas H, Gallot D, Jacquetin B, *et al.* Quelle voie d'accouchement pour les jumeaux? *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2009;38(8S1):104-13.
106. Collège national des gynécologues et obstétriciens français. Les grossesses gémellaires. Recommandations pour la pratique clinique. Paris: CNGOF; 2009.
107. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice bulletin Number 56. Multiple gestation: complicated twin, triplet and high-order multifetal pregnancy. (Replace educational bulletin number 253, october 2004). *Obstet Gynecol* 2004;104(4):869-83.
108. Carayol M, Blondel B, Zeitlin J, Breart G, Goffinet F. Changes in the rates of caesarean delivery before labour for breech presentation at term in France: 1972-2003. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2007;132(1):20-6.
109. Vendittelli F, Rivière O, Pons JC, Mamelle N, Obstétriciens du réseau sentinelle Audipog. La présentation du siège a terme: évolution des pratiques en France et analyse des résultats néonataux en fonction des pratiques obstétricales, a partir du Réseau Sentinelle AUDIPOG. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 2002;31(3):261-72.
110. Goffinet F, Carayol M, Foidart JM, Alexander S, Uzan S, Subtil D, *et al.* Is planned vaginal delivery for breech presentation at term still an option? Results of an observational prospective survey in France and Belgium. *Am J Obstet Gynecol* 2006;194(4):1002-11.
111. Kalogiannidis I, Masouridou N, Dagklis T, Masoura S, Goutzioulis M, Prapas Y, *et al.* Previous cesarean section increases the risk for breech presentation at term pregnancy. *Clin Exp Obstet Gynecol* 2010;37(1):29-32.
112. Vendittelli F, Riviere O, Crenn-Hébert C, Rozam MA, Maria B, Jacquetin B, *et al.* Is a breech presentation at term more frequent in women with a history of cesarean delivery? *Am J Obstet Gynecol* 2008;198(5):521-6.
113. Carayol M, Zeitlin J, Roman H, Le Ray C, Breart G, Goffinet F, *et al.* Non-clinical determinants of planned cesarean delivery in cases of term breech presentation in France. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2007;86(9):1071-8.
114. Sullivan EA, Moran K, Chapman M. Term breech singletons and caesarean section: a population study, Australia 1991-2005. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2009;49(5):456-60.
115. Lee HC, El-Sayed YY, Gould JB. Population trends in cesarean delivery for breech presentation in the United States, 1997-2003. *Am J Obstet Gynecol* 2008;199(1):59.e1-59.e8.
116. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Committee Opinion Number 340. Mode of term singleton breech delivery. (Replaces number 265, December 2001). *Obstet Gynecol* 2006;108(1):235-7.
117. Hannah ME, Hannah WJ, Hewson SA, Hodnett ED, Saigal S, Willan AR. Planned caesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: a randomised multicentre trial. Term Breech Trial Collaborative Group. *Lancet* 2000;356(9239):1375-83.
118. Sanchez-Ramos L, Wells TL, Adair CD, Arcelin G, Kaunitz AM, Wells DS. Route of breech delivery and maternal and neonatal outcomes. *Int J Gynaecol Obstet* 2001;73(1):7-14.
119. Alarab M, Regan C, O'Connell MP, Keane DP, O'Herlihy C, Foley ME. Singleton vaginal breech delivery at term: still a safe option. *Obstet Gynecol* 2004;103(3):407-12.
120. Kayem G, Baumann R, Goffinet F, El Abiad S, Ville Y, Cabrol D, *et al.* Early preterm breech delivery: is a policy of planned vaginal delivery associated with increased risk of neonatal death? *Am J Obstet Gynecol* 2008;198(3):289-6.
121. Delotte J, Trastour C, Bafghi A, Boucoiran I, D'Angelo L, Bongain A. Influence de la voie d'accouchement dans la présentation du siège à terme sur le score d'Apgar et les transferts en néonatalogie. Résultats de la prise en charge de 568 grossesses singleton dans une maternité française de niveau III. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 2008;37(2):149-53.
122. McNiven P, Kaufman K, McDonald H, Campbell DC. Best evidence in anesthetic practice: Prevention: planned Cesarean delivery reduces early perinatal and neonatal complications for term breech presentations. *Can J Anaesth* 2001;48(11):1114-6.

123. Whyte H, Hannah ME, Saigal S, Hannah WJ, Hewson S, Amankwah K, *et al.* Outcomes of children at 2 years after planned cesarean birth versus planned vaginal birth for breech presentation at term: the International Randomized Term Breech Trial. *Am J Obstet Gynecol* 2004;191(3):864-71.
124. Molkenboer JFM, Roumen FJME, Smits LJM, Nijhuis JG. Birth weight and neurodevelopmental outcome of children at 2 years of age after planned vaginal delivery for breech presentation at term. *Am J Obstet Gynecol* 2006;194(3):624-9.
125. Molkenboer JFM, Reijners EPJ, Nijhuis JG, Roumen FJME. Moderate neonatal morbidity after vaginal term breech delivery. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2004;16(6):357-61.
126. Su M, Hannah WJ, Willan A, Ross S, Hannah ME, Term Breech Trial Collaborative Group. Planned caesarean section decreases the risk of adverse perinatal outcome due to both labour and delivery complications in the Term Breech Trial. *BJOG* 2004;111(10):1065-74.
127. Roman H, Carayol M, Watier L, Le Ray C, Breart G, Goffinet F. Planned vaginal delivery of fetuses in breech presentation at term: prenatal determinants predictive of elevated risk of cesarean delivery during labor. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2008;138(1):14-22.
128. Marpeau L, Verspyck E, Roman H. Présentation du siège à terme : modalités d'accouchement ; analyse critique des données publiées. *PROFESSION SAGE FEMME* 2004;(103):20-4.
129. Samouelian V, Subtil D. Accouchement par le siège en 2008: le choix de la voie basse s'impose. *Gynecol Obstet Fertil* 2008;36(1):3-5.
130. Carbonne B. Essai de Hannah sur le mode d'accouchement en présentation du siège: pour qui sonne le glas? *Gynecol Obstet Fertil* 2006;34(9):677-8.
131. Goffinet F, Blondel B, Bréart G. A propos du débat sur le siège. Questions posées par un essai contrôlé de Hannah et coll. sur la pratique systématique d'une césarienne en cas de présentation du siège. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 2001;30(2):187-90.
132. Glezerman M. Five years to the term breech trial: the rise and fall of a randomized controlled trial. *Am J Obstet Gynecol* 2006;194(1):20-5.
133. Haheim LL, Albrechtsen S, Nordbø Berge L, Bordahl PE, Egeland T, Henriksen T, *et al.* Breech birth at term: vaginal delivery or elective cesarean section? A systematic review of the literature by a Norwegian review team. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2004;83(2):126-30.
134. Kotaska A. Inappropriate use of randomised trials to evaluate complex phenomena: case study of vaginal breech delivery. *BMJ* 2004;329(7473):1039-42.
135. Kotaska A, Menticoglou S, Gagnon R, Farine D, Basso M, Bos H, *et al.* SOGC clinical practice guideline: Vaginal delivery of breech presentation: no. 226, June 2009. *Int J Gynaecol Obstet* 2009;107(2):169-76.
136. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, Hofmeyr GJ. The management of breech presentation. *RCOG Guideline* 2006;20b.
137. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. External cephalic version and reducing the incidence of breech presentation. London: RCOG; 2010.
138. New Zealand Guidelines Group. Care of women with breech presentation or previous caesarean birth. Wellington: NZGG; 2004. http://www.nzgg.org.nz/guidelines/0074/Caesarean_Full_Guide_%28web%29.pdf
139. Hofmeyr GJ, Kulier R. External cephalic version for breech presentation at term (Review). *The Cochrane Database of Systematic Review* 1996;CD000083.
140. Hofmeyr GJ, Hannah M. Planned caesarean section for term breech delivery (Review). *The Cochrane Database of Systematic Review* 2003;Issue 2:CD000166.
141. Schutte JM, Steegers EAP, Santema JG, Schuitemaker NWE, van Roosmalen J., Maternal Mortality Committee Of The Netherlands Society Of Obstetrics. Maternal deaths after elective cesarean section for breech presentation in the Netherlands. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2007;86(2):240-3.
142. Pasupathy D, Wood AM, Pell JP, Fleming M, Smith GCS. Time trend in the risk of delivery-related perinatal and neonatal death associated with breech presentation at term. *Int J Epidemiol* 2009;38(2):490-8.
143. Swedish Collaborative Breech Study Group, Herbst A. Term breech delivery in Sweden: mortality relative to fetal presentation and planned mode of

- delivery. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2005;84(6):593-601.
144. Hopkins LM, Esakoff T, Noah MS, Moore DH, Sawaya GF, Laros RK. Outcomes associated with cesarean section versus vaginal breech delivery at a university hospital. *J Perinatol* 2007;27(3):141-6.
145. Palencia R, Gafni A, Hannah ME, Ross S, Willan AR, Hewson S, *et al.* The costs of planned cesarean versus planned vaginal birth in the Term Breech Trial. *CMAJ* 2006;174(8):1109-13.
146. Golfier F, Vaudoyer F, Ecochard R, Champion F, Audra P, Raudrant D. Planned vaginal delivery versus elective caesarean section in singleton term breech presentation: a study of 1116 cases. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2001;98(2):186-92.
147. Coughlan C, Kearney R, Turner MJ. What are the implications for the next delivery in primigravidae who have an elective caesarean section for breech presentation? *BJOG* 2002;109(6):624-6.
148. de Leeuw JP, de Haan J, Derom R, Thiery M, Martens G, van MG. Mortality and early neonatal morbidity in vaginal and abdominal deliveries in breech presentation. *J Obstet Gynaecol* 2002;22(2):127-39.
149. Krebs L, Langhoff-Roos J. Elective cesarean delivery for term breech. *Obstet Gynecol* 2003;101(4):690-6.
150. Belfrage P, Gjessing L. The term breech presentation. A retrospective study with regard to the planned mode of delivery. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2002;81(6):544-50.
151. Hoehner C, Kelsey A, El-Beltagy N, Artal R, Leet T. Cesarean section in term breech presentations: do rates of adverse neonatal outcomes differ by hospital birth volume? *J Perinat Med* 2006;34(3):196-202.
152. Lowry CA, Donoghue VB, O'Herlihy C, Murphy JF. Elective Caesarean section is associated with a reduction in developmental dysplasia of the hip in term breech infants. *J Bone Joint Surg Br* 2005;87(7):984-5.
153. Rietberg CCTh, Elferink-Stinkens PM, Visser GHA. The effect of the Term Breech Trial on medical intervention behaviour and neonatal outcome in The Netherlands: an analysis of 35,453 term breech infants. *BJOG* 2005;112(2):205-9.
154. Herbst A, Thorngren-Jerneck K. Mode of delivery in breech presentation at term: increased neonatal morbidity with vaginal delivery. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2001;80(8):731-7.
155. Kayem G, Goffinet F, Clément D, Hessabi M, Cabrol D. Breech presentation at term: morbidity and mortality according to the type of delivery at Port Royal Maternity hospital from 1993 through 1999. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2002;102(2):137-42.
156. Giuliani A, Schöll WMJ, Basver A, Tamussino KF. Mode of delivery and outcome of 699 term singleton breech deliveries at a single center. *Am J Obstet Gynecol* 2002;187(6):1694-8.
157. Gilbert WM, Hicks SM, Boe NM, Danielsen B. Vaginal versus cesarean delivery for breech presentation in California: a population-based study. *Obstet Gynecol* 2003;102(5 Pt 1):911-7.
158. Hellsten C, Lindqvist PG, Olofsson P. Vaginal breech delivery: is it still an option? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2003;111(2):122-8.
159. Pradhan P, Mohajer M, Deshpande S. Outcome of term breech births: 10-year experience at a district general hospital. *BJOG* 2005;112(2):218-22.
160. Michel S, Drain A, Closset E, Deruelle P, Subtil D. Evaluation des protocoles de décision de voie d'accouchement en cas de présentation du siège dans 19 CHU en France. *J Gynécol Obstét Biol Reprod* 2009;38:411-20.
161. Sentilhes L, Verspyck E. Faut-il, ou non, déclencher les macrosomes? Nous sommes résolument contre. *Gynecol Obstet Fertil* 2006;34(12):1186-9.
162. Chauhan SP, Grobman W, Gherman RA, Chauhan VB, Chang G, Magann EF, *et al.* Suspicion and treatment of the macrosomic fetus. *Am J Obstet Gynecol* 2005;193:332-46.
163. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin. Gestational diabetes. Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists. Number 30, September 2001 (Replaces technical bulletin number 200, December 1994). *Obstet Gynecol* 2001;98(3):525-38.
164. Bouvain M, Stan C, Irion O. Elective delivery in diabetic pregnant women. *The Cochrane Database of Systematic Review* 2001;Issue 2:CD001997.
165. Agency for Healthcare Research and Quality, Nicholson,WK, Wilson,LA, Takacs Witcop,C, Baptiste-

- Roberts, K, Bennett, WL, *et al.* Therapeutic management, delivery and postpartum risk assessment and screening in gestational diabetes. Evidence report/technology. Assessment N°162. Rockville: AHRQ; 2008. <http://www.ahrq.gov/downloads/pub/evidence/pdf/gestdiabetes/gestdiab.pdf>
166. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin Number 22. Fetal macrosomia (Replaces technical bulletin number 159, september 1991). *Obstet Gynecol* 2000;96(22).
167. Collège national des gynécologues et obstétriciens français, Société francophone du diabète. Le diabète gestationnel. Recommandations pour la pratique clinique. Paris: CNGOF; 2010.
168. Henriksen T. The macrosomic foetus : a challenge in current obstetrics. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2008;87:134-5.
169. Goffinet F. Les difficultés de la reconnaissance anténatale de la macrosomie fœtale. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2000;29(Suppl 1):13-9.
170. Boulvain M, Epiney M, Morales MA. Faut-il ou non déclencher les macrosomes ? Nous ne sommes pas convaincus d'être pour, donc nous randomisons. *Gynécol Obstét Fertil* 2006;34:1190-3.
171. Zhang X, Decker A, Platt RW, Kramer MS. How big is too big? The perinatal consequences of fetal macrosomia. *Am J Obstet Gynecol* 2008;198(5):517-6.
172. Iron O, Boulvain M. Induction of labour for suspected fetal macrosomia (Review). *The Cochrane Database of Systematic Review* 1998; Issue 2:CD000938.
173. Sanchez-Ramos L, Bernstein S, Kaunitz AM. Expectant management versus labor induction for suspected fetal macrosomia: a systematic review. *Obstet Gynecol* 2002;100(5 Pt 1):997-1002.
174. Heffner LJ, Elkin E, Fretts RC. Impact of labor induction, gestational age, and maternal age on cesarean delivery rates. *Obstet Gynecol* 2003;102(2):287-93.
175. Gonen R, Bader D, Ajami M. Effects of a policy of elective cesarean delivery in cases of suspected fetal macrosomia on the incidence of brachial plexus injury and the rate of cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2000;183(5):1296-300.
176. Weiner Z, Ben-Shlomo I, Beck-Fruchter R, Goldberg Y, Shalev E. Clinical and ultrasonographic weight estimation in large for gestational age fetus. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2002;105(1):20-4.
177. Johns K, Olynik C, Mase R, Kreisman S, Tildesley H. Gestational diabetes mellitus outcome in 394 patients. *J Obstet Gynaecol Can* 2006;28(2):122-7.
178. Persson M, Norman M, Hanson U. Obstetric and perinatal outcomes in type 1 diabetic pregnancies: A large, population-based study. *Diabetes Care* 2009;32(11):2005-9.
179. Boulet SL, Salihu HM, Alexander GR. Mode of delivery and the survival of macrosomic infants in the United States, 1995-1999. *Birth* 2006;33(4):278-83.
180. Raio L, Ghezzi F, Di Naro E, Buttarelli M, Franchi M, Durig P, *et al.* Perinatal outcome of fetuses with a birth weight greater than 4500 g: an analysis of 3356 cases. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2003;109(2):160-5.
181. Stotland NE, Caughey AB, Breed EM, Escobar GJ. Risk factors and obstetric complications associated with macrosomia. *Int J Gynaecol Obstet* 2004;87(3):220-6.
182. Navti OB, Ndumbe FM, Konje JC. The peri-partum management of pregnancies with macrosomic babies weighing > or =4,500 g at a tertiary University Hospital. *J Obstet Gynaecol* 2007;27(3):267-70.
183. Ju H, Chadha Y, Donovan T, O'Rourke P. Fetal macrosomia and pregnancy outcomes. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2009;49(5):504-9.
184. Bjørstad AR, Irgens-Hansen K, Daltveit AK, Irgens LM. Macrosomia: mode of delivery and pregnancy outcome. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2010;89(5):664-9.
185. The International Perinatal HIV Group. The mode of delivery and the risk of vertical transmission of human immunodeficiency virus type 1. A meta-analysis of 15 prospective cohort studies. *The International Perinatal HIV Group. N Engl J Med* 1999;340(13):977-87.
186. De Vries BS, Peek MJ. Exploring the mechanisms of intrapartum transmission of HIV. Does elective caesarean section hold the key? *BJOG* 2008;115(6):677-80.

187. Legardy-Williams JK, Jamieson DJ, Read JS. Prevention of mother-to-child transmission of HIV-1: the role of cesarean delivery. *Clin Perinatol* 2010;37(4):777-85.
188. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Committee Opinion Number 234, May 2000. Scheduled Cesarean delivery and the prevention of vertical transmission of HIV infection. (Replaces number 219, August 1999). *Int J Gynaecol Obstet* 2001;73(3):279-81.
189. British HIV Association, Children's HIV Association, De Ruiter A, Mercey D, Anderson J, Chakraborty R, *et al.* British HIV Association and Children's HIV Association guidelines for the management of HIV infection in pregnant women 2008. *HIV Med* 2008;9(7):452-502.
190. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Management of HIV in pregnancy. London: RCOG; 2010. <http://www.rcog.org.uk/files/rcog-corp/GT39HIVPregnancy0610.pdf>
191. Panel on Treatment of HIV-Infected Pregnant Women and Prevention of Perinatal Transmission. Recommendations for Use of Antiretroviral Drugs in Pregnant HIV-1-Infected Women for Maternal Health and Interventions to Reduce Perinatal HIV Transmission in the United States. Rockville: AIDSinfo; 2010. <http://www.aidsinfo.nih.gov/ContentFiles/PerinatalGL.pdf>
192. Panel on Treatment of HIV-Infected Pregnant Women and Prevention of Perinatal Transmission. Recommendations for use of antiretroviral drugs in pregnant HIV-1 infected women for maternal health and interventions to reduce perinatal HIV transmission in the United States. Rockville: AIDSinfo; 2011. <http://aidsinfo.nih.gov/contentfiles/PerinatalGL.pdf>
193. National Institute for Health and Clinical Excellence. Caesarean section (Update) : NICE guideline. London: NICE; 2011. <http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/12156/54552/54552.pdf>
194. Volmink J, Marais B. HIV: mother-to-child transmission. *Clin Evid* 2008;02(909).
195. Read JS, Newell ML. Efficacy and safety of cesarean delivery for prevention of mother-to-child transmission of HIV-1 (Review). *The Cochrane Database of Systematic Review* 2005;Issue 4:CD005479.
196. Ministère de la santé et des sports, Yeni,P. Prise en charge médicale des personnes infectées par le VIH. Paris: La documentation française; 2010. http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_2010_sur_la_prise_en_charge_medicale_des_personnes_infectees_par_le_VIH_sous_la_direction_du_Pr_Patrick_Yeni.pdf
197. European Mode of Delivery Collaboration. Elective caesarean-section versus vaginal delivery in prevention of vertical HIV-1 transmission: a randomised clinical trial. *Lancet* 1999;353(9158):1035-9.
198. Mofenson LM, Lambert JS, Stiehm ER, Bethel J, Meyer WA, Whitehouse J, *et al.* Risk factors for perinatal transmission of human immunodeficiency virus type 1 in women treated with zidovudine. Pediatric AIDS Clinical Trials Group Study 185 Team. *N Engl J Med* 1999;341(6):385-93.
199. Garcia PM, Kalish LA, Pitt J, Minkoff H, Quinn TC, Burchett SK, *et al.* Maternal levels of plasma human immunodeficiency virus type 1 RNA and the risk of perinatal transmission. Women and Infants Transmission Study Group. *N Engl J Med* 1999;341(6):394-402.
200. Rowland BL, Vermillion ST, Soper DE. Scheduled cesarean delivery and the prevention of human immunodeficiency virus transmission: a survey of practicing obstetricians. *Am J Obstet Gynecol* 2001;185(2):327-31.
201. Ioannidis JPA, Abrams EJ, Ammann A, Bulterys M, Goedert JJ, Gray L, *et al.* Perinatal transmission of human immunodeficiency virus type 1 by pregnant women with RNA virus loads <1000 copies/ml. *J Infect Dis* 2001;183:539-45.
202. European Collaborative Study, Boer K, England K, Godfried MH, Thorne C. Mode of delivery in HIV-infected pregnant women and prevention of mother-to-child transmission: changing practices in Western Europe. *HIV Med* 2010;11(6):368-78.
203. Townsend CL, Cortina-Borja M, Peckham CS, De Ruiter A, Lyall H, Tookey PA. Low rates of mother-to-child transmission of HIV following effective pregnancy interventions in the United Kingdom and Ireland, 2000-2006. *AIDS* 2008;22(8):973-81.
204. Warszawski J, Tubiana R, Le Chenadec J, Blanche S, Teglas JP, Dollfus C, *et al.* Mother-to-child HIV transmission despite antiretroviral therapy in the

- ANRS French Perinatal Cohort. *AIDS* 2008;22(2):289-99.
205. Tubiana R, Le Chenadec J, Rouzioux C, Mandelbrot L, Hamrene K, Dollfus C, *et al.* Factors associated with mother to child transmission of HIV-1 despite a maternal viral load <500 copies/mL at delivery: a case control study nested in the French perinatal cohort (EPF-ANRS CO1). *Clin Infect Dis* 2010;50:585-96.
206. Lapaire O, Irion O, Koch-Holch A, Holzgreve W, Rudin C, Hoesli I. Increased peri and post-elective cesarean section morbidity in women infected with human immunodeficiency virus-1: a case-controlled multicenter study. *Arch Gynecol Obstet* 2006;274:165-9.
207. Louis J, Landon MB, Gersnoviez RJ, Leveno KJ, Spong CY, Rouse DJ, *et al.* Perioperative morbidity and mortality among human immunodeficiency virus infected women undergoing cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 2007;110(2 Pt 1):385-90.
208. Chama CM, Morrumpa JY. The safety of elective caesarean section for the prevention of mother-to-child transmission of HIV-1. *J Obstet Gynaecol* 2008;28(2):194-7.
209. Cavasin H, Dola T, Uribe O, Biswas M, Do M, Bhuiyan A, *et al.* Postoperative infectious morbidities of cesarean delivery in human immunodeficiency virus-infected women. *Infect Dis Obstet Gynecol* 2009;2009:827405.
210. Maiques V, Garcia-Tejedor A, Diago V, Molina JM, Borrás D, Perales-Puchalt A, *et al.* Perioperative cesarean delivery morbidity among HIV-infected women under highly active antiretroviral treatment: a case-control study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2010;153(1):27-31.
211. Marcollet A, Goffinet F, Firtion G, Pannier E, Le Bret T, Brival ML, *et al.* Differences in postpartum morbidity in women who are infected with the human immunodeficiency virus after elective cesarean delivery, emergency cesarean delivery, or vaginal delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2002;186(4):784-9.
212. Livingston EG, Huo Y, Patel K, Brogly SB, Tuomala R, Scott GB, *et al.* Mode of delivery and infant respiratory morbidity among infants born to HIV-1-infected women. *Obstet Gynecol* 2010;116(2 Pt 1):335-43.
213. Kreitchmann R, Cohen RA, Stoszek SK, Pinto JA, Losso M, Pierre R, *et al.* Mode of delivery and neonatal respiratory morbidity among HIV-exposed newborns in Latin America and the Caribbean: NISDI Perinatal-LILAC Studies. *Int J Gynaecol Obstet* 2011;114(2):91-6.
214. O'Donovan D, Ariyoshi K, Milligan P, Ota M, Yamuah L, Sarje-Njie R, *et al.* Maternal plasma viral RNA levels determine marked differences in mother-to-child transmission rates of HIV-1 and HIV-2 in The Gambia. *AIDS* 2000;14:441-8.
215. McIntyre PG, Tosh K, McGuire W. Caesarean section versus vaginal delivery for preventing mother to infant hepatitis C virus transmission (Review). *The Cochrane Database of Systematic Review* 2006;Issue 4:CD005546.
216. European Paediatric Hepatitis C.Virus Network. A significant sex but not elective cesarean section effect on mother-to-child transmission of hepatitis C virus infection. *J Infect Dis* 2005;192(11):1872-9.
217. McMenamin MB, Jackson AD, Lambert J, Hall W, Butler K, Coulter-Smith S, *et al.* Obstetric management of hepatitis C-positive mothers: analysis of vertical transmission in 559 mother-infant pairs. *Am J Obstet Gynecol* 2008;199(3):315.e1-315.e5.
218. Pappalardo BL. Influence of maternal human immunodeficiency virus (HIV) co-infection on vertical transmission of hepatitis C virus (HCV): a meta-analysis. *Int J Epidemiol* 2003;32(5):727-34.
219. Polis CB, Shah SN, Johnson KE, Gupta A. Impact of maternal HIV co-infection on the vertical transmission of hepatitis C virus: a meta-analysis. *Clin Infect Dis* 2007;44(8):1123-31.
220. European Paediatric Hepatitis C Virus Network, Pembrey L, Tovo PA, Newell ML. Effects of mode of delivery and infant feeding on the risk of mother-to-child transmission of hepatitis C virus. European Paediatric Hepatitis C Virus Network. *BJOG* 2001;108(4):371-7.
221. Hershov RC, Riester KA, Lew J, Quinn TC, Mofenson LM, Davenny K, *et al.* Increased vertical transmission of human immunodeficiency virus from hepatitis C virus-coinfected mothers. Women and Infants Transmission Study. *J Infect Dis* 1997;176(2):414-20.
222. Centers for Disease Control and Prevention, National Institutes of Health, HIV Medicine Association

- of the Infectious Diseases Society of America, Kaplan JE, Benson C, Holmes KH, *et al.* Guidelines for prevention and treatment of opportunistic infections in HIV-infected adults and adolescents: recommendations from CDC, the National Institutes of Health, and the HIV Medicine Association of the Infectious Diseases Society of America. *MMWR Recomm Rep* 2009;58(RR-4):1-207.
223. Yang J, Zeng XM, Men YL, Zhao LS. Elective caesarean section versus vaginal delivery for preventing mother to child transmission of hepatitis B virus. A systematic review. *Virology* 2008;5(100).
224. Jungmann E. Genital herpes. *BMJ Clin Evid* 2007;12(1603).
225. Brown ZA, Benedetti J, Ashley R, Burchett S, Selke S, Berry S, *et al.* Neonatal herpes simplex virus infection in relation to asymptomatic maternal infection at the time of labor. *N Engl J Med* 1991;324(18):1247-52.
226. Brown ZA, Selke S, Zeh J, Kopelman J, Maslow A, Ashley RL, *et al.* The acquisition of herpes simplex virus during pregnancy. *N Engl J Med* 1997;337(8):509-15.
227. Brown ZA, Wald A, Morrow RA, Selke S, Zeh J, Corey L. Effect of serologic status and cesarean delivery on transmission rates of herpes simplex virus from mother to infant. *JAMA* 2003;289(2):203-9.
228. van Everdingen JJ, Peeters MF, ten Have P. Neonatal herpes policy in The Netherlands. Five years after a consensus conference. *J Perinat Med* 1993;21(5):371-5.
229. Hollier LM, Wendel GD. Third trimester antiviral prophylaxis for preventing maternal genital herpes simplex virus (HSV) recurrences and neonatal infection (Review). *The Cochrane Database of Systematic Review* 2008;Issue 1:CD004946.
230. Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada, Money D, Steben M. Guidelines for the management of herpes simplex virus in pregnancy. *J Obstet Gynaecol Can* 2008;30(6):514-9.
231. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Management of genital herpes in pregnancy. London: RCOG; 2007.
232. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin. Clinical management guidelines for obstetrician-gynecologists. Number 82 June 2007. Management of herpes in pregnancy. (Replaces practice bulletin number 8, October 1999). *Obstet Gynecol* 2007;109(6):1489-98.
233. Lee YM, D'Alton ME. Cesarean delivery on maternal request: maternal and neonatal complications. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2008;20(6):597-601.
234. Coleman VH, Lawrence H, Schulkin J. Rising cesarean delivery rates: the impact of cesarean delivery on maternal request. *Obstet Gynecol Surv* 2009;64(2):115-9.
235. Gossman GL, Joesch JM, Tanfer K. Trends in maternal request cesarean delivery from 1991 to 2004. *Obstet Gynecol* 2006;108(6):1506-16.
236. Childbirth Connection, Declercq, ER, Sakala, C, Corry, MP, Applebaum, S. Listening to mothers II. New York: Childbirth Connection; 2006. <http://www.childbirthconnection.org/article.asp?ck=10396>
237. Shojai R, Boubli L. Pour ou contre la césarienne de "convenance" ? *Gynécologie Obstétrique Fertilité* 2004;32:347-51.
238. Hewer N, Boschma G, Hall WA. Elective caesarean section as a transformative technological process: players, power and context. *J Adv Nurs* 2009;65(8):1762-71.
239. Michaluk CA. Cesarean delivery by maternal request: what neonatal nurses need to know. *Neonatal Netw* 2009;28(3):145-50.
240. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Committee Opinion Number 394, December 2007. Cesarean delivery on maternal request. (Replaces number 386, November 2007). *Obstet Gynecol* 2007;110(6):1501-4.
241. Lavender T, Hofmeyr GJ, Neilson JP, Kingdon JP, Gyte G. Caesarean section for non-medical reasons at term (Review). *The Cochrane Database of Systematic Review* 2006;Issue 3:CD004660.
242. Blomquist JL, Quiroz LH, MacMillan, McCullough A, Handa VL. Mothers' satisfaction with planned vaginal and planned cesarean birth. *Am J Perinatol* 2011;28(5):383-8.
243. Kornelsen J, Hutton E, Munro S. Influences on decision making among primiparous women choosing elective caesarean section in the absence of medical

- indications: findings from a qualitative investigation. *J Obstet Gynaecol Can* 2010;32(10):962-9.
244. Fenwick J, Staff L, Gamble J, Creedy DK, Bayes S. Why do women request caesarean section in a normal, healthy first pregnancy? *Midwifery* 2010;26(4):394-400.
245. Habiba M, Kaminski M, Da Frè M, Marsal K, Bleker O, Librero J, *et al.* Caesarean section on request: a comparison of obstetricians' attitudes in eight European countries. *BJOG* 2006;113(6):647-56.
246. Fuglenes D, Øian P, Gyrd-Hansen D, Olsen JA, Kristiansen IS. Norwegian obstetricians' opinions about cesarean section on maternal request: should women pay themselves? *Acta Obstet Gynecol Scand* 2010;89(12):1582-8.
247. Karlström A, Engström-Olofsson R, Nystedt A, Thomas J, Hildingsson I. Swedish caregivers' attitudes towards caesarean section on maternal request. *Women Birth* 2009;22(2):57-63.
248. Coleman-Cowger VH, Erickson K, Spong CY, Portnoy B, Croswell J, Schulkin J. Current practice of cesarean delivery on maternal request following the 2006 state-of-the-science conference. *J Reprod Med* 2010;55(1-2):25-30.
249. Wiklund I, Edman G, Andolf E. Cesarean section on maternal request: reasons for the request, self-estimated health, expectations, experience of birth and signs of depression among first-time mothers. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2007;86(4):451-6.
250. Pevzner L, Preslicka C, Bush MC, Chan K. Women's attitudes regarding mode of delivery and cesarean delivery on maternal request. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2011;24(7):894-9.
251. Munro S, Kornelsen J, Hutton E. Decision making in patient-initiated elective cesarean delivery: the influence of birth stories. *J Midwifery Womens Health* 2009;54(5):373-9.
252. Wu JM, Hundley AF, Visco AG. Elective primary cesarean delivery: attitudes of urogynecology and maternal-fetal medicine specialists. *Obstet Gynecol* 2005;105(2):301-6.
253. Lavender T, Kingdon C, Hart A, Gyte G, Gabbay M, Neilson JP. Could a randomised trial answer the controversy relating to elective caesarean section? National survey of consultant obstetricians and heads of midwifery. *BMJ* 2005;331(7515):490-1.
254. Farrell SA, Baskett TF, Farrell KD. The choice of elective cesarean delivery in obstetrics: a voluntary survey of Canadian health care professionals. *Int Urogynecol J* 2005;16(5):378-83.
255. Bergholt T, Østberg B, Legarth J, Weber T. Danish obstetricians' personal preference and general attitude to elective cesarean section on maternal request: a nation-wide postal survey. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2004;83(3):262-6.
256. Jacquemyn Y, Ahankour F, Martens G. Flemish obstetricians' personal preference regarding mode of delivery and attitude towards caesarean section on demand. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2003;111(2):164-6.
257. Mancuso A, Settineri S, Fanara G, De Vivo A, Caruso C, Fattori A, *et al.* Confidential survey on cesarean section on request: obstetricians' personal experience in Sicily. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2006;85(5):623-4.
258. Faas-Fehervary P, Schwarz K, Bauer L, Melchert F. Cesarean section on demand: influence of personal birth experience and working environment on attitude of German gynaecologists. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2005;122(2):162-6.
259. Kwee A, Cohlen BJ, Kanhai HHH, Bruinse HW, Visser GH. Cesarean section on request: a survey in The Netherlands. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2004;113(2):186-90.
260. Cotzias CS, Paterson-Brown S, Fisk NM. Obstetricians say yes to maternal request for elective caesarean section: a survey of current opinion. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2001;97(1):15-6.
261. Haute Autorité de Santé. Elaboration de recommandations de bonne pratique. Méthode de "recommandations pour la pratique clinique". Saint-Denis La Plaine: HAS; 2010. http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_431294/recommandations-pour-la-pratique-clinique-rpc
262. Haute Autorité de Santé. Guide des déclarations d'intérêts et de gestions des conflits d'intérêts. Saint-Denis La Plaine: HAS; 2010. http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/guide_dpi.pdf

Participants

Les déclarations d'intérêts des experts ayant participé à l'une ou plusieurs réunions de travail sont consultables sur le site de la HAS (www.has-sante.fr).

Organismes professionnels et associations de patients et d'usagers

Les organismes professionnels et associations de patients et d'usagers suivants ont été sollicités pour l'élaboration de cette recommandation de bonne pratique :

Association des épidémiologistes de langue française (Adelf)
Association des utilisateurs de dossiers informatisés en pédiatrie, obstétrique et gynécologie (Audipog)*
Association nationale des sages-femmes libérales (ANSFL)*
Association nationale des sages-femmes territoriales (ANSFT)*
Collectif interassociatif autour de la naissance (Ciane)*
Collège de médecine générale
Collège français d'échographie fœtale (CFEF)*
Collège français de médecine d'urgence (CFMU)
Collège national des gynécologues et obstétriciens français (CNGOF)*
Collège national des sages-femmes (CNSF)*
Fédération française des réseaux de santé en périnatalité (FFRSP)*
Groupe de pédiatrie générale de la Société française de pédiatrie*
Samu de France
Société française d'anesthésie et de réanimation (Sfar)*
Société française de gynécologie (SFG)
Société française de néonatalogie (SFN)*
Syndicat national des gynécologues et obstétriciens de France (Syngof)*
Union nationale des associations d'infirmiers de bloc opératoire diplômés d'État (Unaibode)*
Union nationale des syndicats de sages-femmes françaises (UNSSF)*

(*) Cet organisme a proposé un ou plusieurs experts pour ce projet.

Groupe de travail

Pr Fabrice Pierre, gynécologue-obstétricien, Poitiers - président du groupe de travail
Mme Sophie Blanchard, Saint-Denis - chef de projet HAS
Dr Thomas Schmitz, gynécologue-obstétricien, Paris - chargé de projet
Dr Muriel Dhénain, Saint-Denis - chef de projet HAS, chargé de projet
Dr Christine Revel-Delhom, Saint-Denis - chef de projet HAS, chargé de projet
M. Emmanuel Nouyrigat, Saint-Denis - chef de projet HAS, chargé de projet

Mme Madeleine Akrich, représentante d'usagers, Paris
Mme Béatrice Blondel, chercheur épidémiologiste, Paris
Dr Martine Bonnin, anesthésiste-réanimateur, Clermont-Ferrand
Dr Jean-Claude Franco, échographiste, Paris
Mme Sonia Heimann, représentante d'usagers, Paris
Pr Delphine Mitanchez, néonatalogiste, Paris
Mme Sabine Paysant, sage-femme, Mons-en-Baroeul

Dr Jacques Rivoallan, gynécologue-obstétricien, Quimper
Dr Jacques Schirrer, néonatalogiste, Besançon,
Mme Annie Sirven, sage-femme, Vesseaux
Dr Jean Thévenot, gynécologue-obstétricien, Toulouse
Dr Delphine Vardon, gynécologue-obstétricien, Caen
Mme Prisca Wetzel-David, sage-femme, Paris

Groupe de lecture

Mme Fabienne Alfosea-Bukentas, cadre de santé Ibode, Lambesc

Mme Araceli Algar, cadre de santé Ibode, Paris

Dr Olivier Ami, gynécologue-obstétricien, Clamart

Dr Emmanuel Ardiét, gynécologue-obstétricien, Lens

Dr Georges Barau, gynécologue-obstétricien, Saint-Pierre

Mme Françoise Bardes, représentante d'usagers, Paris

Dr André Benbassa, gynécologue-obstétricien, Saint-Martin-d'Hère

Dr Gaël Beucher, gynécologue-obstétricien, Caen

Mme Chantal Birman, sage-femme, Bagnolet

Dr Jean-Alain Bournazeau, gynécologue-obstétricien, Saint-Jean

Dr Elisabeth Briand-Huchet, pédiatre néonatalogiste, Clamart

Mme Claudine Burban, sage-femme enseignante, Nantes

Dr Antoine Burguet, pédiatre, néonatalogiste, Dijon

Dr Dominique Chassard, anesthésiste-réanimateur, Bron

M. Vincent Cicero, sage-femme, Aubervilliers

Dr Henri Cohen, gynécologue-obstétricien, Paris

Mme Odile Cordier, sage-femme, Beauvais

Dr Gilles Dauptain, gynécologue-obstétricien, Gonesse

Mme Mathilde de Calan, sage-femme, Paris

Mme Catherine De Metz, sage-femme, Gien

Mme Charline Depooter, cadre de santé Ibode, Toulon

Pr Claude D'Ercole, gynécologue-obstétricien, Marseille

Dr Christian Dognin, gynécologue-obstétricien, Douai

Pr Michel Dreyfus, gynécologue-obstétricien, Caen

Dr Anne-Sophie Ducloy-Bouthors, anesthésiste-réanimateur, Lille

Mme Catherine Foulhy, sage-femme, Clermont-Ferrand

Dr Michel Francoise, pédiatre néonatalogiste, Chalon-sur-Saône

Dr Jeanne Fresson, pédiatre, Nancy

Dr Pascal Gaucherand, gynécologue-obstétricien, Bron

Mme Delphine Halle, représentante d'usagers, Marcq-en-Baroeul

Dr Gilles Kayem, gynécologue-obstétricien, Colombes

Pr Hawa Keita-Meyer, anesthésiste-réanimateur, Colombes

Mme Jacqueline Lavillonnière, sage-femme, Saint-Lambert-du-Lattay

Mme Annie Lecuyer, sage-femme, Grasse

Dr Frédéric Mercier, anesthésiste-réanimateur, Clamart

Dr Olivier Multon, gynécologue-obstétricien, Saint-Herblain

Dr Jacky Nizard, gynécologue-obstétricien, Paris

Pr Jean-François Oury, gynécologue-obstétricien, Paris

Mme Emmanuelle Phan, représentante d'usagers, Liré

Dr Alain Proust, gynécologue-obstétricien, Antony

Pr Francis Puech, gynécologue-obstétricien, Lille

Mme Sylène Salse, cadre de santé Ibode, La Chaise-Dieu

Pr Loïc Sentilhes, gynécologue-obstétricien, Angers

Dr Anne Laure Sutter-Dallay, psychiatre, Bordeaux

Dr Pierre Tourame, gynécologue-obstétricien, Marseille

Dr Françoise Vendittelli, gynécologue-obstétricien, Clermont-Ferrand

Autres personnes consultées dans le cadre de ce projet

Pr Hubert Allemand, Cnamts, Paris

Mme Maëlla Beddou, Direction générale de l'offre de soins (DGOS), Paris

Mme Marie-Christine Eustache-Nauleau, représentante d'usagers, Nantes

Pr Laurent Mandelbrot, gynécologue-obstétricien, Paris

Fiche descriptive

TITRE	Indications de la césarienne programmée à terme
Méthode de travail	Recommandations pour la pratique clinique (RPC)
Date de mise en ligne	2012
Objectif(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Décrire la morbi-mortalité des mères, des fœtus et des enfants liée aux voies d'accouchement initialement prévues • Préciser les indications des césariennes programmées • Proposer un document d'information pour les patientes et leur entourage sur les conséquences et risques associés à la césarienne afin de réduire l'hétérogénéité des informations qui leur sont transmises
Patients ou usagers concernés	Les populations concernées par ces recommandations sont les femmes enceintes présentant une indication de césarienne programmée à terme en dehors de tout contexte d'urgence.
Professionnels concernés	<ul style="list-style-type: none"> • Les professionnels concernés par ces recommandations sont les gynécologues-obstétriciens, les sages-femmes, les pédiatres, les anesthésistes-réanimateurs, tous autres professionnels prenant en charge les césariennes programmées.
Demandeur	Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés (Cnamts) et Direction générale de l'offre de soins (DGOS)
Promoteur	Haute Autorité de Santé (HAS), service des bonnes pratiques professionnelles
Financement	Fonds publics
Pilotage du projet	Coordination : Mme Sophie Blanchard, chef de projet, service des bonnes pratiques professionnelles de la HAS (chef de service : Dr Michel Laurence) Secrétariat : Mme Sladana Praizovic
Recherche documentaire	De 2001 à 2011 (stratégie de recherche documentaire décrite en annexe de l'argumentaire scientifique) Réalisée par M. Aurélien Dancoisne, avec l'aide de Mme Laurence Frigère (chef du service documentation – information des publics : Mme Frédérique Pagès)
Auteurs de l'argumentaire	Mme Sophie Blanchard, Saint-Denis - chef de projet HAS, Dr Muriel Dhénain, Saint-Denis - chef de projet HAS, Dr Christine Revel, Saint-Denis - chef de projet HAS, M. Emmanuel Nouyrigat, Saint-Denis - chef de projet HAS, Dr Thomas Schmitz, gynécologue-obstétricien, Paris - chargé de projet
Participants	Organismes professionnels et associations de patients et d'usagers, groupe de travail (président : Pr Fabrice Pierre, gynécologue-obstétricien, Poitiers), groupe de lecture et autres personnes consultées : cf. liste des participants.
Conflits d'intérêts	Les membres du groupe de travail ont communiqué leurs déclarations publiques d'intérêts à la HAS, consultables sur www.has-sante.fr . Elles ont été analysées selon la grille d'analyse du <i>Guide des déclarations d'intérêts et de gestion des conflits d'intérêts</i> . Les intérêts déclarés par les membres du groupe de travail ont été considérés comme étant compatibles avec leur participation à ce travail.
Validation	Validation par le Collège de la HAS en janvier 2012
Actualisation	L'actualisation de la recommandation sera envisagée en fonction des données publiées dans la littérature scientifique ou des modifications de pratique significatives survenues depuis sa publication.
Autres formats	Recommandations et synthèse de la recommandation de bonne pratique, téléchargeables sur www.has-sante.fr
Documents d'accompagnement	RPC « Indications de la césarienne programmée à terme » (HAS 2012)

