

# Quel délai de naissance acceptable en cas de césarienne non programmée ? Application des codes couleur

R.C. RUDIGOZ <sup>1, 2, 3</sup> \*, L. DELECOUR <sup>1</sup>, S. THEVENET <sup>1</sup>,  
C. HUISSOUD <sup>1, 3</sup>, C. DUPONT <sup>1, 2, 3</sup>  
(Lyon)

## Résumé

*Objectifs - Faire le point sur la mise en œuvre d'un programme visant à réaliser dans des délais fixés préalablement les césariennes urgentes ou très urgentes.*

*Afin de répondre aux impératifs de l'urgence obstétricale, nous avons élaboré des protocoles de réalisation des césariennes urgentes et très urgentes et avons décidé de proposer un outil de communication intitulé codes couleur : les césariennes très urgentes étant appelées césariennes code rouge ; les césariennes urgentes, césariennes code orange ; les césariennes non programmées non urgentes, césariennes code vert.*

*Le bilan de cette action a été réalisé au fil des années.*

*Matériel et méthodes - Nous avons repris l'ensemble des indications de césariennes urgentes et très urgentes des différentes périodes.*

*Résultats - Le délai décision-naissance moyen pour les césariennes code orange et code rouge est passé de 39 min à 18 min.*

1 - Hôpital de la Croix-Rousse - Service de gynécologie-obstétrique - 103 Grande Rue de la Croix-Rousse - 69317 Lyon cedex 04

2 - Faculté de médecine Laënnec - EAM 4128 - Laboratoire « santé, individu, société » - 69372 Lyon

3 - Université Claude Bernard-Lyon 1 - UFR Lyon-Est - 8 avenue Rockefeller - 69008 Lyon

\* Correspondance : rene.rudigoz@chu-lyon.fr

*L'objectif d'un délai décision-naissance inférieur à 15 min pour les césariennes code rouge est atteint dans 95 % des cas au cours des 5 dernières années ; 100 % des césariennes code rouge sont réalisées en moins de 30 min ; en ce qui concerne les césariennes code orange, 95 % sont réalisées en moins de 30 min et 100 % en moins de 45 min.*

*La fréquence des césariennes urgentes et très urgentes a diminué au fil des années, passant de 6,1 à 2,6 %.*

*La pertinence du code couleur est correcte dans 80 % des cas.*

*Discussion - Il est possible de mettre en œuvre un programme de réalisation dans des délais optimaux des césariennes urgentes et très urgentes.*

*Les programmes doivent être élaborés par l'ensemble de l'équipe ; les objectifs de délais doivent être fixés et un audit permanent des indications et des résultats doit être réalisé.*

*Toutefois, il apparaît clair qu'il n'y a pas de délai limite pour la prise en charge de l'urgence obstétricale.*

*Dans certains cas, peu nombreux, il est nécessaire d'agir extrêmement vite, et dans ces cas-là chaque minute compte.*

*Dans d'autres cas, l'urgence est moins manifeste, les indications doivent être posées à bon escient.*

*Du point de vue médico-légal, il faut retenir qu'il n'y a pas à notre sens de délai limite et que la bonne gestion d'un dossier ne se résume pas à la réalisation d'une césarienne dans des délais courts. Bien souvent la césarienne urgente vient compenser les insuffisances de la surveillance préalable du travail.*

*Mots clés : césarienne urgente, code couleur, délai décision naissance*

### **Déclaration publique d'intérêt**

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

## INTRODUCTION

La question posée est de la plus haute importance du fait de ses implications cliniques et médico-légales.

Le terme de césarienne non programmée, c'est-à-dire césarienne effectuée en dehors d'une programmation opératoire classique, regroupe en réalité un ensemble de situations très différentes : césarienne programmée mais qu'il convient de réaliser plus tôt que prévu (entrée en travail, rupture prématurée de membranes par exemple) ; césarienne non prévue mais qui s'avère nécessaire au cours du travail avec des degrés d'urgence très variables selon les circonstances.

Lorsqu'une indication de césarienne est posée en cours de travail et qu'il existe une certitude ou un risque de détresse fœtale ou maternelle, il convient bien entendu d'agir vite.

Il faut toutefois apprécier le degré réel de l'urgence, transmettre l'information à toute l'équipe, intégrer cette intervention non prévue dans l'activité de la salle d'accouchement et l'effectuer dans les délais souhaitables.

Un certain nombre de sociétés savantes ont énoncé des délais décision-naissance souhaitables en pareille circonstance sans d'ailleurs que ces délais reposent sur des éléments très solides.

– L'*American Congress of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG)

[1] et le *Royal College of Obstetricians and Gynaecologists* (RCOG) [2] préconisent un délai maximum de 30 minutes en cas de détresse maternelle ou fœtale sévère.

– La *German Society of Gynecology & Obstetrics* [3] préconise, elle, un délai de 20 minutes.

Il n'existe pas, à ce jour, de recommandation officielle en France.

Toutefois, en cas de litige médico-légal, il n'est pas rare que les experts ou les juges ou les avocats se réfèrent aux recommandations étrangères, ce qui ne va pas sans poser de problèmes sérieux, alors même, nous l'avons déjà dit, que ces délais doivent être pris avec nuance puisque leur détermination n'a aucun caractère scientifique véritable et qu'il existe, à l'évidence, différents degrés d'urgence.

Nous nous sommes penchés sur cette question depuis plus de dix ans et sommes arrivés à plusieurs constatations :

– en l'absence de protocoles précis, les délais d'exécution des césariennes urgentes sont souvent beaucoup trop longs et plus longs que prévu ;

– le degré de sévérité d'une urgence est parfois difficile à transmettre rapidement et simplement à toute l'équipe ;

– les délais décision-naissance dépendent grandement du mode de fonctionnement de la structure dans laquelle on travaille.

Nous vous présenterons l'état de nos réflexions, de notre expérience sur ce sujet crucial, les protocoles mis en place dans le service et leur évaluation ; nous avons abordé cette question depuis 2000 et nos travaux ont déjà fait l'objet de plusieurs publications [4-7].

Nous vous ferons part également des résultats d'un travail mené dans le réseau périnatal Aurore en 2010.

## I. MATÉRIEL ET MÉTHODES

Le travail principal est mené depuis l'an 2000 dans la maternité de l'hôpital de la Croix-Rousse, il s'agit d'une maternité de type III qui effectue actuellement 4 000 accouchements par an. Cette maternité dispose de la présence permanente, sur place, de 4 sages-femmes, 1 gynécologue obstétricien, 1 anesthésiste, 1 interne en gynécologie-obstétrique, 1 interne en anesthésie, 1 infirmière aide-anesthésiste, 1 pédiatre réanimateur. Nous travaillons dans un plateau technique dédié exclusivement à la maternité comportant 4 salles de pré-travail, 7 salles d'accouchement et 2 salles d'opération contiguës aux salles d'accouchement.

Une deuxième équipe, obstétricien et anesthésiste, est en astreinte opérationnelle.

Nos réflexions et nos actions ont comporté plusieurs étapes.

• *Phase A, du 1<sup>er</sup> janvier 2000 au 30 juin 2000*, au cours de laquelle nous avons recensé et analysé les dossiers des césariennes réalisées en cours de travail, en observant les délais décision-naissance sans en informer les équipes. Nous avons classé ensuite ces dossiers pour ce qui concerne le degré d'urgence, en utilisant la classification de Lucas [8] qui distingue trois types de situations nécessitant une action rapide très urgente, urgente, ou non urgente.

À l'issue de ce travail, nous avons élaboré des protocoles très précis correspondant aux trois types de situations. Le groupe chargé de cette tâche comportait des gynécologues-obstétriciens, des sages-femmes, des anesthésistes, des infirmières anesthésistes, des infirmières puéricultrices, des réanimateurs pédiatres et un médecin hygiéniste.

Afin de faciliter la communication au sein de l'équipe, nous avons eu l'idée de baptiser les césariennes très urgentes : césariennes code rouge ; les césariennes urgentes : césariennes code orange et les césariennes non urgentes : césariennes code vert.

Enfin, nous nous sommes fixés des objectifs de délai décision-naissance pour chaque code couleur, inférieur ou égal à 15 minutes pour les césariennes code rouge ; inférieur ou égal à 30 minutes pour les césariennes code orange ; inférieur ou égal à 1 heure pour les césariennes code vert.

Les protocoles correspondants sont joints en annexe 1.

Nous avons pu constater, lors de notre première phase préliminaire, que les délais décision-naissance souvent trop longs étaient liés essentiellement non pas à la technique opératoire mais au délai de transferts des patientes en salle d'opération et au délai nécessaire pour obtenir une anesthésie satisfaisante.

Les « codes couleur » ont été mis en application dans le service le 1<sup>er</sup> septembre 2002.

• **Phase B, du 15 avril 2003 au 14 octobre 2003**, au cours de laquelle nous avons étudié de façon prospective les délais décision-naissance des césariennes non programmées notamment code rouge et code orange.

À l'issue de cette première phase d'évaluation, nous avons modifié légèrement nos protocoles, améliorant notamment la diffusion auprès de tous les acteurs, effectué des séances de simulations. Nous avons également décidé de revoir tous les cas de césariennes code orange et code rouge lors de nos réunions de morbi-mortalité afin d'en étudier rétrospectivement la pertinence, le déroulement, les complications et les résultats.

• **Phase C, du 18 juin 2007 au 17 décembre 2007**, au cours de laquelle nous avons réalisé un nouvel audit prospectif afin d'évaluer les résultats de nos actions.

Nous avons alors décidé de mettre en place une fiche d'analyse de dossier qui est remplie quotidiennement lors du staff. Cette fiche permet de noter un certain nombre d'éléments concernant l'indication de la césarienne code rouge ou orange, les délais événement-naissance et décision-naissance, les complications éventuelles, l'état des enfants à la naissance et leur évolution. Cette fiche est également jointe en annexe 2.

Les résultats obtenus sont étudiés lors des réunions de morbi-mortalité et diffusés en fin d'année à tous les membres de l'équipe.

- *Phase D, correspondant aux résultats des années 2008, 2009 et 2010.*
- *Phase E, correspondant aux résultats des années 2011, 2012.*

Par ailleurs, dans l'ensemble du réseau Aurore, nous avons effectué en 2010 une étude prospective des césariennes non programmées urgentes pendant une période de 4 mois dans chacune des 31 maternités du réseau, en recueillant au maximum 50 dossiers par maternité. Ceci nous a permis d'avoir un aperçu de la situation existant dans les différents établissements et cela nous a permis d'inciter un certain nombre de maternités à améliorer leurs pratiques et leur organisation.

## II. RÉSULTATS

### II.1. Service de la Croix-Rousse

Le taux total de césariennes est actuellement de l'ordre de 22 %. Les césariennes non programmées représentent environ 60 % des césariennes, ce chiffre n'a pas évolué au cours des dix dernières années.

- *La fréquence des césariennes code rouge* (Tableau 1) a varié selon les périodes entre 0,8 et 1,5 % des accouchements ; celle des codes orange de 1,6 à 5,2 %. La totalité des césariennes codes rouge et orange a diminué au fil du temps, passant de 6,1 % pour la période A à 2,6 % pour la période E. Ceci s'explique sans doute par une meilleure maîtrise des indications, grandement favorisée par l'analyse quotidienne des dossiers réalisée par le chef de service.

- *Les délais de réalisation des césariennes urgentes* étaient initialement très décevants puisque le délai décision-naissance moyen était de 39,5 min dans la phase A avec des extrêmes allant de 14 à 132 min ! Ce délai était supérieur à 50 min dans 12,5 % des cas.

Le délai entre la décision de césarienne et l'arrivée en salle d'opération était en moyenne de 17 minutes, le délai moyen d'arrivée en salle d'opération-début de l'intervention de 15 min et le délai incision-naissance de 7 min, illustrant bien, s'il en était besoin, l'importance primordiale du délai de transfert de la patiente en salle d'opération et du temps nécessaire à la réalisation de l'anesthésie.

*QUEL DÉLAI DE NAISSANCE ACCEPTABLE EN CAS DE CÉSARIENNE NON PROGRAMMÉE ?*

Les résultats obtenus au cours des phases suivantes sont beaucoup plus satisfaisants (Tableau 2), le délai décision-naissance dans les césariennes code rouge est de 10,6 min (avec des extrêmes allant de 7 à 20 min) ; le délai décision-naissance moyen dans les césariennes code orange est de 20,8 min (avec des extrêmes de 11 à 70 min).

• *Les objectifs de délai* (Tableau 3) sont atteints dans 95 % des cas pour les césariennes code rouge (inférieur ou égal à 15 min), et ce depuis dix ans maintenant, 100 % des césariennes code rouge sont réalisées en moins de 30 min.

*Tableau 1 - Fréquence des césariennes urgentes et très urgentes*

Périodes	Accouchements	Césariennes Total (% accts)	Césariennes non prog. (% césar.)	Césariennes CODE ORANGE URGENTES (% accts)	Césariennes CODE ROUGE TRÈS URGENTES (% accts)	Césariennes CODE ROUGE + CODE ORANGE
A : 2000 (6 mois)	1 548	276 17,7 %	165 59,6 %	81 5,2 %	15 0,9 %	6,1 %
B : 2003 (6 mois)	1 390	273 19,6 %	153 58,3 %	64 4,6 %	15 1,1 %	5,7 %
C : 2007 (6 mois)	1 476	354 23,9 %	225 63,6 %	66 4,4 %	12 0,8 %	5,2 %
D : 2008-2010	9 038	1 952 21,6 %	1 187 60,8 %	258 2,8 %	131 1,5 %	4,3 %
E : 2011-2012	8 086	1 776 21,9 %	1 030 57,9 %	130 1,6 %	79 0,9 %	2,6 %

*Tableau 2 - Délais décision-naissance en minutes. Césariennes code orange et code rouge*

Périodes	Nombre césar. urgentes et très urgentes	Code orange César. urgentes	Code rouge César. très urgentes	Code orange + code rouge
A	96			39,5' (14-132)
B	79	34,3' (16-107)	18,7' (10-30)	31,3' (10-107)
C	75	24' (10-45)	10,7' (6-20)	21,6' (6-45)
D	389	20' (7-45)	10,4' (3-27)	18' (3-45)
E	292	20,8' (11-70)	10,6' (7-20)	18' (7-70)

En ce qui concerne les codes orange, l'objectif de 30 min est obtenu dans 93 % des cas ; l'objectif de 45 min est obtenu pratiquement dans 100 % des cas. Les causes de dépassement de délai sont variées : difficultés organisationnelles en cas de double urgence dans un service où il n'y avait qu'une équipe de garde sur place ; problèmes logistiques, notamment de transfert entre l'unité de grossesse pathologique et la salle d'opération ; difficultés anesthésiques. Les problèmes chirurgicaux sont beaucoup plus rares : adhérences importantes, difficultés d'extraction.

Les dépassements de délais sont en général modérés, de quelques minutes ; les dépassements importants sont exceptionnels, un cas en 5 ans (Tableau 4).

• *Les indications de césariennes codes rouge et orange* sont conformes à la classification de Lucas dominées par les bradycardies permanentes durant plus de 5 min, les anomalies graves du rythme cardiaque fœtal (RCF) et des échecs d'extractions instrumentales avec anomalies du rythme cardiaque (Tableau 5).

Tableau 3 - Atteinte des délais décision-naissance pour les césariennes urgentes code orange (CO) ou très urgentes code rouge (CR)

PÉRIODES	CODE ORANGE ≤ 30'	CODE ROUGE ≤ 15'	CODE ROUGE ≤ 30'	CODE ORANGE ≤ 45'
A : 2000	49 %			
B : 2003	53 %	46,7 %	100 %	?
C : 2007	82,5 %	83,3 %	100 %	100 %
D : 2008-2010	93 %	95 %	100 %	100 %
E : 2011-2012	93 %	95 %	100 %	99 %

Tableau 4 - Cause du dépassement des délais prévus

<b>CODE ORANGE</b>	<b>N = 27/388</b>	<b>(MAX 70')</b>
• Difficultés organisationnelles	8	
• Difficultés anesthésiques		5
• Difficultés opératoires		1
• Autres - Imprécis	13	
<b>CODE ROUGE</b>	<b>N = 11/210</b>	<b>(MAX 27')</b>
• Difficultés organisationnelles	3	
• Difficultés anesthésiques		-
• Difficultés opératoires		4
• Autres - Imprécis	4	



• **La pertinence des codes couleur orange et rouge** (Tableau 6) a été étudiée au cours des 5 dernières années.

Les codes rouges nous paraissent adaptés plus de 2 fois sur 3 ; adaptés et salvateurs pour le fœtus plus d'une fois sur 10, excessifs dans 15 % des cas. Il existe également des observations où malgré une action extrêmement rapide, l'évolution de l'enfant a été défavorable, illustrant les limites de l'exercice. Il existe enfin quelques observations difficilement classables.

• **Les résultats périnataux** (Tableau 7) sont globalement bons puisque le taux de nouveau-nés dont le pH dans l'artère ombilicale est inférieur à 7,10 est toujours inférieur à 10 % ; le taux de pH < 7,00 est égal, dans la dernière période, à 4,1 %. Il convient d'insister sur le fait

Tableau 5 - Indications césariennes code rouge 2008-2012

Indications césarienne code rouge Périodes D + E N = 210	
Anomalies graves RCF	50 cas
Échec extraction + anomalie RCF	17 cas
Bradycardie > 5'	76 cas
ST EVENT significatif	15 cas
Procidence cordon	8 cas
DPPNI	8 cas
BENKHISER	2 cas
Rupture utérine	5 cas
Autre	18 cas
Éclampsie	4 cas
Hémorragie grave	4 cas
Césarienne 2 <sup>e</sup> jumeau	3 cas

Tableau 6 - Pertinence codes couleur ORANGE et ROUGE - périodes D + E

	ROUGE	ORANGE	TOTAL
Adaptée	140	310	450 75 %
Adaptée et salvatrice	27		27 4,2 %
Excessive	37	70	107 18 %
Insuffisante	4	8	12 2 %
Difficilement classante	2		2
TOTAL	210	388	598

que ces résultats sont indépendants du délai décision-naissance, ce qui permet de penser que dans la plupart des cas, les situations que l'on a identifiées comme étant des situations urgentes ne l'étaient en définitive que de façon modérée ou bien que nos modes d'action sont particulièrement bien adaptés et efficaces. Les décès périnataux que nous avons observés sont presque tous indépendants de la vitesse d'exécution des césariennes. Dans un seul cas, il y a eu un retard à la prise de décision, mais l'exécution a été ensuite réalisée dans les délais requis. Les deux décès que nous avons observés et cotés comme peut-être évitables n'étaient pas liés à un retard de réalisation de la césarienne.

Tableau 7 - État des nouveau-nés à la naissance

ÉTAT DES NOUVEAU-NÉS CODE ROUGE + CODE ORANGE			
Périodes	N	pH < 7,10	Décès NN
A : 2000	96	6,7 %	2 cas
B : 2003	79	2,7 %	3 cas
C : 2007	75	5,1 %	0
D : 2008-2010	389	4,3 %	5 cas
E : 2011 -2012	209	8,6 %	3 cas

• *Les résultats maternels* sont également bons, nous n'avons notamment pas déploré de complication septique reliée à une césarienne très urgente ; le taux d'hémorragies du post-partum n'est pas différent de la population générale. Il convient toutefois d'insister sur le fait qu'il est nécessaire de soigner la fermeture.

Au cours des deux dernières périodes d'études, c'est-à-dire pendant une période de 5 ans où nous avons recueilli 44 observations de bradycardies prolongées ne récupérant pas : le délai décision-naissance moyen a été de 10 min avec des extrêmes de 6 à 17 min ; le délai début de l'évènement-naissance était en moyenne de 16,8 min avec des extrêmes de 9 à 24 min ; la durée moyenne de la bradycardie avant décision étant de 7 min.

Dix-huit des 44 enfants présentaient des signes biologiques d'acidose métabolique (pH inférieur à 7 et/ou Base Excess inférieur à -12 mmol/l). Un seul enfant est décédé dans un contexte de nœud du cordon alors que le délai décision-naissance avait été de 10 min et le délai évènement-naissance de 17 min.

**Au total donc, on peut souligner les points suivants :**

- il est possible, dans une maternité fonctionnant dans les mêmes conditions que la nôtre, de mettre en place des protocoles permettant de réaliser des césariennes très urgentes avec un délai décision-naissance inférieur à 15 min et des césariennes urgentes avec un délai décision-naissance inférieur à 30 min ;
- le taux de césariennes très urgentes ne devrait pas dépasser, selon nous, 1 % des accouchements.

Les échecs de ces protocoles correspondent d'une part aux cas où les délais prévus n'ont pas été respectés (5 % des cas environ), et d'autre part aux cas très peu nombreux où malgré une prise de décision adéquate, une réalisation dans les délais, le résultat néonatal a été défavorable. Dans notre expérience des 5 dernières années, cela représente environ 2 % des césariennes code rouge. Ces échecs ne comprennent pas, bien entendu, les observations où la décision de césarienne code rouge n'a pas été prise du tout ou prise avec retard.

## II.2. Résultats du réseau Aurore

Les résultats paraissent plus contrastés (Tableau 8).

Le taux de réalisation dans les délais requis des césariennes très urgentes est de 45 % dans les maternités de type 1, de 62 % dans les maternités de type 2 et de 100 % dans les maternités de type 3 ; le facteur le plus important pour que les objectifs de délais soient tenus est la présence simultanée sur place d'un gynécologue obstétricien et d'un anesthésiste de garde.

*Tableau 8 - Délai de réalisation des césariennes urgentes. Selon le type de maternité, les modalités d'organisation au sein du réseau Aurore en 2010*

Organisation	Césarienne urgente Délai décision-naissance ≤ 30 min	Cesarienne très urgente Délai décision-naissance ≤ 15 min	Césarienne très urgente Délai décision-naissance ≤ 30 min
TYPE 1	16 %	10 %	45 %
TYPE 2	25 %	17 %	62 %
TYPE 3	67 %	73 %	100 %
GO et A astreinte	18 %	6 %	0
A garde/GO astreinte	13 %	21 %	67 %
GO et A sur place	46 %	34 %	88 %

Les retards constatés sont principalement liés au fait que la plupart des maternités de type 1 ne disposent pas de médecin de garde sur place mais d'astreinte ; un certain nombre de retards sont également à rattacher à des problèmes de transferts ou des problèmes de disponibilité des salles d'opération, notamment lorsque les équipes travaillent dans un bloc opératoire commun.

### III. DISCUSSION

La problématique de l'urgence est au cœur des préoccupations des obstétriciens. Il faut en effet savoir reconnaître les situations urgentes et apporter une réponse adéquate dans les plus brefs délais.

Nous aborderons dans cette discussion un certain nombre de points qui nous semblent les plus importants du point de vue médical et médico-légal.

#### *De combien de temps dispose-t-on pour effectuer une césarienne en urgence ?*

Tout dépend bien entendu de l'état du fœtus avant l'évènement causal, de la nature de l'évènement causal. De nombreux travaux expérimentaux permettent d'avoir une idée de la réponse à fournir, toutefois l'extrapolation à l'homme n'est pas certaine du fait de différences fondamentales de la susceptibilité cérébrale à l'anoxie qui paraît moindre chez l'homme et de son plus grand potentiel de croissance et de maturation postnatale [9].

Dans les situations d'extrême urgence, comme la rupture utérine, le décollement prématuré du placenta auparavant normalement inséré (DPPNI) sévère ou les anomalies graves du rythme cardiaque fœtal, plus le temps écoulé entre l'évènement initial et la naissance est long, plus le risque d'acidose fœtale, source de séquelles ou de décès, est élevé.

Le risque de retentissement fâcheux paraît faible si la durée de l'hypoxie sévère est inférieure à 15 min [40] ; ce risque, au contraire, est majeur si la durée est supérieure à 30 min. Le risque d'évolution défavorable est multiplié par deux lorsque ce délai est supérieur à 30 min par comparaison à un délai inférieur à 20 min [10-12].

On peut donc dire qu'il existe bel et bien un certain nombre de circonstances, relativement peu nombreuses, où il faut pouvoir être capable d'agir vite, certainement dans un délai inférieur à 30 min.

***Est-il nécessaire d'établir des protocoles de césarienne urgente ou très urgente ?***

La réponse à cette question est assurément positive tant il est vrai que, sans travail collaboratif approfondi, les délais observés sont souvent très longs source de mauvais résultats périnataux.

En Suède, sur 177 dossiers d'asphyxie grave liée à une pratique médicale imparfaite, le retard dans la réalisation d'une césarienne urgente est relevée dans 25 % des dossiers [13].

Tufenell [2], sur 721 césariennes en urgence, note que seules 66,3 % sont faites en moins de 30 min ; Mc Kenzie [14] relève lui 40 % de délai supérieur à 30 min ; Helmy [15] rapporte lui aussi un taux de césariennes effectuées dans les délais de 60 %. Dans notre première période, seules 49 % des césariennes étaient réalisées dans les délais.

On peut donc dire globalement qu'il existe incontestablement des situations où il faut agir vite ou très vite et que, spontanément, en l'absence d'organisation particulière, seule la moitié des césariennes urgentes sont effectuées en moins de 30 min.

Il est toutefois incontestable qu'il est parfois difficile d'atteindre des objectifs satisfaisants du fait des modalités de fonctionnement des structures dans lesquelles on travaille [16, 17] .

***Quels sont les facteurs intervenant dans le délai décision-naissance ?***

La technique opératoire, contrairement à ce que l'on pourrait penser, importe peu [18, 19] ; les sources principales de pertes de temps sont représentées par le transfert en salle d'accouchement qui bien souvent excède 15 min ainsi que par le délai nécessaire pour obtenir une anesthésie efficace [20].

L'étude que nous avons réalisée dans le réseau Aurore confirme qu'en situation d'urgence le délai décision-naissance est beaucoup plus long dans les maternités de type 1 que dans les maternités de type 2 ou 3, essentiellement par le fait que les équipes médicales sont d'astreinte à domicile et n'ont pas de garde sur place. Une autre source de délai est que dans ces établissements, il n'existe pas toujours une salle d'opération dédiée aux césariennes.

***Les codes couleur sont-ils efficaces et ont-ils un intérêt ?***

Nous pensons que oui, le code couleur couplé à un protocole spécifique constitue un outil de communication simple, connu de tous, correspondant parfaitement au degré de l'urgence. Complété par un système d'alarme unique alertant en même temps gynécologue-obsétricien, anesthésiste et sage-femme, il permet un gain de temps très appréciable.

Dans notre pratique, le code rouge peut être décidé aussi bien par la sage-femme en charge de la patiente si la situation l'exige, que par l'anesthésiste ou par le gynécologue obstétricien, celui-ci ne faisant bien souvent que confirmer une décision déjà prise par la sage-femme. Il est toutefois toujours possible de transformer un code rouge en code orange si la situation le permet ou même de suspendre le processus dans certains cas exceptionnels.

***Comment faire pour établir des protocoles de césariennes urgentes et très urgentes ?***

Il convient de prendre en compte les conditions de fonctionnement de la structure dans laquelle on travaille : médecin de garde sur place ou en astreinte, bloc opératoire dédié ou non, et d'établir des protocoles aussi précis que possible ayant pour objectifs de réunir l'équipe médicale le plus rapidement possible, de transférer la patiente en salle d'opération dans les plus brefs délais et d'obtenir une anesthésie efficace le plus vite possible ; à cet égard pour les codes rouges, en l'absence d'anesthésie efficace, l'anesthésie générale est certainement celle qui permet d'aller le plus vite [21].

Ces protocoles doivent être rédigés, portés régulièrement à la connaissance de tous les membres de l'équipe, compte tenu des turnover de nos personnels ; des exercices de simulation sont également très utiles [20].

Les protocoles rédigés ne doivent pas être identiques pour toutes les maternités, il faut en tout cas proposer les solutions les plus adaptées à une problématique commune :

- appel rapide de l'équipe : bip unique, alerte générale, téléphone rapide à l'équipe d'astreinte ;
- transfert rapide de la patiente en salle d'opération avec un système de priorité en cas de code rouge ;
- utilisation d'une technique anesthésique adaptée.

Les objectifs de délais nous semblent impératifs même si, à l'évidence, ils ne peuvent pas être identiques pour toutes les maternités. Il faut partir de la situation existante et évaluer les délais décision-naissance réalistes possibles. Il convient alors de rédiger les protocoles, de les évaluer et après plusieurs mois de mise en œuvre, faire un nouveau bilan et préciser les objectifs qui doivent correspondre bien sûr aux exigences de l'urgence, mais il ne faut pas fixer de délai irréaliste ni de délai fantaisiste.

Il convient enfin de procéder à un audit permanent des dossiers de césariennes urgentes et très urgentes afin d'en vérifier la fréquence, les indications et leur pertinence.

***Quels sont les résultats de la mise en œuvre de tels protocoles ?***

Nous avons pu montrer qu'il est possible dans toutes les maternités de réduire de façon très importante les délais décision-naissance et surtout d'obtenir des délais égaux ou inférieurs aux objectifs fixés dans plus de 95 % des cas. C'est également la conclusion à laquelle sont arrivées de nombreuses équipes [22-27].

Il n'en demeure pas moins qu'un certain nombre d'équipes ont du mal à obtenir constamment les objectifs fixés [25] ; c'est ainsi que Helmy [15] n'arrive à obtenir de naissances en moins de 30 min que dans 71 % des cas.

À cet égard, on peut envisager également la réalisation de césariennes en salle de naissance comme le propose Hillemans [3].

***La réalisation d'une césarienne code rouge ou code orange comporte-t-elle des risques maternels ou fœtaux ?***

Dans notre expérience, nous n'avons pas relevé de complications maternelles particulières, encore faut-il insister sur le soin qu'il convient d'apporter aux gestes opératoires, notamment l'hémostase et la fermeture [28]. Il existe certainement un risque très faible de plaie fœtale [29].

***Faut-il contrôler et évaluer l'application des codes couleur ?***

Il nous semble fondamental de mettre en œuvre un audit permanent des césariennes code rouge et code orange avec plusieurs objectifs :

- vérifier que l'on n'abuse pas des codes rouge et codes orange, parfois de façon inconsciente, parfois de façon délibérée par exemple pour avoir accès en priorité à une salle d'opération au sein d'un plateau technique commun. Bloc [31], dans un travail récent, avait constaté que dans une maternité de type 3, il existait une dérive avec un taux de césariennes code rouge de 2,6 %.

Lagrew [30] a également insisté sur ce point en proposant un taux de césariennes très urgentes de 0,7 %.

En ce qui nous concerne, avec notre expérience, nous pensons que le taux souhaitable de césariennes code rouge devrait être d'environ 1 % des accouchements et ne devrait en aucun cas dépasser 2 %. Il ne faut pas non plus que les césariennes codes rouge et orange paraissent excessives plus d'une fois sur trois.

Il faut bien entendu, au cours de cet audit, vérifier que les délais fixés sont atteints avec une analyse cas par cas, ce qui peut permettre de mettre en évidence des lacunes et d'y porter remède, mais

également avec un bilan global, semestriel ou annuel, afin de vérifier que les objectifs sont atteints dans la majorité des cas et à cet égard un objectif de 90 % est réaliste.

***Cela est-il utile d'aller vite ou très vite ?***

Il est difficile dans les travaux publiés [32-36] de mettre en évidence une différence en termes d'évolution néonatale entre les césariennes réalisées extrêmement vite ou les césariennes réalisées simplement de façon rapide. En d'autres termes, il n'y a pas de relation linéaire entre la durée décision-naissance et l'état des nouveau-nés.

Nous pensons que dans 15 à 20 % des cas, la réalisation d'une césarienne code rouge a permis, avec une quasi-certitude, d'éviter une évolution défavorable, c'est ce que nous appelons les codes rouges salvateurs.

Il existe à l'inverse des cas où malgré une césarienne code rouge décidée sans délai et exécutée rapidement, on ne peut pas éviter une évolution défavorable, cela survient dans 1 à 2 % des cas de césariennes code rouge.

Enfin, il apparaît évident qu'il est inutile d'aller vite pour faire une césarienne si les temps préalables de la surveillance du travail n'ont pas été effectués de façon correcte. En effet, l'état définitif d'un enfant et son évolution ne sont pas les seuls fruits du délai de réalisation d'une césarienne en urgence, mais le résultat de la somme de plusieurs étapes :

- en cas de survenue d'un évènement fâcheux, par exemple risque d'asphyxie lié à une procidence du cordon, on peut identifier un premier délai correspondant au temps écoulé entre le début de l'évènement et l'apparition d'un symptôme, par exemple une bradycardie permanente, ce délai pouvant être évalué dans les cas les plus importants à 1 à 3 min ;
- il existe un deuxième délai séparant l'apparition du symptôme et la visualisation du symptôme par le médecin ou la sage-femme, ce délai pouvant être parfois long si la sage-femme n'est pas présente sur place ;
- il existe un troisième délai correspondant au temps écoulé entre la reconnaissance du symptôme anormal et la présence de l'équipe sur place, prête à agir, ce délai dépendant bien entendu des conditions de fonctionnement de la maternité ;
- il existe un quatrième délai correspondant au temps écoulé entre la présence de l'équipe sur place et la prise de décision, temps qui peut parfois être long lorsque le gynécologue obstétricien hésite ;



- le cinquième délai est le délai décision-naissance que nous avons abordé longuement ;
- il ne faut pas non plus oublier le dernier délai qui est le délai naissance-prise en charge efficace par le pédiatre lorsque cela est nécessaire. Nous voyons donc dans une telle situation que le délai décision-naissance n'intervient que pour une part relativement limitée, dans un délai global événement-prise en charge qui est parfois beaucoup plus long.

Il apparaît donc évident que la mise en place de protocoles de réalisation de césariennes urgentes ou très urgentes ne saurait à elle seule résoudre tous les problèmes si les autres étapes n'ont pas été très bien gérées.

***Il n'est pas possible de nier qu'il existe des situations particulières à risque connu d'urgence extrême.***

C'est notamment le cas de l'essai d'accouchement par voie basse en cas d'utérus cicatriciel. Tous les obstétriciens savent qu'il existe un risque de rupture utérine dans 1 à 2 % des cas et que lorsqu'une rupture utérine survient, il existe un risque d'asphyxie fœtale immédiat, notamment si le placenta est antérieur. Il convient alors d'agir dans les plus brefs délais pour éviter une évolution défavorable. Il nous semble donc évident que dans les maternités dénuées de garde sur place, il faut absolument anticiper cette urgence éventuelle et que l'équipe obstétrico-anesthésique soit prévenue de la présence de la patiente en salle d'accouchement, et que cette équipe soit présente sur place au cours de l'accouchement afin de pouvoir éventuellement faire face à une situation d'urgence où il convient d'agir dans les plus brefs délais [37-39].

***Une autre question délicate pour l'obstétricien est de savoir, en cas de bradycardie permanente, au bout de combien de temps il convient de prendre une décision de césarienne.***

En effet, si l'on prend une décision trop tôt, on peut être amené à réaliser une césarienne qui s'avérera inutile, si l'on prend une décision trop tard, le résultat néonatal risque d'être défavorable.

Dans un travail récent, Kamoshita [39] estime que le devenir des enfants est bon si le délai séparant le début de la bradycardie et la naissance est inférieur à 25 min, un travail de Leung [40] va dans le même sens.

Ce qui revient à dire qu'en pareille circonstance, si l'on dispose d'un protocole permettant d'obtenir un délai décision-naissance

d'environ 15 min, il faut au maximum qu'un délai de 10 min sépare le début de la bradycardie de la prise de décision.

À notre sens, en cas de bradycardie permanente, la décision devrait être prise de façon optimale entre 5 et 8 min après le début de la bradycardie.

En cas de surveillance du travail par le système STAN, il est connu qu'en cas d'anomalies, il est recommandé d'agir dans les 20 min, ce qui revient à dire que ce type de surveillance ne devrait pas être utilisé si l'on n'est pas capable d'effectuer une césarienne urgente en moins de 30 min.

## CONCLUSION

Au terme de ce travail, on peut tirer des conclusions d'ordre médical et médico-légal.

### *Du point de vue médical :*

- l'urgence extrême imprévue ou prévue survient dans 4 à 5 % des accouchements, il est donc indispensable que dans chaque structure, il existe des protocoles de réalisation de césariennes urgentes ou très urgentes ;
- à cet égard, l'utilisation des codes couleur nous paraît très utile, il est indispensable de se fixer des objectifs de délais décision-naissance afin de vérifier l'efficacité des protocoles mis en place ;
- il est indispensable, une fois les protocoles mis en place, d'en analyser les résultats et les manquements ;
- en tout état de cause, il est évident que les objectifs de délais décision-naissance doivent être compatibles avec les conditions d'exercice, mais également avec les exigences de l'urgence et ces objectifs devraient être atteints au moins 9 fois sur 10. Les résultats de cet audit permanent devraient pouvoir être mis à la disposition des experts le cas échéant, voire des usagers ;
- la fréquence des césariennes code rouge ne devrait pas excéder 2 % des accouchements, sauf à reconsidérer le bien-fondé des indications ;
- la mise en place de protocoles de césariennes code rouge et code orange ne suffit bien entendu pas à assurer la bonne fin de l'accouchement et ne devrait pas exonérer l'équipe de la plus

grande rigueur dans l'évaluation de l'état de l'enfant à l'arrivée en salle d'accouchement, c'est-à-dire sa capacité à supporter un évènement fâcheux et dans la surveillance du travail.

***Du point de vue médico-légal :***

- pour les experts judiciaires amenés à se pencher sur certains dossiers, on peut insister sur le fait que l'analyse du caractère adapté de la prise en charge d'une patiente ne peut absolument pas se résumer à l'évaluation du délai décision-naissance en cas de césarienne urgente, et à notre sens, il n'y a aucun délai limite. Les délais fixés sont des outils indispensables à l'analyse du fonctionnement d'une équipe et ne correspondent pas forcément aux nécessités d'un dossier. En effet, il est par exemple possible qu'un enfant aille mal alors que la césarienne a été réalisée en moins de 30 min, soit parce que la surveillance du travail a été auparavant insuffisante, aboutissant à une prise de décision tardive ou inadéquate, soit au contraire parce que l'on avait affaire à une situation d'une gravité telle que, quelle que soit la rapidité de l'intervention, il n'était pas possible que l'enfant aille bien. Par ailleurs, dans certaines circonstances, chaque minute perdue constitue une perte de chance pour le fœtus ;
- dans la plupart des cas, les enfants nés à l'issue de césariennes urgentes vont bien et l'état de l'enfant n'est pas directement corrélé au délai décision-naissance ;
- dans un certain nombre de cas d'urgence véritable : rupture utérine, DPPNI, bradycardie permanente, il faut aller très vite et chaque minute compte, en sachant que le temps perdu ne se rattrape jamais et qu'à l'impossible nul n'est tenu ;
- mais bien souvent il faut analyser toute la période antérieure à la prise de décision et s'assurer que la surveillance du travail a été correcte et la prise de décision pertinente.

*Rien ne sert de courir, il faut partir à point.  
La critique est aisée, mais l'art est difficile.*

**Bibliographie**

- [1] Chauhan SP, Magann EF, Scott JR, Scardo JA, Hendrix NW, Martin Jr JN. Emergency cesarean delivery for nonreassuring fetal heart rate tracings. Compliance with ACOG guidelines. *J Reprod Med* 2003;48:975-81.
- [2] Tuffnell DJ, Wilkinson K, Beresford N. Interval between decision and delivery by caesarean section-are current standards achievable? Observational case series. *BMJ* 2001;322:1330-1333.
- [3] Hillemanns P, Hasbargen U, Strauss A, Schulze A, Genzel-Boroviczeny O, Hepp H. Maternal and neonatal morbidity of emergency caesarean sections with a decision-to-delivery interval under 30 minutes :evidence from 10 years. *Arch Gynecol Obstet* 2003;268:136-141.
- [4] Sayegh I, Dupuis O, Clement HJ, Rudigoz RC. Evaluating the decision-to-delivery interval in emergency caesarean sections. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2004;116:28-33.
- [5] Dupuis O, Sayegh I, Decullier Z, Dumont C, Clément HJ, Berland M, Rudigoz RC. Red, orange and green caesarean sections: a new communication tool for on-call obstetricians. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2008;140:206-211.
- [6] Huissoud C, du Mesnildot P, Sayegh I, Clément HJ, Thevenet S, Dubernard G, Rudigoz RC. La mise en œuvre des codes « couleur » réduit le délai décision-naissance des césariennes urgentes. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2009;38:51-59.
- [7] Pierre F, Rudigoz RC. Césarienne en urgence : existe-t-il un délai idéal ? *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2007;136 :1-7.
- [8] Lucas DN, Yentis SM, Kinsella SM, Holdcroft A, May AE, Wee M, Robinson PN. Urgency of caesarean section: a new classification. *J R Soc Med* 2000;93:346-350.
- [9] Ross MG, Jessie M, Amaya K *et al.* Correlation of arterial fetal base deficit and lactate changes with severity of variable heart rate decelerations in the near-term ovine fetus. *Am J Obstet Gynecol* 2013;208:285.e1-6.
- [10] Holmgren C, Scott JR, Porter TF, Esplin MS, Bardsley T. Uterine rupture with attempted vaginal birth after cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 2012;119:725-731.
- [11] Kayani SI, Walkinshaw SA, Preston C. Pregnancy outcome in severe placental abruption. *Br J Obstet Gynaecol* 2003;110:679-683.
- [12] Bujold E, Gauthier RJ. Neonatal morbidity associated with uterine rupture: what are the risk factors ? *Am J Obstet Gynecol* 2002;186:311-313.
- [13] Berglund S, Grunewald C, Pettersson H, Cnattingius S. Severe asphyxia due to delivery-related malpractice in Sweden 1990-2005. *Br J Obstet Gynaecol* 2008;115:316-323.
- [14] MacKenzie IZ, Cooke I. What is a reasonable time from decision-to-delivery by caesarean section? Evidence from 415 deliveries. *Br J Obstet Gynaecol* 2002;109:498-504.
- [15] Helmy WH, Jolaoso AS, Ifatoroti OO, Afify SA, Jones MH. The decision-to-delivery interval for emergency caesarean section: is 30 minutes a realistic target? *Br J Obstet Gynaecol* 2002;109:505-508.
- [16] Nasrallah FK, Harirah HM, Vadhera R, Jain V *et al.* The 30-minute decision-to-incision interval for emergency cesarean delivery: fact of fiction? *Amer J Perinatol* 2004;21:63-68.
- [17] Le Riche H, Hall D. Non-elective caesarean section: how long do we take to deliver? *J Tropical Pediatrics* 2005;51:78-81.
- [18] Wylie BJ, Gilbert S, Landon MB, Spong CY *et al.* Comparison of transverse and vertical skin incision for emergency cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 2010;115:1134-1140.
- [19] Le Dü R, Bernardini M, Agostina A, Mazouni C *et al.* Étude prospective comparative entre les techniques de césarienne de Joël-Cohen et de Mouchel. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2007;36:447-450.
- [20] Nielsen PE, Goldman MB, Mann S, Shapiro DE *et al.* Effects of teamwork training on adverse outcomes and process of care in labor and delivery. *Obstet Gynecol* 2007;109:48-55.
- [21] Lipman SS, Carvalho B, Cohen SE, Druzin ML, Daniels K. Response times for emergency cesarean delivery: use of simulation drills to assess and improve obstetric team performance. *J Perinatol* 2013;33:259-263.
- [22] Livermore LJ, Cochrane RM. Decision to delivery interval: a retrospective study of 1,000 emergency caesarean sections. *J Obstet*

Gynaecol 2006;26:307-310.

[23] Haynes de Regt R, Marks K, Joseph DL, Malmgren J. Time from decision to incision for cesarean deliveries at a community hospital. *Obstet Gynecol* 2009;113:627-629.

[24] Lecerf M, Vardon D, Morello R, Lamendour N, Dreyfus M. Peut-on faire une césarienne en moins de 30 min dans des locaux inadaptés afin de suivre les recommandations de l'ACOG ? *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2013 (sous presse).

[25] Lim Y, Shah MK, Tan HM. Evaluation of surgical and anaesthesia response times for crash cesarean sections - An audit of a Singapore hospital. *Ann Acad Med Singapore* 2005; 34:606-10.

[26] Kwek K, Yeap ML, Tan KH, Tee J, Yeo G. Crash cesarean section - decision-to-delivery interval. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2005; 84:914-915.

[27] Lurie S, Sulema V, Kohen-Sacher B, Sadan O, Glezerman M. The decision to delivery interval in emergency and non-urgent cesarean sections. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2004;113:182-185.

[28] Van Ham MAPC, Van Dongen PWJ, Mulder J. Maternal consequences of cesarean section. A retrospective study of intra-operative and postoperative maternal complications of cesarean section during a 10-year period. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1997;74:1-6.

[29] Chauvin C, Raynal P, Soltane S, Panel P. Plaies fœtales en cours de césarienne : fréquence, facteurs de risque et prévention. *Gynecol Obstet & Fertilité* 2009;37:321-324.

[30] Lagrew DC, Bush MC, McKeown AM, Lagrew NG. Emergent (crash) cesarean delivery: indications and outcomes. *Am J Obstet Gynecol* 2006;194:1638-43.

[31] Bloc F, Dupuis O, Massardier J, Gaucherand P, Doret M. Abuse-t-on des césariennes en extrême urgence ? *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2010;39:133-138.

[32] Holcroft CJ, Graham EM, Aina-Mumuney A, Rai KK *et al.* Cord gas analysis, decision-to-delivery interval, and the 30-minute rule for emergency cesareans. *J Perinatol* 2005;25:229-235.

[33] Onah HE, Ibeziako N, Umezulike AC, Effetie ER, Ogbuokiri CM. Decision - delivery interval and perinatal outcome in emergency caesarean sections. *J Obstet Gynaecol* 2005; 25:342-346.

[34] Bloom SL, Leveno KJ, Spong CY, Gilbert S *et al.* Decision-to-incision times and maternal and infant outcomes. *Obstet Gynecol* 2006;108:6-11.

[35] Pearson GA, Kely B, Russell R, Dutton S *et al.* Target decision to delivery intervals for emergency caesarean section based on neonatal outcomes and three year follow-up. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2011;159:276-281.

[36] Hillemans P, Strauss A, Hasbargen U, Schulze A *et al.* Crash emergency cesarean section: decision-to-delivery interval under 30 min and its effect on Apgar and umbilical artery pH. *Arch Gynecol Obstet* 2005;273:161-165.

[37] Williams KP, Galerneau F. Fetal heart rate parameters predictive of neonatal outcome in the presence of a prolonged deceleration. *Obstet Gynecol* 2002;100:951-954.

[38] Roy KK, Baruah J, Kumar S, Deorari AK, Sharma JB, Karmakar D. Cesarean section of suspected fetal distress, continuous fetal heart monitoring and decision to delivery time. *Indian Journal Pediatrics* 2008;75:1249-1252.


[39] Kamoshia E, Amano K, Kanai Y, Mochizuki J, Ikeda Y *et al.* Effect of the interval between onset of sustained fetal bradycardia and cesarean delivery on long-term neonatal neurologic prognosis. *Int J Gynecol Obstet* 2010;11:23-27.

[40] Leung TY, Chung PW, Rogers MS, Sahota DS *et al.* Urgent cesarean delivery for fetal bradycardia. *Obstet Gynecol* 2009;114: 1023-1028.

Annexe 1

CÉSARIENNES - CODES COULEUR 


**Classification de Lucas, modifiée, appliquée aux césariennes urgentes et/ou en cours de travail**

 Césariennes urgentes « Code ROUGE »  
naissance dès que possible

Délai décision/naissance ≤ 15 mn

En cas de menace immédiate du pronostic vital maternel ou fœtal


- Bradycardie fœtale (sans récupération du RCF dans les 10 min)
- Échec d'extraction instrumentale sur ARCF en cours d'expulsion
- Suspicion DPPNI (hématome rétroplacentaire)
- Placenta praevia avec hémorragie maternelle abondante
- Suspicion de rupture utérine
- Procidence du cordon
- Éclampsie

 Césariennes urgentes « Code ORANGE »  
naissance urgente

Délai décision/naissance ≤ 30 mn

En cas de menace à court terme du pronostic maternel ou fœtal

- Anomalies du rythme cardiaque fœtal (en dehors de la bradycardie)
- Échec d'extraction instrumentale sans ARCF

 Césariennes non urgentes « Code VERT »  
naissance non urgente

Délai décision/naissance ≤ 1 h

En cas de nécessité d'une naissance prochaine mais sans menace à court terme

- Échec de déclenchement
- Stagnation de la dilatation ou de la descente de la présentation
- Présentations dystociques
- Patientes en travail spontané et ayant une c/s prophylactique prévue ultérieurement

Les situations obstétricales sont données à titre indicatif.  
Il incombe à l'obstétricien responsable de décider du code.

**CÉSARIENNES CODE ROUGE**  
**EXTRÊME URGENCE** 

**Annexe 1**

**OBJECTIF : délai décision/naissance  $\leq$  15 minutes**

Une césarienne code rouge peut être décidée par l'obstétricien ou la sage-femme

- ☞ Marquer d'un trait sur le monitoring le moment de l'appel et de la décision

Organiser sans délai le passage au bloc opératoire

- ☞ Appel de l'équipe : senior et interne d'obstétrique, senior et interne d'anesthésie, IADE, néonatalogue
- ☞ Appel général en salle d'accouchement, par interphone, ".83" et ".82", avec le message : « Code rouge box... »  
Ne pas oublier d'appuyer après sur la touche C afin de couper l'interphone.
- ☞ Si la patiente a une analgésie péridurale efficace, réinjection immédiate de 20 cc de xylocaïne à 2 % par l'équipe anesthésique.
- ☞ Ablation des électrodes, du dynamap, du monitoring.  
Pose sonde à demeure si patiente sur les étriers.
- ☞ Interne :
  - se rend immédiatement au bloc opératoire pour préparer la table ;
  - désinfection des mains et avant-bras par une friction simple avec solution hydro-alcoolique 30 secondes ;
  - la sage-femme de bloc (en journée) ou l'obstétricien (en garde) habille l'interne et lui donne le contenu de la boîte d'urgence ;
- ☞ L'interne d'anesthésie et l'IADE se rendent sans délai au bloc pour préparer l'anesthésie.
- ☞ Passage immédiat de la patiente au bloc opératoire :
  - aucun geste ne doit retarder le passage de la patiente au bloc ;
  - toutes les personnes présentes doivent participer à ce transfert : sage-femme(s), anesthésiste, obstétricien, pédiatre, auxiliaire puéricultrice, aide soignant(e), agent de service...

**Annexe 1**

**CÉSARIENNES CODE ROUGE  
EXTRÊME URGENCE**

Une fois la patiente installée au bloc opératoire

- ☞ Pas de rasage, pas de préparation bétadinée, pas de préparation de la table-pont, pas d'opside.
- ☞ La (les) sage-femme(s) :
  - habille l'obstétricien ;
  - pose la sonde à demeure sans attendre l'analgésie : antiseptie par passage d'une compresse de gaze imprégnée de bétadine dermique ;
  - fixe les cale-jambes ;
  - branche le tuyau d'aspiration ;
  - pose la plaque de bistouri (il n'est pas nécessaire de brancher le bistouri d'emblée) ;
  - prépare la salle de réa-néonatale (sage-femme ou auxiliaire puér.).
- ☞ L'équipe d'anesthésie :
  - fixe les appuie-bras ;
  - prépare son mode d'anesthésie : l'AG est recommandée en dehors d'une APD efficace.
- ☞ L'obstétricien senior :
  - se désinfecte les mains et avant-bras par une friction simple avec solution hydro-alcoolique 30 secondes, et s'habille ;
  - réalise l'asepsie (un seul passage de bétadine) ;
  - branche l'aspiration ;
  - attend le feu vert de l'anesthésiste puis réalise l'extraction.
- ☞ Une antibioprofylaxie à large spectre est réalisée pendant le geste (selon le protocole utilisé lors de toutes les césariennes).

Protocole validé le 6 décembre 2006 – R.C. RUDIGOZ



**Annexe 1**

**CÉSARIENNES CODE ORANGE**  
**URGENCE** 

**OBJECTIF : délai décision/naissance  $\leq$  30 minutes**

L'indication de césarienne code orange est posée par l'obstétricien

☞ Préparation immédiate de la patiente : rasage/ébarbage, préparation de paroi, puis passage immédiat au bloc opératoire.

☞ Si la patiente a une analgésie péridurale efficace, réinjection immédiate de 20 cc de xylocaïne à 2 % par l'équipe anesthésique.

Sinon, possibilité de rachi-anesthésie.

☞ Friction chirurgicale complète de l'opérateur et de l'aide-opérateur.

☞ Protocole normal pour la pose de la sonde urinaire après l'analgésie.

☞ Aseptie par bétadine dermique 1 fois sur l'ensemble de la paroi et une 2<sup>e</sup> fois sur la zone à inciser.

Annexe 2

N° dossier : [ ][ ][ ][ ][ ]

Date : [ ][ ] / [ ][ ] / [ ][ ][ ]

**CÉSARIENNE  
URGENTE**

NOM

Étiquette

CODE : ROUGE

ORANGE

**INDICATIONS** (choix multiples)

DPPNI	<input type="checkbox"/>	Échec EI	<input type="checkbox"/>
Rupture utérine	<input type="checkbox"/>	Échec extraction	<input type="checkbox"/>
Hydramnios	<input type="checkbox"/>	Anomalies modérées RCF	<input type="checkbox"/>
Procidence	<input type="checkbox"/>	Anomalies graves RCF	<input type="checkbox"/>
Hémorragie maternelle grave	<input type="checkbox"/>	ST EVENT	<input type="checkbox"/>
Choc maternel	<input type="checkbox"/>	CÉSARIENNE J2	<input type="checkbox"/>
Pathologie maternelle sévère HELLP	<input type="checkbox"/>	Autre	<input type="checkbox"/>
Autre	<input type="checkbox"/>		

**DÉLAIS**

DÉCISION NAISSANCE	__ h __ mn
DÉCISION PEC	__ h __ mn
Préciser l'évènement considéré (ARCF, ou latérocidence ou .....)	
ÉVÈNEMENT NAISSANCE	__ h __ mn
EV. PEC	__ h __ mn

**PERTINENCE CODE COULEUR**

Adapté	<input type="checkbox"/>
ROUGE EXCESSIF	<input type="checkbox"/>
ORANGE INSUFFISANT	<input type="checkbox"/>
EXCESSIF	<input type="checkbox"/>

**IMPERFECTIONS**

OBSTÉTRICIEN	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
SAGE-FEMME	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
ANESTHÉSISTE	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
PÉDIATRE	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
ORGANISATION	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

**SUITES MATERNELLES**

SIMPLES	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
COMPLICATIONS	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
REPRISE	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
HÉMORRAGIE	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
INFECTION	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
THROMBOSE	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

**ENFANT**

APGAR 5'	
PH A O	
Évolution	
TRANSFERT USI	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
CODE ROUGE	
SALVATEUR	<input type="checkbox"/> INUTILE <input type="checkbox"/>
INSUFFISANT	<input type="checkbox"/> ADAPTÉ <input type="checkbox"/>
CODE ORANGE	
SALVATEUR	<input type="checkbox"/> INUTILE <input type="checkbox"/>
INSUFFISANT	<input type="checkbox"/> ADAPTÉ <input type="checkbox"/>

4 juillet 2008