

# Étude comparative de la qualité de la prise en charge des 'échappées belles' dans les maternités de référence au Bénin

## Quality of emergency obstetrical care provided to 'near miss' in Benin referral hospitals

by

Saizonou J<sup>1</sup>, Fourn L<sup>2</sup>, Leynen F<sup>3</sup>,  
Martiny P<sup>3</sup>, Dujardin B<sup>3</sup>

---

### Résumé

**Objectif.** *Évaluer la qualité des soins obstétricaux d'urgence aux trois niveaux de référence de la pyramide sanitaire du Bénin dans la perspective d'améliorer la santé maternelle.*

**Matériel et méthodes.** *Une étude descriptive et analytique a été menée de juillet à octobre 2003 dans sept maternités aux niveaux*

---

<sup>1</sup> Centre de Recherche en Reproduction Humaine et en Démographie

<sup>2</sup> Faculté des Sciences de la Santé du Bénin

<sup>3</sup> Ecole de Santé Publique de l'Université libre de Bruxelles.

universitaire (CHU), départemental (CHD) et de district (HZ). La qualité des soins offerts aux patientes 'near miss' a été appréciée en fonction de la disponibilité des soins d'urgence, leur délai d'exécution et la mortalité.

**Résultats.** La qualité des soins a été jugée bonne dans les CHU, CHD et HZ respectivement comme suit : en cas d'anémie dans 22%, 14% et 3% des cas ( $p < 0,001$ ); de dystocie, dans 39%, 17% et 50% des cas; d'hémorragie, dans 25%, 26 et 19% des cas; d'hypertension artérielle, dans 9%, 18% et 50% des cas ( $p < 0,001$ ). La qualité des soins d'urgence reçus par les patientes a été jugée bonne seulement dans 21% des cas dans les CHU, 20% dans les CHD et 27% dans les HZ en considérant tous les types de 'near miss'. La mortalité était de 17% dans les CHU, 31% dans les CHD et 30% dans les HZ ( $p < 0,001$ ).

**Conclusion.** La qualité de la prise en charge des complications obstétricales est préoccupante dans les maternités de référence au Bénin. Un système de soins cohérent, efficace et respectueux des droits fondamentaux des femmes mérite d'être mis en place.

**Mots clés:** obstétrique, complications, 'near miss', qualité, évaluation, Bénin

## Introduction

La prise en charge des complications obstétricales par un système de santé cohérent et efficace peut contribuer à réduire considérablement les décès maternels dans les pays en voie de développement (PVD) (1, 2). Le taux de mortalité maternelle est resté élevé dans ces pays à cause des facteurs socio-démographiques et économiques défavorables persistants, mais également à cause des dysfonctionnements relevés dans leur système de santé (2, 3, 4). Certaines femmes n'utilisent pas ce système pour des raisons d'inaccessibilité géographique, économique ou socio-culturelle et continuent de subir les conséquences fatales des complications obstétricales (5, 6); d'autres décident de l'utiliser mais y trouvent des soins qui sont parfois de mauvaise qualité (3, 7, 8). Un bon système de santé maternelle implique qu'à tous les niveaux de soins, l'offre soit à la hauteur de la demande spécifique et que les relations entre les niveaux ne rencontrent pas d'obstacles. Il doit pouvoir garantir l'accès aux soins obstétricaux essentiels de qualité, à savoir les soins obstétricaux de base dans les maternités périphériques et les soins obstétricaux d'urgence complets (SOUC) dans les maternités de référence (8). L'organisation mondiale

de la santé (OMS) estime que l'accès à des soins obstétricaux d'urgence (SOU) de qualité permettrait d'éviter 75% des décès maternels (9). Les maternités chirurgicales constituent un élément essentiel dans la réduction de la mortalité maternelle. La prise en charge rapide et efficace des complications obstétricales par ces structures de soins contribue à réduire significativement les décès maternels et néonataux. Le Bénin possède une organisation sanitaire pyramidale avec trois niveaux de référence: universitaire, départemental et de district (zone) (11). Chacun de ces niveaux dispose d'une maternité de référence capable d'offrir les SOUC.

L'objectif de ce travail est d'évaluer la qualité de la prise en charge des complications obstétricales en terme de disponibilité et de délai des soins d'urgence dans les maternités se trouvant aux trois niveaux de référence. Ceci devrait permettre d'identifier les faiblesses du système de soins maternels et de proposer des recommandations pour son amélioration.

## **Matériel et Méthodes**

### ***Le contexte de l'étude***

Le système de soins maternels dispose au niveau national de deux centres hospitaliers universitaires (CHU), au niveau intermédiaire de cinq centres hospitaliers départementaux (CHD), au niveau périphérique de 33 hôpitaux de zones (HZ) sanitaires qui sont en fait des districts sanitaires selon le concept de l'OMS (10). En 2003, il existait dans le pays 35 maternités publiques et privées offrant les SOUC pour une population estimée à 6.500.000 d'habitants, donnant un taux global de 2,6 maternités pour 500.000 habitants, variable selon les départements (1 est le taux minimum recommandé) (11). Paradoxalement, en l'an 2000, le Bénin avait un taux élevé de mortalité maternelle de 850 décès pour 100.000 naissances vivantes (IC 95 % 490-1 200), similaire à ceux des autres pays d'Afrique de l'Ouest (12). Les statistiques sanitaires du Ministère de la Santé indiquent que plus de la moitié de ces décès maternels surviennent dans les services de santé (10). Dans les orientations des politiques et stratégies nationales de développement du secteur de la santé pour les années 1997-2001 et 2002-2006, deux axes sont prioritaires: la promotion de la santé familiale et la réorganisation de la base de la pyramide sanitaire. Des documents importants ont été élaborés par la direction de la Santé familiale; ils concernent les politiques, normes et standards, et définissent les protocoles en matière de santé familiale. Ces documents comportent en outre par niveau de soins les normes des infrastructures, équipements et personnels ainsi

que des activités définissant les compétences spécifiques de chacun des niveaux (13, 14). Il n'existe aucun document d'évaluation en continu de la qualité des soins obstétricaux d'urgence au niveau des maternités de référence.

### **Lieu d'étude**

L'étude a été menée dans les deux maternités universitaires du pays (la clinique universitaire de gynécologie et d'obstétrique (CUGO) et l'hôpital mère-enfant de la Lagune (HOMEL), deux maternités départementales (le CHD Ouémé-Plateau situé au sud et le CHD Zou-Collines situé au centre), et trois maternités des HZ (une urbaine, privée confessionnelle -Saint Luc et deux rurales - Aplahoué et Comé). Les sept structures sanitaires ont été retenues dans l'étude par choix raisonné, sur base de l'offre des SOUC et la présence d'au moins un gynécologue plein temps. Ces maternités sont situées dans 4 départements (sur un total de 6 pour le pays) et desservent une population de 4 135 548 habitants (soit 69 % de la population totale). La CUGO, l'HOMEL et Saint Luc sont les trois maternités les mieux équipées de Cotonou, première ville du pays et située dans le département de l'Atlantique-Littoral. Les deux CHD desservent les populations de leurs départements respectifs. Les deux HZ ruraux sont localisés dans le département du Mono-Couffo. Le tableau 1 présente les caractéristiques et les activités menées dans les maternités de l'étude en 2003.

### **Type d'étude et collecte des données**

L'étude est descriptive, analytique et multicentrique et a été menée du 1<sup>er</sup> juillet au 31 octobre 2003. Elle a porté sur les 'échappées belles' (*near miss*), définies comme '*les femmes dont le pronostic vital a été mis en jeu pendant la grossesse, l'accouchement ou en post-partum et qui ont survécu par chance ou grâce aux soins hospitaliers*' (15,16, 17). Les critères d'identification des '*near miss*' sont identiques à ceux utilisés lors d'une étude antérieure sur les audits au Bénin à laquelle a participé l'auteur (17). L'encadré 1 présente les critères d'identification des '*near miss*' utilisés dans les cinq types de complications retenus pour l'étude. Les patientes atteintes d'autres morbidités maternelles graves et celles qui sont décédées n'ont pas été incluses.

Toute femme admise pendant la période de l'étude et répondant aux critères '*near miss*' a été incluse dans l'étude; il s'agit donc d'un recrutement exhaustif des cas. La collecte des données a été assurée par des sages-femmes, extérieures dans les CHU et CHD, et faisant partie de l'équipe dans les HZ; elles ont été formées sur l'utilisation du

TABLEAU 1  
Description des maternités de l'étude/Description of participating hospitals (2003)

Niveaux de référence	Premier (HZ)		Deuxième (CHD)		Troisième (CHU)		
	Saint Luc	HZ Aplahoué	HZ Comé	CHD Ouémé	CHD Zou	HOMEL	CUGO
Statut	Confessionnel	Public	Public	Public	Public	Public	Public
Nombre de lits	24	38	19	88	73	165	85
N Gynécologues	2	1	1	5	3	9	12
N Sages-femmes	14	4	4	16	16	63	43
Médecins anesthésistes 24H	Non*	Non*	Non*	Non*	Non*	Oui	Non*
Banque de sang	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Unité de soins intensifs	Non**	Non**	Non**	Oui	Oui	Oui	Oui
N accouchements	709	801	490	3386	2544	6848	2897
N césariennes (taux)	204 (29)	176 (22)	189 (39)	1092 (32)	546 (22)	2250 (33)	842 (29)
N.V.	741	711	417	2958	2184	6327	2747
N décès maternels	7	7	10	80	44	68	25
RMM/100.000 N.V.	897	984	2398	2704	1729	993	910
N Mortinatalité (taux pour 1000)	39 (50)	90 (126)	73 (175)	447 (151)	360 (141)	521 (76)	160 (58)

\* infirmiers/sages-femmes anesthésistes réanimateurs

\*\* existence d'une salle de réveil

N : nombre

N.V.: naissances vivantes

questionnaire. La méthode d'observation participative a été adoptée pour la collecte des données; les enquêtrices recrutaient les patientes depuis l'admission, faisaient des passages réguliers dans les différentes unités et suivaient leur prise en charge jusqu'à leur sortie de l'hôpital. Le questionnaire servant à la collecte a été basé sur les éléments des SOUC définis par l'OMS (18) et les données de la littérature sur la gestion des complications obstétricales (19, 20, 21, 22). La prise en charge de l'extrême urgence obstétricale doit être rapide et immédiate. Elle commence par une anamnèse et un examen clinique. Les gestes d'urgence suivent, à savoir la mise en place d'une voie veineuse, le remplissage vasculaire, un prélèvement sanguin pour un bilan biologique. Puis des soins spécifiques, médicaux ou chirurgicaux sont administrés. Selon l'état maternel ou fœtal, les gestes d'urgence et les soins

Critères d'identification des *near miss*/Criteria for identification of near miss cases

**ANÉMIE:**

Hémoglobininémie  $\leq$  5g/dl

OU muqueuses très pâles et essoufflement

OU muqueuses très pâles et œdèmes des membres inférieurs ou généralisés

OU transfusion sanguine sans notion de saignement

**DYSTOCIE:** rupture utérine OU syndrome de pré-rupture

**HÉMORRAGIE:** perte de sang interne ou externe ET un des signes suivants:

pouls  $>$  120/min ou filant ou imprenable OU pression artérielle diastolique  $<$  80 mm

Hg ou imprenable OU muqueuses très pâles/agitation/soif/dyspnée/arrêt cardio-vasculaire OU

hystérectomie OU transfusion OU césarienne OU laparotomie

**INFECTION:** hyperthermie (température  $>$  37,5° C) OU hypothermie (tempéra-

ture  $<$  36,5° C) ET foyer infectieux ET au moins un des signes suivants:

(pression artérielle systolique  $<$  80 mm Hg, troubles de la conscience, ictère, oligurie  $<$  100 ml en 4 heures)

**HYPERTENSION ARTÉRIELLE (HTA):**

1) pression artérielle (PA)  $>$  140/90 mm Hg OU augmentation PA systolique  $>$  30 mm Hg ou PA diastolique  $>$  15 mm Hg ET au moins un des signes suivants: convulsion, coma, ictère, oligurie ( $<$  100 ml/4h), thrombopénie  $<$  100.000 plaquettes, protéinurie massive

2) Éclampsie OU convulsion ET au moins deux des signes suivants: vision floue, barre épigastrique, céphalée en casque, bourdonnement d'oreille

3) Crise convulsive ET un des signes suivants: protéinurie massive, œdème généralisé

spécifiques s'effectuent parfois concomitamment. Pour les soins spécifiques, nous retenons la transfusion sanguine pour l'anémie, la césarienne pour les dystocies, la transfusion sanguine et/ou les interventions chirurgicales pour l'hémorragie, les antibiotiques pour l'infection, les anticonvulsivants et les antihypertenseurs pour l'HTA.

Pour chaque cas recruté, les informations suivantes ont été enregistrées: *i*) les caractéristiques socio-économiques et démographiques, les conditions d'admission, l'issue de la grossesse et le mode de sortie des patientes, *ii*) les dates et heures des gestes d'urgence, *iii*) les dates et heures de prise de décision et d'exécution des soins médicaux (première prise des médicaments) et chirurgicaux (incision de la peau). La supervision de l'enquête a été assurée par l'auteur principal et son équipe deux fois par semaine dans les CHU et CHD et une fois par semaine dans les HZ.

### **Analyse des données**

L'analyse des données a consisté dans une première étape à décrire et à comparer les caractéristiques des patientes, la distribution des types de '*near miss*' et la mortinatalité.

Dans une deuxième étape, nous avons défini les scores de qualité de prise en charge en nous basant sur la disponibilité et les délais médians des gestes d'urgence et des soins spécifiques, les données de la littérature et les réalités locales (23, 24, 25). Trois catégories ont été définies: *bonne*, *intermédiaire* et *mauvaise* (tableau 2).

La **bonne qualité** des soins implique : i) des gestes d'urgence administrés dans les 30 minutes qui suivent l'admission ou l'état de gravité et ii) des soins spécifiques (médicaux ou chirurgicaux) effectués dans les 120 minutes pour la transfusion sanguine et dans les 60 minutes pour les autres soins dès la décision prise.

Pour les soins de **qualité intermédiaire**, les gestes d'urgence ou les soins spécifiques ont été administrés, mais le délai standard n'a pas été respecté pour une des deux procédures.

Les soins sont de **mauvaise qualité** quand les gestes d'urgence et les soins spécifiques ont été donnés après les délais standards ou quand une des deux procédures n'a pas été respectée.

Le délai entre l'admission et la prise de décision d'effectuer les soins spécifiques n'a pas été pris en compte; nous justifions ce choix dans la discussion. De même, la qualité des actes médicaux (débit des solutés, régularité dans la prise des médicaments) ou chirurgicaux (qualité des différentes étapes de l'intervention) n'a pas été appréciée.

Le test du Chi 2 pour la comparaison des données exprimées en proportion au seuil de 0,05 a été utilisé pour l'analyse des données réalisée à l'aide du logiciel SPSS version 11,5.

## Résultats

### ***Caractéristiques socio-démographiques, économiques, conditions d'admission et issue de la grossesse***

Un total de 557 patientes '*near miss*' ont été retenues et suivies dans les sept maternités de notre étude: 108 patientes à la CUGO, 102 à HOMEL, 115 au CHD Ouémé, 147 au CHD Zou, 25 à Saint Luc, 31 à l'HZ Aplahoué, 29 à l'HZ de Comé. Ainsi, 210 patientes ont été retenues dans les CHU, 262 dans les CHD et 85 dans les HZ.

Les caractéristiques des patientes relatives à la profession, au niveau d'étude, au statut marital, au lieu de résidence et à la couverture par une assurance maladie ont été statistiquement différentes entre les trois niveaux de soins, de même que le mode d'admission, le lieu et le moment de survenue de l'état de gravité et l'issue de la grossesse (tableau 3).

TABLEAU 2  
Définition du score de qualité/Definition of quality score

Types N-M	Qualité		
	Bonne	Intermédiaire	Mauvaise
<b>Anémie</b>	Gestes d'urgence* < 30 min <u>et</u> transfusion sang < 120 min	Gestes d'urgence* > 30 min <u>ou</u> transfusion sang > 120 min	Gestes d'urgence > 30 min <u>et</u> transfusion sang > 120 min <u>ou</u> une intervention manquante
<b>Dystocie</b>	Gestes d'urgence < 30 min <u>et</u> césarienne < 60 min	Gestes d'urgence > 30 min <u>ou</u> césarienne < 60 min	Gestes d'urgence > 30 min <u>et</u> césarienne > 60 min <u>ou</u> une intervention manquante
<b>Hémorragie</b>	Gestes d'urgence < 30 min <u>et</u> transfusion sang < 120 min <u>ou</u> césarienne < 60 min <u>ou</u> laparotomie < 60 min	Gestes d'urgence > 30 min <u>ou</u> transfusion sang > 120 min <u>ou</u> césarienne > 60 min <u>ou</u> laparotomie > 60 min	Gestes d'urgence > 30 min <u>et</u> transfusion sang > 120 min <u>ou</u> césarienne > 60 min <u>ou</u> laparotomie > 60 min <u>ou</u> une intervention manquante
<b>HTA</b>	Gestes d'urgence < 30 min <u>et</u> anticonvulsivants < 60 min <u>et</u> antihypertenseur < 60 min	Gestes d'urgence > 30 min <u>ou</u> anticonvulsivants > 60 min <u>ou</u> antihypertenseur > 60 min	Gestes d'urgence > 30 min <u>et</u> anticonvulsivants > 60 min <u>et</u> antihypertenseur > 60 min <u>ou</u> une intervention manquante
<b>Infection</b>	Gestes d'urgence < 30 min <u>et</u> antibiotiques < 60 min	Gestes d'urgence > 30 min <u>ou</u> antibiotiques > 60 min	Gestes d'urgence > 30 min <u>et</u> antibiotiques > 60 min <u>ou</u> une intervention manquante

\* Gestes d'urgence: abord veineux + remplissage vasculaire et prélèvement sanguin réalisé pour un bilan

min: délai en minutes

N-M: near-miss

TABLEAU 3

Caractéristiques socio-démographiques de la santé reproductive, conditions d'admissions et issue de la grossesse/Socio-demographic characteristics of reproductive health, conditions of admission of near miss and pregnancy outcomes

	CHU N=210 %	CHD N=262 %	HZ N=85 %	Total N=557 N (%)	P
<b>1. Caractéristiques démographiques et reproductives</b>					
<b>Âge en années</b>					NS
< 20	21	20	24	118 (21)	
20-34	66	63	63	356 (64)	
>= 35	13	11	13	83 (15)	
<b>Profession</b>					<0,001
Avec occupation	75	72	61	298 (71)	
Sans occupation	25	28	39	159 (29)	
<b>Niveau d'instruction</b>					< 0,001
Non scolarisée	32	56	51	256 (46)	
Primaire	49	35	43	231 (41)	
Secondaire/ Universitaire	19	9	6	70 (13)	
<b>Statut marital</b>					< 0,001
Mariées	68	91	86	453 (81)	
Non mariées	32	9	14	104 (19)	
<b>Lieu résidence</b>					< 0,001
Urbaine	82	55	27	358 (64)	
Rurale	18	45	73	198 (36)	
<b>Assurance maladie</b>					< 0,001
Oui	21	7	9	72 (13)	
Non	79	93	91	485 (87)	
<b>Antécédents obstétricaux</b>					NS
Oui	25,7	20	14	118 (21)	
Non	74,3	80	86	439 (79)	
<b>2. Conditions d'admission, de sortie et issue de la grossesse</b>					
<b>Parité</b>					NS
Nullipare	37	28	38	184 (33)	
Primipare	17	22	19	108 (19)	
Multipare	46	50	43	265 (48)	
<b>Mode d'admission</b>					< 0,05
Évacuées	69	79	68	411 (74)	
Non évacuées	31	21	32	146 (26)	
<b>Lieu survenue état « near miss »</b>					< 0,001
Domicile	56	38	32	242 (44)	
Centre d'évacuation	36	58	62	282 (51)	
Hôpital référence	8	4	6	33 (5)	

	CHU N=210 %	CHD N=262 %	HZ N=85 %	Total N=557 N (%)	P
<b>Moment survenue «near miss»</b>					< 0,01
Grossesse	60	53	39	297 (53)	
Accouchement	26	30	46	173 (31)	
Après accouchement	14	17	15	87 (16)	
<b>Issue grossesse actuelle</b>					< 0,001
Accouchement normal	67	69	69	379 (68)	
Avortement	10	16	8	71 (13)	
GEU	18	8	10	68 (12)	
Grossesse en cours	5	7	13	39 (7)	

### **La distribution des types de 'near miss' par niveau de soins**

L'hémorragie a été la pathologie dominante dans les CHU et CHD tandis que l'anémie était dominante dans les HZ (tableau 4). La distribution des patientes ayant présenté l'anémie et l'hémorragie diffère statistiquement entre les niveaux de soins ( $p < 0,001$ ).

Cent neuf patientes ont présenté deux pathologies associées dont 63 cas dans les CHD, 33 cas dans les CHU et 13 cas dans les HZ; trois pathologies associées étaient observées chez 8 patientes dont 6 dans les CHU et 2 dans les CHD; l'association anémie et hémorragie, dans 13% des cas (74/ 557) a été la plus fréquente.

TABLEAU 4  
Comparaison de la distribution des types de «near miss»  
Comparison of distribution of near miss events

Types near miss	CHU N*= 255	CHD N*=329	HZ N*= 98	Total N*= 682	P
<b>Anémie</b>	49 (19,2)	90 (27,4)	33 (33,7)	172 (25,2)	< 0,001
<b>Dystocie</b>	28 (11,0)	29 (8,8)	10 (10,2)	67 (9,8)	NS
<b>Hémorragie</b>	101 (39,6)	129 (39,2)	26 (26,5)	256 (37,5)	< 0,001
<b>Infection</b>	8 (3,1)	19 (5,8)	3 (3,1)	30 (4,4)	NS
<b>HTA</b>	69 (27,1)	62 (18,8)	26 (26,5)	157 (23)	NS

N\* = nombre de types de «near miss»

### **Délais des gestes d'urgence et des soins spécifiques**

Cinquante quatre pour cent des patientes ont bénéficié des gestes d'urgence dans le délai standard de 30 minutes préconisé dans le cadre de l'étude. Ce délai standard a été respecté dans 55% des cas dans les

CHU, 52% dans les CHD et 69% dans les HZ. Moins de la moitié des patientes (41%) ont bénéficié des soins chirurgicaux dans le délai standard de 60 minutes après la prise de décision, soit 51% dans les CHU, 29% dans les CHD et 41% dans les HZ. Une différence statistiquement significative était observée dans la distribution des patientes selon les délais des gestes d'urgence ( $p < 0,001$ ) et des soins spécifiques ( $p < 0,01$ ) entre les niveaux de soins (tableau 5).

En cas d'anémie, les patientes ont pu bénéficier de la transfusion sanguine qui était indispensable dans 88% (43/49) des cas dans les CHU, 83% (75/90) dans les CHD et 82% (27/33) dans les HZ. Pour celles qui en ont bénéficié, elle a débuté dans les 120 premières minutes dans 30% des cas dans les CHU, 31% des cas dans les CHD et 7% dans les HZ; la distribution des patientes selon les délais de la transfusion sanguine était statistiquement différente entre les niveaux de soins ( $p < 0,05$ ). En cas de dystocie, la césarienne a débuté dans les 60 minutes après la prise de décision dans 69% des cas dans les CHU, 38% dans les CHD et 70% dans les HZ; la distribution des patientes selon les délais de la césarienne était statistiquement différente entre les niveaux de soins ( $p < 0,05$ ). Pour la prise en charge de l'hémorragie, en cas de nécessité, la transfusion sanguine a pu être administrée à 56% (57/101) des patientes dans les CHU, 51% (66/129) dans les CHD et 65% (17/26) dans les HZ; pour celles qui ont été transfusées, elle a débuté dans les 120 premières minutes dans 35% des cas dans les CHU, 32% dans les CHD et 24% dans les HZ. Quand l'intervention chirurgicale a été indiquée, 48% des cas (49/101) dans les CHU, 33% (43/129) dans les CHD et 50% (13/26) dans les HZ, elle a pu commencer dans les 60 premières minutes dans 59% des cas dans les CHU, 35% dans les CHD et 46% dans les HZ. En cas d'hypertension, les patientes ont bénéficié d'anticonvulsivants et d'antihypertenseurs respectivement dans 69% (48/69) et 94% (65/69) des cas dans les CHU, 66% (41/62) et 97% (60/62) des cas dans les CHD, 84% (22/26) et 96% (25/26) des cas dans les HZ; pour celles qui en ont bénéficié, les anti-convulsivants ont été administrés avant les 60 minutes dans 50% des cas dans les CHU, 49 % dans les CHD et 73 % dans les HZ; les antihypertenseurs ont été donnés avant les 60 minutes dans 45% des cas dans les CHU, 67% dans les CHD et 64% dans les HZ. Une différence statistiquement significative était observée dans la distribution des patientes selon les délais d'administration de l'antihypertenseur ( $p < 0,05$ ). Pour l'infection, 47% des patientes ont pu bénéficier d'antibiotiques avant le délai standard de 60 minutes, les trois niveaux de soins confondus.

TABLEAU 5:  
 Comparaison des délais des gestes d'urgence et soins spécifiques  
 Comparison of time taken to provide emergency obstetrical care (EOC)

Délai en minutes	CHU	CHD	HZ	Total	P
	N=210	N=262	N=85	N=557	
<b>Gestes d'urgence</b>	n=208 %	n=241 %	n=84 %	n=551 %	< 0,001
< 30	55	52	69	54	
31-60	21	33	17	25	
61 et +	24	15	14	21	
<b>Soins chirurgicaux</b>	n=78 %	n=73 %	n=29 %	n=264 %	< 0,001
< = 60	51	29	41	41	
> 60	49	71	59	59	
<b>Anémie</b>	n=49	n=90	n=33	n=172	
Transfusion sanguine	n=43 %	n=75 %	n=27 %	n=145 %	< 0,05
< = 120	30	31	7	26	
> 120	70	69	93	74	
<b>Dystocie</b>	n=26	n=29	n=10	n=65	
Césarienne	n=26 %	n=29 %	n=10 %	n=65 %	< 0,05
< = 60	69	38	70	55	
> 60	31	62	30	45	
<b>Hémorragie</b>	n=101	n=129	n=26	n=256	
Transfusion sanguine	n=57 %	n=66 %	n=17 %	n=104 %	NS
< = 120	35	32	24	32	
> 120	65	68	76	68	
Césarienne/GEUR	n=49 %	n=43 %	n=13 %	n=105 %	NS
< = 60	59	35	46	48	
>60	41	65	54	52	
<b>HTA</b>	n=69	n=62	n=26	n=157	
Anticonvulsivant	n=48 %	n=41 %	n=22 %	n=111 %	NS
< = 60	50	49	73	54	
> 60	50	51	27	46	
Antihypertenseur	n=65 %	n=60 %	n=25 %	n=150 %	< 0,05
< = 60	45	67	64	57	
>60	55	13	36	43	
<b>Infection</b>	n*=8	n*=19	n*=3	n=30	
Antibiotiques					
< = 60	4/8	8/19	2/3	4/30	
>60	4/8	11/19	1/3	6/30	

n\* < = 20 : la fraction a été préférée au %

### **Qualité des délais de prise en charge des 'near miss' et mortalité**

En prenant chacun des types de 'near miss', la qualité des soins était bonne: en cas d'anémie, dans 22% des cas dans les CHU, 14% dans les CHD et 3% dans les HZ ( $p < 0,00$ ); en cas de dystocie, dans 39% des cas dans les CHU, 17% dans les CHD et 50% dans les HZ; en cas d'hémorragie dans 25% des cas dans les CHU, 26% dans les CHD et 19% dans les HZ; en cas d'HTA, dans 9% des cas dans les CHU, 18% dans les CHD et 50% dans les HZ ( $p < 0,001$ ); en cas d'infection, dans 14% des cas (les trois niveaux de soins confondus) (Tableau 6). En résumé, les soins reçus par les patientes, tous types de 'near miss' confondus, étaient de bonne qualité selon nos scores de qualité dans 21% des cas dans les CHU, 20% dans les CHD et 27% dans les HZ.

La mortalité était de 17% dans les CHU, 31% dans les CHD et 30% dans les HZ avec une différence statistiquement significative entre les niveaux de soins ( $p < 0,001$ ).

### **Discussion**

L'étude a porté sur la qualité de la prise en charge des femmes dans un contexte d'extrême urgence obstétricale, un thème jugé important pour l'évaluation et l'amélioration de la santé maternelle (15). Les délais sont des éléments de qualité importants évoqués souvent dans la littérature (21, 22, 23), mais très peu d'études les ont utilisés comme critères spécifiques d'évaluation de la qualité des soins obstétricaux d'urgence.

Notre méthode de collecte a consisté en un recueil instantané des données limitant ainsi les biais d'information. Cependant, les délais peuvent avoir été influencés par la présence des enquêtrices dans les maternités (biais d'observation). Les difficultés liées à la sensibilité et à la spécificité des critères d'identification des 'near miss', tout comme des critères de morbidités maternelles graves cités dans la littérature (15, 26), ne doivent pas être négligés.

Le délai entre l'admission et la prise de décision d'effectuer les soins spécifiques n'a pas été pris en compte. Au Bénin, en fonction du plateau technique, la capacité pour prendre en charge des urgences obstétricales varie selon les niveaux de soins; elle est plus forte dans les CHU que dans les CHD et faible dans les HZ.

Le faible niveau socio-économique des patientes, surtout du milieu rural, qui sont rarement couvertes par une assurance maladie

TABLEAU 6:  
 Comparaison de la qualité des délais de prise en charge des «near miss» et mortalité  
 Comparison of quality of EOC provided to near miss event and stillbirth rate

Qualité de Prise en charge	CHU	CHD	HZ	Tous	P
Anémie	n=49 %	n=90 %	n=33 %	n=172 %	< 0,001
Bonne	22	14	3	14	
Intermédiaire	49	46	79	53	
Mauvaise	29	40	18	33	
Dystocie	n=28 %	n=29 %	n=10 %	n=37 %	NS
Bonne	39	17	50	31	
Intermédiaire	47	52	50	49	
Mauvaise	14	31	0	20	
Hémorragie	n=101 %	n=129 %	n=26 %	n=256 %	NS
Bonne	25	26	19	25	
Intermédiaire	54	60	66	58	
Mauvaise	21	14	15	17	
Infection	n*=8	n*=19	n*=3	n=30	
Bonne	0/ 8	2/ 13	2/ 3	4/30	
Intermédiaire	7/ 8	11/ 13	1/ 3	19/30	
Mauvaise	1/ 8	6/ 13	0/ 3	7/30	
HTA	n=69 %	n=62 %	n=26 %	n=157 %	< 0,001
Bonne	9	18	50	19	
Intermédiaire	68	66	35	62	
Mauvaise	23	16	15	19	
TOTAL	n=255 %	n=329 %	n=98 %	n=682 %	NS
Bonne	21	20	27	21	
Intermédiaire	57	56	59	57	
Mauvaise	22	24	14	22	
Mortalité	n=161 %	n=191 %	n=64 %	n=416 %	< 0,001
Naissances vivantes	83	69	70	72,5	
Morts-nés	17	31	30	27,5	

n\* < = 20 : la fraction a été préférée au %

compromet aussi la rapidité de faire la mise au point; les patientes ont des difficultés pour honorer les frais du bilan qui permettra aux prestataires de confirmer un diagnostic ou d'apprécier un état grave. Dans les pays développés ou dans les pays où la majorité des populations est couverte par une assurance maladie, la prise en charge initiale ne souffre d'aucune de ces considérations parfois irrationnelles et subjectives. Par exemple, en cas d'anémie sévère, pour des raisons de pénurie de sang ou d'impossibilité d'avoir un bilan sanguin, la décision de la

transfusion peut être différée si l'état apparent de la patiente est conservé ou après perfusion de macromolécules. Il n'en est évidemment pas ainsi en cas d'hémorragie cataclysmique et de rupture utérine.

Cette variété de facteurs rend difficile la standardisation du délai de la prise de décision pour son intégration dans le calcul des scores de qualité proposés; toutefois, ce délai qui avait été systématiquement étudié au cours des réunions d'audit dans le cadre de la recherche sur l'audit des 'near miss', mériterait d'être analysé dans chacune des institutions de soins pour des mesures d'amélioration.

Les patientes des trois niveaux de référence ne sont pas comparables sur le plan des caractéristiques socioéconomiques, démographiques et des conditions d'admission. Dans les HZ, plus que dans les CHU, les femmes sont sans occupation professionnelle, non scolarisées, d'origine rurale, sans assurance maladie et leur état de gravité est survenu dans les centres qui les ont référées et majoritairement pendant l'accouchement. Les patientes des CHD ont les caractéristiques similaires à celles des HZ, mais l'état de gravité est survenu surtout pendant la grossesse. Quant aux CHU, les femmes célibataires – dont l'état de gravité est survenu à domicile et pendant la grossesse – sont plus dominantes que celles des HZ ou CHD. La littérature indique qu'à l'instar du fonctionnement du système de soins, les caractéristiques des patientes ont une influence sur la qualité et le niveau de recours aux soins (4, 27, 28).

Quels que soient le niveau socioéconomique de la patiente et le type de 'near miss' qu'elle ait développé, la prise en charge au niveau des maternités de référence doit être sûre, rapide et efficace. Comment ont fonctionné les services obstétricaux d'urgence?

L'étude a montré que seulement une patiente sur cinq a pu bénéficier des soins de bonne qualité selon nos scores de qualité, tous niveaux de soins confondus. Le délai, habituellement supérieur à 30 minutes, habituel dans les maternités de notre étude, a été trop long pour poser les gestes d'urgence devant stabiliser l'état hémodynamique maternel; de même, des retards ont été observés entre la prise de décision d'une intervention et sa réalisation.

En cas d'anémie sévère, seulement une patiente sur cinq a bénéficié d'une transfusion sanguine. En cas d'anémie en phase de décompensation, la transfusion doit être administrée dans la première heure (29); moins d'un tiers de nos patientes l'ont reçue dans les 120 minutes après la prise de décision. Les HZ qui ne disposent pas de banque de sang selon les normes et standards du Ministère de la Santé du Bénin (13) ont présenté une plus mauvaise qualité que les autres niveaux de soins. La prise en charge de la dystocie grave, tous niveaux de soins confon-

dus, a été bonne chez une patiente sur trois. Il n'existe pas d'évidence scientifique médicale ni un standard en matière de délai d'exécution d'une intervention obstétricale (24, 25); cependant, un délai de 30 à 40 minutes semble acceptable pour réaliser une césarienne en urgence. Les patientes de notre étude présentaient des situations cliniques exigeant une rapidité maximale. La bonne qualité selon nos critères a été insuffisante dans les CHD et CHU.

En cas d'hémorragie, les délais ont été jugés de bonne qualité chez une patiente sur quatre seulement, et beaucoup moins encore dans les HZ; face à cette pathologie, des retards ont été observés dans la transfusion sanguine et l'exécution de l'intervention chirurgicale.

L'hémorragie et l'anémie, premières causes de décès maternels (8, 20, 26), ont été les plus associées chez une même patiente, ce qui requerrait la célérité de la prise en charge. Les soins de mauvaise qualité existent également dans les pays développés, mais les dysfonctionnements et leurs déterminants ne sont pas les mêmes (30); une étude menée en France, ayant utilisé des critères de qualité différents, indique que 38% des patientes ayant présenté des hémorragies sévères avaient reçu des soins sub-standards (31).

Face à l'infection grave, les antibiotiques ont été administrés avec retard à la moitié des patientes; cette pathologie a été rarement enregistrée, comme c'est le cas dans d'autres études qui indiquent que cette affection évolue rapidement vers la septicémie, le choc septique, et l'issue fatale de la mère et de l'enfant (3, 20, 32).

Pour la prise en charge des maladies hypertensives, les anticonvulsivants et les antihypertenseurs n'ont pas été disponibles ou n'ont pas été rapidement accessibles. Les soins de bonne qualité ont été observés chez moins d'une patiente sur cinq et beaucoup moins dans les CHU et CHD. Selon les protocoles cliniques élaborés par les experts de la santé maternelle au Bénin et la conduite thérapeutique citée dans la littérature (14, 19, 20, 33, 34), ces deux médicaments devraient être immédiatement accessibles. Mais il a été observé que certaines patientes recevaient l'un des deux médicaments, le second n'étant administré qu'en cas d'aggravation de la situation. Le protocole sur l'utilisation du sulfate de magnésium qui est efficace pour mieux gérer cette pathologie (33, 34) est maintenant en expérimentation dans quelques maternités du pays.

La mortalité était plus élevée dans les CHD et les HZ que dans les CHU; le taux moyen de mortalité chez les 'near miss' est trois fois plus élevé que celui de tous les accouchements des sites de l'étude (9,5%). Ce taux se rapproche de ceux trouvés au Bénin dans la population (35) et dans une étude africaine (36), mais reste cinq fois plus élevé que celui rapporté dans une étude menée en France (26).

L'étude a montré qu'il existe un déficit de réactivité des maternités des trois niveaux de soins, et tout particulièrement dans les CHD, à faire face à l'urgence obstétricale. Les raisons de ce manque de réactivité pourraient s'expliquer par le contexte institutionnel, l'organisation, le fonctionnement, les compétences et les motivations du personnel ainsi que les caractéristiques des patientes (4, 31, 32).

Le problème de disponibilité et d'accessibilité aux médicaments d'urgence a été l'un des éléments critiques ayant entravé la bonne prise en charge des patientes de l'étude. Une seule maternité de notre étude pratiquait le paiement des soins au forfait (15.000 francs CFA, soit € 23 à l'hôpital de zone de Comé) avec l'appui de la Coopération Technique Belge, en couvrant les frais d'évacuation des patientes et les coûts hospitaliers. Les autres maternités appliquaient une tarification à l'acte. Dans certains cas, des médicaments ou kits d'urgence étaient prescrits et les patientes invitées à les acheter à la pharmacie de l'hôpital ou en officine privée avant l'exécution des soins d'urgence. Celles qui ne disposaient pas de ressources financières suffisantes devaient les mobiliser, ce qui allongeait considérablement les délais. Certaines patientes n'ont pas pu bénéficier de soins par insolvabilité. Ceci pose le problème d'équité et d'accessibilité des femmes aux SOUC. Des trousseaux d'urgence ou des mécanismes d'accès aux médicaments d'urgence ont été mis en place, mais des problèmes de gestion ou de renouvellement de ces ressources se sont rapidement posés.

L'étude corrobore d'autres travaux qui indiquent que dans les PVD, les femmes qui parviennent aux structures de santé appropriées reçoivent des soins de mauvaise qualité pour plusieurs raisons: les ressources matérielles et humaines ne sont pas immédiatement disponibles et accessibles, les services sont peu fonctionnels en terme d'organisation et de gestion, les compétences et les motivations du personnel en charge de l'urgence obstétricale au cours des premières heures ne sont pas toujours suffisantes et l'inaccessibilité financière des patientes est fréquente (3, 4, 5, 10).

Cette situation interpelle les pouvoirs publics et les prestataires de soins: quels sont la perception et le niveau d'engagement des gestionnaires d'hôpitaux vis-à-vis des urgences obstétricales? Quelle est l'organisation mise en place par le staff technique pour la gestion des urgences obstétricales? Existe-t-il des protocoles de prise en charge rédigés, sont-ils accessibles, respectés et évalués? Quelle est la place des médicaments génériques dans les protocoles de prise en charge des urgences obstétricales?

Le Bénin a été l'un des premiers pays en Afrique de l'Ouest à avoir réussi en 1990 la création de la Centrale d'achat des médicaments

génériques; l'utilisation de ces médicaments est de nos jours vivement recommandée même dans les pays riches pour réduire les dépenses de santé. Ces médicaments ne sont pas d'usage courant dans les CHD et CHU, une des raisons entraînant des coûts excessifs pour les patientes.

L'indisponibilité des produits sanguins a été également un facteur critique ayant rendu difficile et inadéquate la prise en charge des patientes. Il se pose de réels problèmes de ressources humaines, matérielles et logistiques aux banques de sang existantes au niveau des CHU et CHD. Ces structures clés sont limitées dans leurs activités de mobilisation et de fidélisation des donneurs de sang qui deviennent rares avec le contrôle de l'épidémie du VIH/ SIDA. Les HZ qui n'ont pas de banque de sang, ne développent aucune politique de mobilisation sociale pour le recrutement et la fidélisation des donneurs de sang dans leur localité. Ce rôle est plutôt assumé par la banque du sang des CHD qui intervient presque de façon isolée. Face à la pénurie du sang, il revenait aux familles, soit de parcourir entre 70 et 160 km pour obtenir des produits sanguins, soit d'assurer l'évacuation des patientes vers les CHD ou CHU où existent des problèmes d'organisation et de disponibilité de ressources.

## **Conclusion**

La présente étude a montré qu'une faible proportion des femmes victimes de complications obstétricales sévères a pu bénéficier à temps des soins obstétricaux d'urgence. Les trois niveaux de référence, au vu de leurs ressources et de leur organisation, ont présenté des lacunes différentes: au premier niveau de référence (HZ) il a été observé surtout le problème de prise en charge des cas d'anémie sévère. Le deuxième niveau de référence (CHD) a présenté des déficits sur tous les plans, notamment pour les interventions chirurgicales. Le troisième niveau de référence (CHU) a eu une faible réactivité pour la prise en charge de l'HTA.

Des résultats de l'étude, il ressort que les femmes victimes de complications obstétricales n'ont pas facilement accès aux soins obstétricaux d'urgence complets alors que le Bénin a souscrit aux directives de l'Initiative de Bamako et des programmes de Maternité sans risque qui ont prôné l'accès équitable des soins essentiels à toutes celles qui en ont besoin.

Les problèmes de disponibilité de ressources en médicaments et en produits sanguins incombent aux pouvoirs publics et aux gestionnaires des hôpitaux; ceux liés à l'organisation et au fonctionnement des services d'urgence relèvent des prestataires de soins.

Une réflexion avec l'ensemble des acteurs de la santé maternelle y compris la communauté devra aboutir à une amélioration de la prise en charge de l'urgence obstétricale. Un système de contrôle de qualité devra être mis en place pour permettre d'évaluer les prestations en continu et corriger les dysfonctionnements relevés. Des relations fonctionnelles devront être institutionnalisées entre les trois niveaux de soins pour leur permettre de communiquer entre eux et de fonctionner en réseau. Nous pensons que c'est à ce prix que la réduction de la morbidité et de la mortalité maternelles pourra se réaliser dans les institutions de soins des pays pauvres et permettre aux femmes qui n'y ont pas accès, d'en bénéficier également.

## Abstract

**Objective.** To evaluate the quality of emergency obstetric care in the three reference levels of Benin health pyramid in the perspective to improve maternal health.

**Material and method.** A descriptive and analytical survey was conducted from July to October 2003 in two teaching (CHU), two regional (CHD) and three district (HZ) hospitals. The quality of care provided to the women having experienced a 'near miss' episode was appreciated according to availability of emergency care, the time taken to provide them and stillbirth rate.

**Results.** The quality of care was respectively good in CHU, CHD and HZ as follows: in 22%, 14% and 3% in anaemia cases ( $p < 0,001$ ); in 39%, 17% and 50% in dystocia; in 25%, 26% and 19% in haemorrhage; in 9%, 18% and 50% in hypertension ( $p < 0,001$ ). The quality of emergency care was good only in 21% of CHU, 20% of CHD and 27% of HZ for all 'near miss' cases. The stillbirth rate was 17% in CHU, 31% in CHD and 30% in HZ ( $p < 0,001$ ).

**Conclusion.** The quality of emergency obstetric care in Benin referral hospitals is very disquieting. A coherent and effective health care, respectful of fundamental rights of women has to be installed.

**Keywords:** obstetric, complications, near-miss, quality, evaluation, Benin

## References

1. Goodburn E, Campbell O. Reducing maternal mortality in the developing world: sector-wide approaches may be the key. *BMJ* 2001; 322: 917-20.
2. Prual A. Grossesse et accouchement en Afrique de l'Ouest : vers une maternité à moindre risque [review]. *Sante Publique* 1999; 11 (2): 167-91.
3. Olsen OE, Ndeki S, Norheim OF. Complicated deliveries, critical care and quality in emergency obstetric care in Northern Tanzania. *Int J Gynaecol Obstet* 2004; 87: 98-108.
4. Van den Broek NR, White SA, Ntonya C, Ngwale M, Cullinan TR, Molyneux ME, Neilson JP. Reproductive health in rural Malawi: a population-based survey. *BJOG* 2003; 110: 902-8.
5. Belghiti A, De Brouwere V, Kegels G, Van Lerberghe W. Monitoring unmet obstetric need at district level in Morocco. *Trop Med Int Health* 1998; 3: 584-91.

6. Ouedraogo LT, Thieba B, Traoré G, Derme Z, Sawadogo E, Dervieux M, Sondo B. Étude des besoins obstétricaux non couverts pour les interventions obstétricales majeures: l'expérience du Burkina Faso. *Sante* 2003; 13: 17-21.
7. Bouvier-Colle MH, Ouedraogo C, Dumont A, Vangeenderhuysen C, Salanave B, Decam C; MOMA group. Maternal mortality in West Africa. Rates, causes and substandard care from a prospective survey. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2001; 80: 113-9.
8. De Bernis L, Dumont A, Bouillin D, Gueye A, Dompnier JP, Bouvier-Colle MH. Maternal morbidity and mortality in two different populations of Senegal: a prospective study (MOMA survey). *BJOG* 2000; 107(1): 68-74.
9. OMS/AFRO. Mortalité maternelle dans la région africaine, 2001. In: *Activités de l'OMS dans la région africaine 2002. Rapport OMS/ AFRO, Johannesburg 2003.*
10. Ministère de la Santé du Bénin. Programme national de la santé reproductive (2003-2007) MSP, DSF; Cotonou 2002.
11. WHO. Mother-Baby package: Implementing safe motherhood in countries. Practical Guide. Maternal Health and Safe Motherhood programme, Division of Family Health, WHO, Geneva (1994).
12. WHO. Rapport sur la santé dans le monde: changer le cours de l'histoire. WHO, Geneva, 2004.
13. Ministère de la Santé du Bénin. Politique, Normes et Standards. MSP, DSF, Cotonou 2001.
14. Ministère de la Santé publique du Bénin. Protocoles des Services de Santé familiale. MSP, DSF, Cotonou 2001.
15. Ronsmans C, Filippi V. Étude de la morbidité maternelle grave: enseignements tirés de l'expérience des femmes ayant survécu à des complications engageant le pronostic vital. In: *Au-delà des nombres. Examiner les morts maternelles et les complications pour réduire les risques liés à la grossesse*, Genève: OMS; 2004. pp. 111-33.
16. Sahel A, De Brouwere V, Lardi M, Van Lerberghe N, Ronsmans C, Filippi V. Des catastrophes obstétricales évitées de justesse: les «near miss» dans les hôpitaux marocains. *Sante* 2001; 11: 229-35.
17. Filippi V, Ronsmans C, Gohou V, Goufodji S, Lardi M, Sahel A, Saizonou J, De Brouwere V. Maternity wards or emergency obstetric rooms? Incidence of near-miss events in African hospitals. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2005; 84: 11-6.
18. Maine D, Wardlaw T, Ward V, McCarthy J, Birnbaum A, Akalin M, et al. Guidelines for Monitoring the availability and use of obstetric service. UNICEF/ WHO/ UNFPA, New York (1997).
19. Lansac J, Berger C, Magnin G. *Obstétrique pour le praticien*. Masson, Deuxième édition, 2000; Paris, France.
20. Maria B. Mortalité maternelle: les complications obstétricales évitables. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2001; 30 (suppl. au n°6): 2S23-32.
21. Ledee N, Ville Y, Musset D, Mercier F, Frydman R, Fernandez H. Management in intractable haemorrhage: an audit study on 61 cases. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2001; 94 (2): 189-96.
22. Reyat F, Deffarges J, Luton D, Blot P, Oury JF, Sibony O. Hémorragie grave du post-partum, étude descriptive à la maternité de l'hôpital Robert-Debré. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2002; 31: 358-64.
23. Drife J. Management of primary postpartum haemorrhage. *Br J Obstet Gynaecol* 1997; 104: 275-7.
24. Helmy WH, Jolaoso AS, Ifaturoti OO, Afify SA, Jones MH. The decision-to-delivery interval for emergency caesarean section: is 30 minutes a realistic target? *BJOG* 2002; 109 (5): 505-8.

25. MacKenzie IZ & Cooke I. What is a reasonable time from decision-to-delivery by caesarean section? Evidence from 415 deliveries. *BJOG* 2002; 109: 498-504.
26. Girard F, Bulet G, Bayoumeu F, Fresson J, Bouvier-Colle MH, Boutroy JL. Les complications sévères de la grossesse et de l'accouchement: état des lieux en Lorraine dans le cadre de l'enquête européenne. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2001; 30 (6) Suppl: S10-7.
27. Jaffré Y, Olivier de Sardan JP [eds]. Une médecine inhospitalière. Les difficiles relations entre soignants et soignés dans cinq capitales d'Afrique de l'Ouest. Paris: Karthala; 2003.
28. Jahn A. & De Brouwere V. La référence pendant la grossesse et l'accouchement: concepts et stratégies. *Stud Health Services Organ Policy* 2001; 17: 229-46.
29. Dreyfus M, Beucher G, Mignon A, Langer B. Prise en charge obstétricale initiale en cas d'hémorragie du post-partum. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2004; 33 (8) suppl, 4S57-64.
30. Wildman K, Bouvier-Colle MH, the MOMS group. Maternal mortality as an indicator of obstetric care in Europe. *Br J Obstet Gynaecol* 2004; 111: 164-9.
31. Bouvier-Colle MH, Ould El Joud D, Varnoux N, Goffinet F, Alexander S, Bayoumeu F, et al. Evaluation of the quality of care for severe obstetrical haemorrhage in three french regions. *BJOG* 2001, 108: 898-903.
32. Prual A, Bouvier-Colle MH, De Bernis L, Breart G. Severe maternal morbidity from direct obstetric causes in west Africa: incidence and case fatality rates. *Bull World Health Organ* 2000; 78: 593-602.
33. RCOG. Management of eclampsia. Good Medical Practice [Guidelines] 1999. <http://www.rcog.org.uk>
34. WHO. Prise en charge des complications de la grossesse et de l'accouchement: guide destiné à la sage-femme et au médecin. Genève: Département Santé et Recherche Génétique. WHO 2004.
35. Fourn L, Ducic S. Utilisation des consultations prénatales et issue défavorables des grossesses. *Sante* 2002; 12: 399-404.
36. Diarra Nama AJ, Angbo O, Koffi MN, Koffi MK, Yao TK, Ekra CW. Morbidité et mortalité liées aux transferts obstétricaux dans le district sanitaire de Bouaflé en Côte d'Ivoire. *Sante Publique* 1999; 11: 193-201.