

Mortalité maternelle par hémorragie obstétricale en France: Evolution du profil et de la prise en charge entre 2001-2003 et 2010-2012

Marie-Pierre Bonnet, Solène Levet, Monica Saucedo, Estelle Morau, Jean-Claude Ducloy, Philippe Weber, Sylvie Leroux, François Goffinet, Michel Dreyfus, Catherine Deneux-Tharaux

INSERM U1153, Equipe EPOPé

Contexte

Début des années 2000

- Hémorragie obstétricale : 1^{ère} cause de mort maternelle en France
- 90% des décès évitables, prise en charge non optimale

Contexte

Début des années 2000

- Hémorragie obstétricale : 1^{ère} cause de mort maternelle en France
 - 90% des décès évitables, prise en charge non optimale
 - Publication de recommandations nationales en 2004
 - Sensibilisation et mobilisation des cliniciens
- Amélioration de la prise en charge des HPP?

Contexte

Début des années 2000

- Hémorragie obstétricale : 1^{ère} cause de mort maternelle en France
 - 90% des décès évitables, prise en charge non optimale
 - Publication de recommandations nationales en 2004
 - Sensibilisation et mobilisation des cliniciens
- Amélioration de la prise en charge des HPP?

Objectif : Evaluer l'évolution du profil des hémorragies et de la prise en charge des décès maternels par hémorragie obstétricale avant et après cette mobilisation

Méthodes

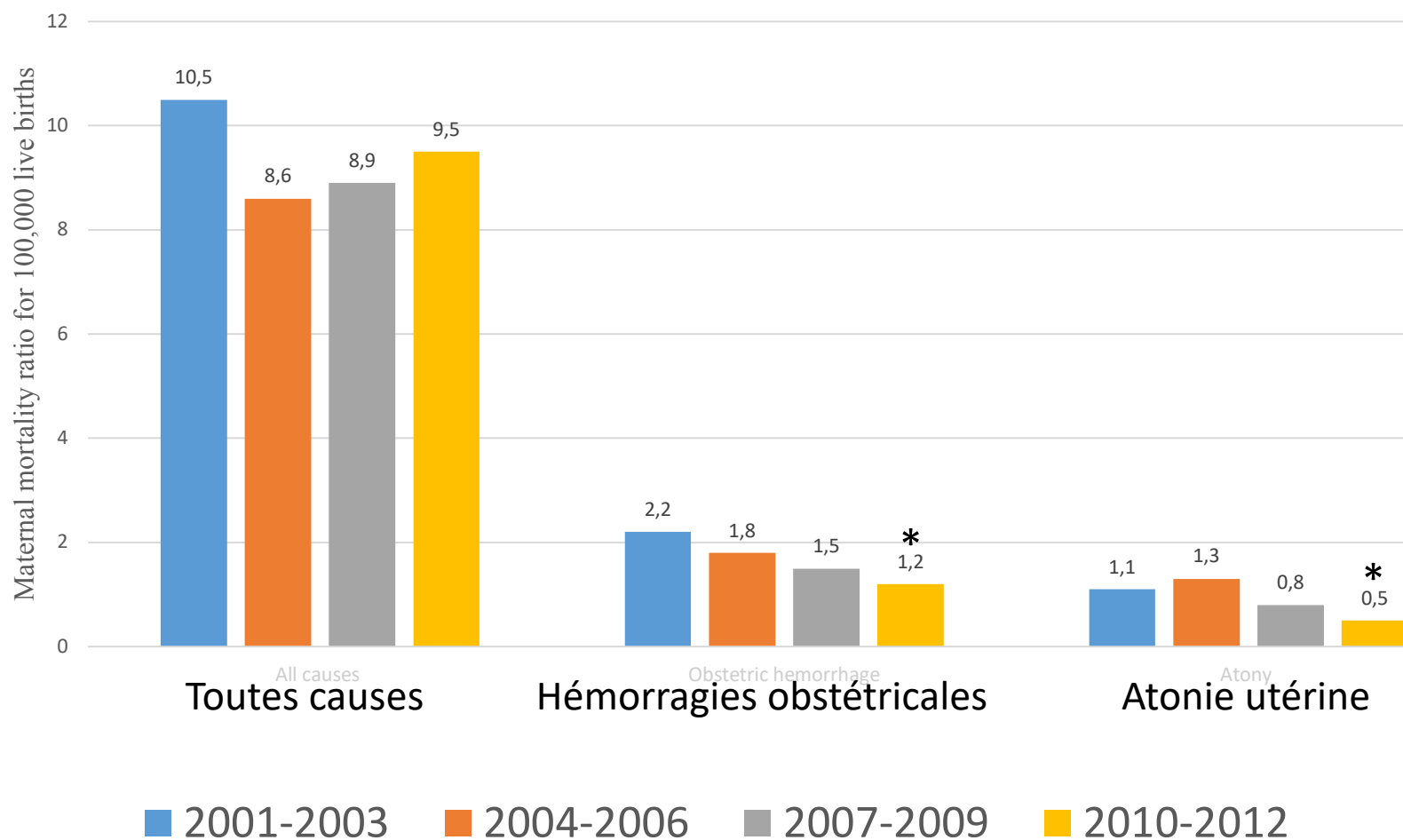
- **Population d'étude** issue de l'ENCMM, femmes décédées d'hémorragie obstétricale sévère (HOS) >14 SA, entre 2001 et 2012

Analyses statistiques

- Ratio de mortalité maternelle par triennum entre 2001 et 2012
- **Description en 2001-2003 et 2010-2012 :**
 - causes d'hémorragie obstétricale
 - caractéristiques des femmes, de la grossesse et de l'accouchement
 - durée de survie
 - prise en charge d'anesthésie-réanimation dans les HOS et dans le sous-groupe des atonies
 - prise en charge obstétricale dans les atonies utérines

Ratio de mortalité maternelle

RMM /100 000NV



Décès maternels: Causes de l'hémorragie

Distribution des causes d'hémorragie obstétricale n (%)				
	2001-2003	2004-2006	2007-2009	2010-2012
Total	54	44	39	29
Atonie utérine	27 (50)	32 (73)	21 (54)	12 (41)
Anomalie de la placentation	4 (7)	4 (9)	10 (26)	2 (7)
Hématome rétroplacentaire	4 (7)	2 (5)	2 (5)	1 (4)
Rupture utérine	11 (20)	2 (5)	3 (8)	6 (21)
Plaie de la filière génitale	2 (4)	2 (5)	1 (3)	0
Plaie vasculaire per-opératoire	1 (2)	0	2 (5)	6 (21)
Autres / Indéterminée	5 (9)	2 (5)	0	2 (7)

Délai diagnostic-décès

	2001-2003	2010-2012
n	34	23
Durée de survie médiane (min-max)	360 min (1h-150 jours)	711 min (1h45-10jours)
Décès < 12h	19 (63%)	11 (48%)
Décès > 3 jours	6 (20%)	6 (26%)

**Caractéristiques des femmes/de la grossesse/de l'accouchement:
similaires entre les 2 périodes**

Prise en charge anesthésique

	Toutes causes d'hémorragies	
	2001-2003 N=30	2010-2012 N=22
Appel de l'anesthésiste n (%)	28 (93)	22 (100)
Mise en condition et remplissage vasculaire		
Remplissage vasculaire initial n (%)	28 (93)	20 (91)
Délai Diagnostic-Remplissage <30min n (%)	22 (79)	16 (80)
Cathéter veineux central n (%)	16 (53)	17 (77)
Cathéter artériel n (%)	9 (30)	8 (36)
Intubation oro-trachéale n (%)	17 (57)	21 (95)
Extubation malgré hémorragie active n (%)	5 (17)	2 (9)
Arrêt cardio-respiratoire à l'induction anesthésique n (%)	3 (10)	1 (5)
Bilans sanguins		
Bilan sanguin (%)	27 (90)	19 (86)
Nombre médian de mesures de l'Hb dans les 12 premières h (min-max)	2 (1-5)	2 (1-10)
Délai médian Diagnostic-1 ^{er} bilan (min) (min-max)	25 min (0-270)	43 min (0-145)

Prise en charge anesthésique

	Toutes causes d'hémorragies	
	2001-2003 N=30	2010-2012 N=22
Appel de l'anesthésiste n (%)	28 (93)	22 (100)
Mise en condition et remplissage vasculaire		
Remplissage vasculaire initial n (%)	28 (93)	20 (91)
Délai Diagnostic-Remplissage <30min n (%)	22 (79)	16 (80)
Cathéter veineux central n (%)	16 (53)	17 (77)
Cathéter artériel n (%)	9 (30)	8 (36)
Intubation oro-trachéale n (%)	17 (57)	21 (95)
Extubation malgré hémorragie active n (%)	5 (17)	2 (9)
Arrêt cardio-respiratoire à l'induction anesthésique n (%)	3 (10)	1 (5)
Bilans sanguins		
Bilan sanguin (%)	27 (90)	19 (86)
Nombre médian de mesures de l'Hb dans les 12 premières h (min-max)	2 (1-5)	2 (1-10)
Délai médian Diagnostic-1 ^{er} bilan (min) (min-max)	25 min (0-270)	43 min (0-145)

Prise en charge anesthésique

	Toutes causes d'hémorragies	
	2001-2003 N=30	2010-2012 N=22
Appel de l'anesthésiste n (%)	28 (93)	22 (100)
Mise en condition et remplissage vasculaire		
Remplissage vasculaire initial n (%)	28 (93)	20 (91)
Délai Diagnostic-Remplissage <30min n (%)	22 (79)	16 (80)
Cathéter veineux central n (%)	16 (53)	17 (77)
Cathéter artériel n (%)	9 (30)	8 (36)
Intubation oro-trachéale n (%)	17 (57)	21 (95)
Extubation malgré hémorragie active n (%)	5 (17)	2 (9)
Arrêt cardio-respiratoire à l'induction anesthésique n (%)	3 (10)	1 (5)
Bilans sanguins		
Bilan sanguin (%)	27 (90)	19 (86)
Nombre médian de mesures de l'Hb dans les 12 premières h (min-max)	2 (1-5)	2 (1-10)
Délai médian Diagnostic-1 ^{er} bilan (min) (min-max)	25 min (0-270)	43 min (0-145)

Prise en charge anesthésique

	Toutes causes d'hémorragies	
	2001-2003 N=30	2010-2012 N=22
<i>Transfusion</i>		
Absence de transfusion	2	0
≥10CGR (%)	12 (40)	17 (77)
Quantité totale médiane de CGR – (min-max)	9 (2-64)	14 (3-59)
Délai médian Diagnostic-Transfusion 1er CGR (min) (min-max)	71 (0-135)	75 (5-420)
≥1 PFC n (%)	23 (77)	21 (95)
Quantité totale médiane de PFC –(min-max)	8 (2-67)	9,5 (2-67)
Transfusion de plaquettes n (%)	12 (40)	15 (68)
<i>Traitements procoagulants</i>		
Fibrinogène concentré n (%)	13 (43)	16 (73)
Acide tranexamique n (%)	0	6 (27)
Facteur VII activé recombinant n (%)	0	9 (41)

Prise en charge anesthésique

	Toutes causes d'hémorragies	
	2001-2003 N=30	2010-2012 N=22
<i>Transfusion</i>		
Absence de transfusion	2	0
≥10CGR (%)	12 (40)	17 (77)
Quantité totale médiane de CGR – (min-max)	9 (2-64)	14 (3-59)
Délai médian Diagnostic-Transfusion 1er CGR (min) (min-max)	71 (0-135)	75 (5-420)
≥1 PFC n (%)	23 (77)	21 (95)
Quantité totale médiane de PFC –(min-max)	8 (2-67)	9,5 (2-67)
Transfusion de plaquettes n (%)	12 (40)	15 (68)
<i>Traitements procoagulants</i>		
Fibrinogène concentré n (%)	13 (43)	16 (73)
Acide tranexamique n (%)	0	6 (27)
Facteur VII activé recombinant n (%)	0	9 (41)

Prise en charge anesthésique

	Toutes causes d'hémorragies	
	2001-2003 N=30	2010-2012 N=22
<i>Transfusion</i>		
Absence de transfusion	2	0
≥10CGR (%)	12 (40)	17 (77)
Quantité totale médiane de CGR – (min-max)	9 (2-64)	14 (3-59)
Délai médian Diagnostic-Transfusion 1er CGR (min) (min-max)	71 (0-135)	75 (5-420)
≥1 PFC n (%)	23 (77)	21 (95)
Quantité totale médiane de PFC –(min-max)	8 (2-67)	9,5 (2-67)
Transfusion de plaquettes n (%)	12 (40)	15 (68)
<i>Traitements procoagulants</i>		
Fibrinogène concentré n (%)	13 (43)	16 (73)
Acide tranexamique n (%)	0	6 (27)
Facteur VII activé recombinant n (%)	0	9 (41)

Prise en charge obstétricale (atonie utérine)

	2001-2003 N = 12	2010-2012 N = 10
Délai médian Naissance–Diagnostic (min-max)	12 min (0-90)	28 min (1-392)
Appel de l'obstétricien n (%)	12 (100)	9 (90)
Sulprostone n (%)	8 (67)	9 (90)
- Délai médian diagnostic- Sulprostone (min-max)	38min (0-105)	20min (0-120)
- Délai médian diagnostic- Sulprostone <30min n (%)	4 (50)	6 (67)
Traitement invasif conservateur n (%)	4 (33)	5 (50)
- Embolisation	2	0
- B-Lynch	0	2
- Ligature vasculaire	2	3
Délai médian diagnostic-traitement invasif conservateur (min-max)	188min (30-260)	105min (9-245)
Hystérectomie d'hémostase n (%)	9 (75)	9 (90)
- d'emblée	5	4
- Après un traitement invasif conservateur	4	5
Délai médian diagnostic–Hystérectomie (min-max)	210 min (70-570)	127 min (55-605)
- Hystérectomie d'emblée	145 min (70-376)	145 min (80-605)
- Après un traitement invasif conservateur	345 min (210-570)	127 min (55-265)

Prise en charge obstétricale (atonie utérine)

	2001-2003 N = 12	2010-2012 N = 10
Délai médian Naissance–Diagnostic (min-max)	12 min (0-90)	28 min (1-392)
Appel de l'obstétricien n (%)	12 (100)	9 (90)
Sulprostone n (%)	8 (67)	9 (90)
- Délai médian diagnostic- Sulprostone (min-max)	38min (0-105)	20min (0-120)
- Délai médian diagnostic- Sulprostone <30min n (%)	4 (50)	6 (67)
Traitement invasif conservateur n (%)	4 (33)	5 (50)
- Embolisation	2	0
- B-Lynch	0	2
- Ligature vasculaire	2	3
Délai médian diagnostic-traitement invasif conservateur (min-max)	188min (30-260)	105min (9-245)
Hystérectomie d'hémostase n (%)	9 (75)	9 (90)
- d'emblée	5	4
- Après un traitement invasif conservateur	4	5
Délai médian diagnostic–Hystérectomie (min-max)	210 min (70-570)	127 min (55-605)
- Hystérectomie d'emblée	145 min (70-376)	145 min (80-605)
- Après un traitement invasif conservateur	345 min (210-570)	127 min (55-265)

Prise en charge obstétricale (atonie utérine)

	2001-2003 N = 12	2010-2012 N = 10
Délai médian Naissance–Diagnostic (min-max)	12 min (0-90)	28 min (1-392)
Appel de l'obstétricien n (%)	12 (100)	9 (90)
Sulprostone n (%)	8 (67)	9 (90)
- Délai médian diagnostic- Sulprostone (min-max)	38 (0-105)	20 (0-120)
- Délai médian diagnostic- Sulprostone <30min n (%)	4 (50)	6 (67)
Traitement invasif conservateur n (%)	4 (33)	5 (50)
- Embolisation	2	0
- B-Lynch	0	2
- Ligature vasculaire	2	3
Délai médian diagnostic-traitement invasif conservateur (min-max)	188min (30-260)	105min (9-245)
Hystérectomie d'hémostase n (%)	9 (75)	9 (90)
- d'emblée	5	4
- Après un traitement invasif conservateur	4	5
Délai médian diagnostic–Hystérectomie (min-max)	210 min (70-570)	127 min (55-605)
- Hystérectomie d'emblée	145 min (70-376)	145 min (80-605)
- Après un traitement invasif conservateur	345 min (210-570)	127 min (55-265)

Décès maternels par hémorragie en France 2001-03 et 2010-12

- **Diminution significative du RMM par hémorragie obstétricale de 2001 à 2012**
- Etude nationale portant uniquement sur les décès maternels
 - ➔ **Suggestion d'une amélioration des pratiques en termes de fréquence et de délai de réalisation:**
 - AR : monitoring, conditionnement, transfusion
 - OB: sulprostone, chirurgie conservatrice et hystérectomie

Points à améliorer

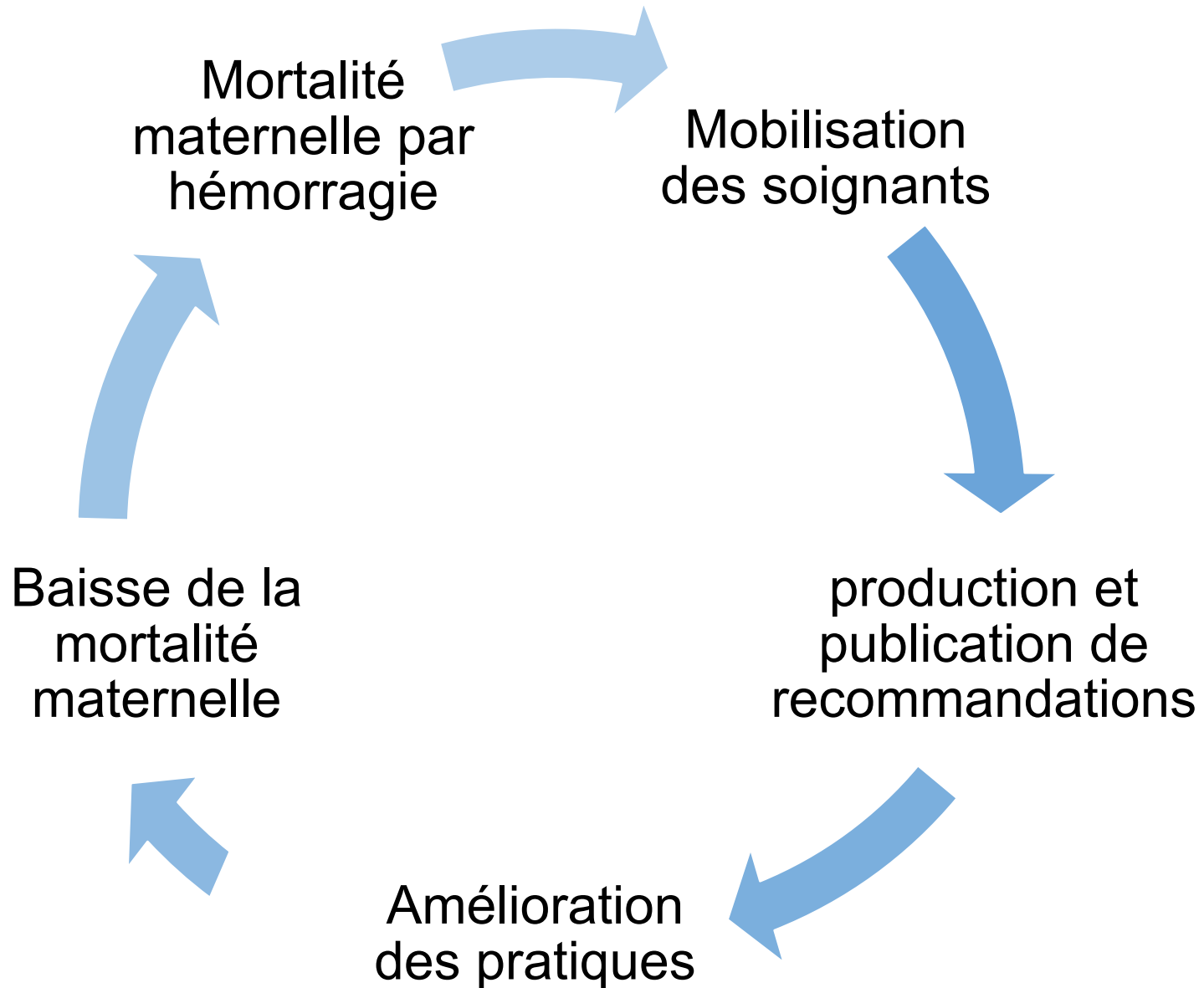
- **Délai diagnostique des atonies utérines**
Cas extrêmes ? Défaut de surveillance ? Errance diagnostique ?
- **Délai de réalisation de prélèvements sanguins**
Relâchement ? Utilisation de mesures rapides ?
- **Diagnostic des hémopéritoinies**
Place de l'Hémocue® ? De l'échographie ?



Remerciements

- .Aux assesseurs de l'ENCMM
- .Aux experts du CNEMM

« Mieux comprendre pour mieux prévenir »



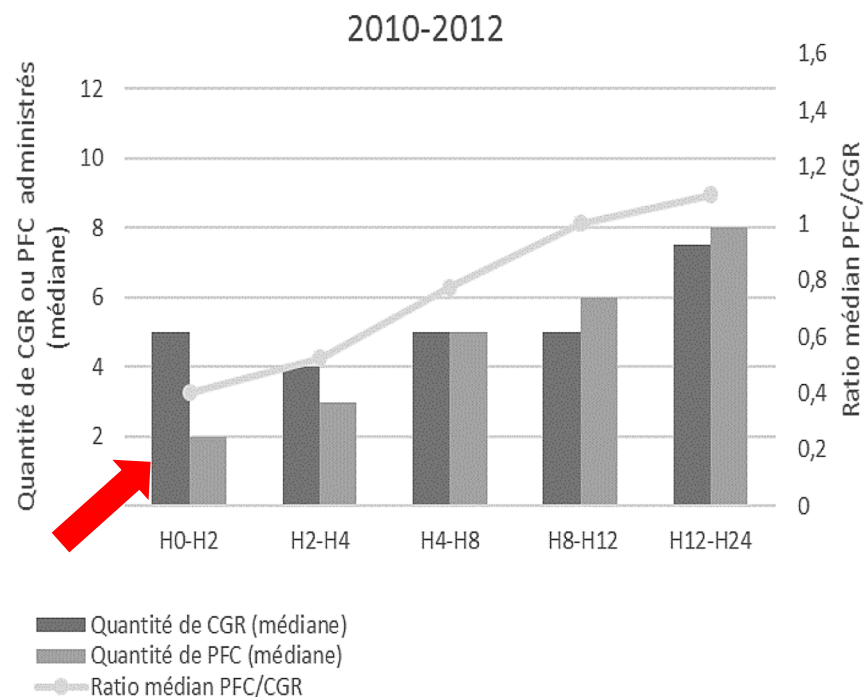
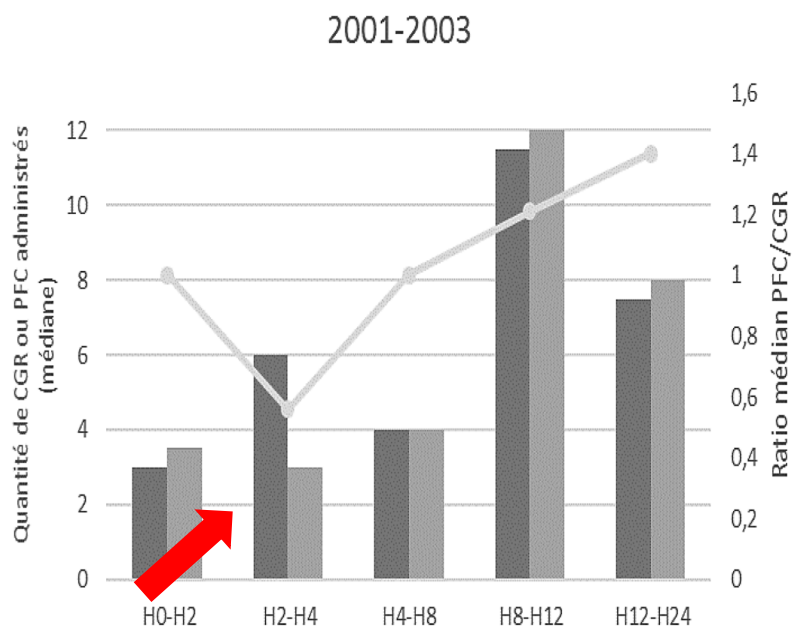
Caractéristiques maternelles des femmes décédées d'hémorragie

	2001-2003 N=30 n (%)	2010-2012 N = 23 n (%)
<i>Caractéristiques générales</i>		
Age > 35 ans	13 (43)	10 (43)
Née hors de France	17 (57)	8 (36)
Obésité (IMC >30kg/m ²)	4 (14)	6 (27)
Parité		
- P1	4 (13)	2 (9)
- P2	6 (20)	9 (39)
- P3 ou plus	20 (67)	12 (52)
Antécédent d'hémorragie du post-partum	1 (3)	5 (23)
Utérus cicatriciel	8 (27)	11 (48)

Caractéristiques de la grossesse et de l'accouchement

	2001-2003 N=30 n (%)	2010-2012 N = 23 n (%)
Grossesse multiple	3 (10)	2 (9)
Accouchement prématuré	7 (24)	9 (39)
Induction du travail	6 (20)	5 (23)
Voie d'accouchement		
- Césarienne	21 (72)	14 (61)
- Extraction instrumentale par voie basse	3 (10)	1 (4)
- Voie basse spontanée	5 (17)	7 (30)
Maternité d'accouchement		
- CHU	8 (27)	4 (17)
- CHG	13 (43)	9 (39)
- Etablissement privé	9 (30)	9 (39)
-		
Taille de la maternité d'accouchement		
- ≤ 1000	3 (10)	4 (17)
- 1000-2000	12 (40)	5 (22)
- > 2000	15 (50)	14 (61)

Transfusion - Ratio PFC/CGR



Décès maternels par plaies vasculaires en 2010-2012

- **Utérus cicatriciel**: 3 femmes sur 5
- **Césarienne en urgence** dans tous les cas
- **Diagnostic retardé : hémopéritoine**

délai médian accouchement-diagnostic >4h (47-450min)

Hémocue faussement rassurant

phénomène de « tunnelisation »

Discussion

- Limites:
 - exploration uniquement des femmes décédées
 - cas non expertisés: peu de modification de l'interprétation
- Forces:
 - étude nationale en population
 - données détaillées (chronologie)

Ratio de mortalité maternelle

	2001-2003	2004-2006	2007-2009	2010-2012
Naissances vivantes (NV)	2 391 551	2 438 315	2 472 650	2 477 240
Nombre de morts maternelles	250	213	254	256
Ratio de mortalité maternelle (/100 000 NV)	10,5	8,6	10,3	10,3

Ratio de mortalité maternelle

	2001-2003	2004-2006	2007-2009	2010-2012
Naissances vivantes (NV)	2 391 551	2 438 315	2 472 650	2 477 240
Nombre de morts maternelles	250	213	254	256
Ratio de mortalité maternelle (/100 000 NV)	10,5	8,6	10,3	10,3

Mortalité maternelle par hémorragie obstétricale				
n	54	44	39	29
Pourcentage des morts maternelles	22	21	15	11
Ratio de mortalité maternelle (/100 000 NV)	2,2	1,8	1,6	1,2*

Ratio de mortalité maternelle

	2001-2003	2004-2006	2007-2009	2010-2012
Naissances vivantes (NV)	2 391 551	2 438 315	2 472 650	2 477 240
Nombre de morts maternelles	250	213	254	256
Ratio de mortalité maternelle (/100 000 NV)	10,5	8,6	10,3	10,3

Mortalité maternelle par hémorragie obstétricale				
n	54	44	39	29
Pourcentage des morts maternelles	22	21	15	11
Ratio de mortalité maternelle (/100 000 NV)	2,2	1,8	1,6	1,2*

Mortalité maternelle par hémorragie obstétricale liée à une atonie utérine				
n	27	33	21	12
Pourcentage des morts maternelles	11	15	8	5
Ratio de mortalité maternelle (/100 000 NV)	1,1	1,3	0,8	0,5*