



Disponible en ligne sur  
ScienceDirect  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France  
EM|consulte  
www.em-consulte.com



TRAVAIL ORIGINAL

# Leçons et impact de deux audits sur les hémorragies du postpartum dans les 24 maternités du réseau « Sécurité Naissance – Naître Ensemble » des Pays-de-la-Loire

*Lessons and impact of two audits on postpartum hemorrhages in 24 maternity hospitals of the network "Sécurité Naissance – Naître Ensemble" in "Pays-de-la-Loire" area*

B. Branger<sup>a,\*</sup>, P. Gillard<sup>b</sup>, C. Monrigal<sup>b</sup>, S. Thelu<sup>c</sup>, E. Robidas<sup>b</sup>, S. Viot<sup>d</sup>, P. Descamps<sup>b</sup>, H.-J. Philippe<sup>d</sup>, L. Sentilhes<sup>b</sup>, N. Winer<sup>e</sup>

<sup>a</sup> Réseau « Sécurité Naissance - Naître ensemble » des Pays-de-la-Loire, 1, allée Baco, 44000 Nantes, France

<sup>b</sup> CHU d'Angers, 49033 Angers, France

<sup>c</sup> Centre hospitalier, 44600 Saint-Nazaire, France

<sup>d</sup> Clinique Brétéché, 44000 Nantes, France

<sup>e</sup> CHU de Nantes, 44000 Nantes, France

Reçu le 28 mars 2011 ; avis du comité de lecture le 21 juin 2011 ; définitivement accepté le 23 juin 2011

Disponible sur Internet le 21 septembre 2011

## MOTS CLÉS

Hémorragie du postpartum ;  
Audit de pratiques ;  
Audit de prévention ;  
Conformité

## Résumé

**Objectifs.** – L'objectif de l'étude était d'évaluer le taux de conformité de la prise en charge des hémorragies du postpartum (HPP) selon les recommandations élaborées par le CNGOF au sein de notre réseau par un premier audit, puis d'évaluer l'impact de ce premier audit par la réalisation d'un second audit.

**Méthodes.** – Un premier audit concernant les ressources et la prise en charge des hémorragies du postpartum (HPP) a été effectué en 2006–2008 dans les 24 maternités des Pays-de-la-Loire. Cet audit avait permis de dégager six axes d'amélioration. Un deuxième audit a été mis en place en 2009–2010 pour évaluer les gestes de prévention, et mesurer les évolutions dans la prise en charge des HPP. Deux internes se sont réparties les 24 maternités et se sont déplacées dans chaque maternité pour consulter dix dossiers d'accouchement par voie basse (AVB) (volet « Prévention »), et les derniers cas d'HPP suite à une VB (volet « Prise en charge »). Les résultats sont exprimés en taux de conformité par rapport au référentiel de l'HAS de 2004.

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [bernard.branger@naitre-ensemble-ploire.org](mailto:bernard.branger@naitre-ensemble-ploire.org) (B. Branger).

**Résultats.** – Le premier audit a été effectué sur 101 HPP au total. Il a permis de proposer des actions correctives aux 24 maternités : feuille de surveillance spécifique, notification des quantités de sang perdu, transfusion sur ces critères cliniques sans attendre les chiffres de la numération sanguine, indication plus fréquente et plus rapide de la sulprostone, établir pour les maternités sans compétence chirurgicale une convention avec un service de chirurgie viscérale, et éviter les transferts maternels pour une HPP. Pour le deuxième audit, le taux de conformité du volet « Prévention » était de 73 % (IC95 : 71–75 %) sur 239 dossiers d'AVB avec des variations selon les maternités de 48 à 93 %. Les taux de conformité selon les critères étaient les suivants : 99 % pour les consultations obstétricales, 98 % pour celles d'anesthésie, 92 % pour le taux d'hémoglobine, 77 % pour la carte de groupe disponible dans le dossier, 89 % pour les agglutinines, 35 % pour la notification de la pose du sac, 36 % pour la notification de la quantité de sang perdu, 69 % pour la surveillance dans les deux heures, et 64 % pour la délivrance dirigée. Pour le volet « Prise en charge », le taux de conformité global était de 81 % (IC95 : 79–83 %) sur 118 HPP par AVB, et de 85 % dans les 71 atonies utérines dans 21 maternités (trois n'avaient pas d'HPP pendant la période) avec des variations selon les maternités de 51 à 93 %. Les conformités en comparaison avec le premier audit étaient les suivantes : amélioration de l'heure de l'HPP notée (66 et 85 %), ouverture d'une feuille de surveillance spécifique (0 et 87 %), équivalence des appels des intervenants (86 et 88 %), amélioration de la quantité de sang notée (51 et 67 %), équivalence de la pratique de RU (88 et 91 %), baisse de la prescription d'antibiotiques (83 et 71 %). Pour les seules atonies utérines ( $n=71$ ), il y avait une légère amélioration de la prescription de la sulprostone dans les 30 minutes (53 et 58 %), et une amélioration de la décision dans les deux heures (47 et 69 %). Enfin, il n'y avait pas de lien des taux selon les deux volets ( $r=0,32$ ;  $p=0,15$ ). Des critères associés à une bonne observance ont été calculés.

**Conclusion.** – On observe une amélioration globale de la prévention et de la prise en charge, avec des points critiques persistants et des disparités entre maternités. Dans les suites de la réalisation de l'audit, les résultats globaux ont été adressés aux responsables avec le classement de chaque maternité, invitant chaque responsable à analyser les points faibles et à mettre en place des actions correctives. De nouvelles actions sont prévues au sein du réseau.

© 2011 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

## KEYWORDS

Postpartum hemorrhage;  
Practice audit;  
Prevention audit;  
Conformity

## Summary

**Objectives.** – The aim of the study is to assess the compliance rate of treatment of postpartum hemorrhage (PPH) according to guidelines developed by the CNGOF within our network by a first audit, and evaluate the impact of this first audit by conducting a second audit.

**Methods.** – An initial audit of resources and management of postpartum hemorrhage (PPH) was conducted in 2006–2008 in 24 maternity hospitals of the Pays-de-la-Loire. The audit had identified six areas for improvement. A second audit was implemented in 2009–2010 to evaluate the actions of prevention and measure changes in the management of PPH. Two interns have distributed the 24 maternity homes and moved in each hospital to see 10 cases of vaginal delivery (VD) (section "Prevention"), and the last cases of PPH following a VD. The results are in compliance rate compared to the repository of the HAS in 2004.

**Results.** – The first audit was conducted on 101 PPH in total. It has allowed us to propose corrective actions to the 24 maternity hospitals: leaf specific monitoring, reporting amounts of blood loss, transfusion on these clinical criteria without waiting for the blood cell counts, indicating more frequent and rapid sulprostone, set for maternity hospitals without surgical skill an agreement with a visceral surgery department, and avoid maternal transfers for PPH. For the second audit, the compliance rate of the preventive aspect was 73% (95: 71–75%) of 239 cases of BA with variations according to maternity from 48 to 93%. Compliance rates according to the criteria were: 99% obstetric consultations, 98% for anesthesia, 92% for hemoglobin, 77% for the group card available in the record, 89% agglutinins, 35% for the notification of the installation of bag, 36% for the notification of the amount of blood lost, 69% for the supervisor within two hours, and 64% for the directed delivery. For component "Support", the overall compliance rate was 81% (95: 79–83%) of 118 PPH AVB, and 85% in the 71 uterine atonies in 21 pregnancies (3 had no HPP during the period) with variations according to maternity from 51 to 93%. Conformities compared with the first audit were: improvement of time noted PPH (66 and 85%), initiation of a leaf-specific monitoring (0% and 87%), equivalence of appeals responders (86 and 88%), improving the amount of blood noted (51 and 67%), equivalent to the practice of evacuation of retained placenta (88 and 91%), decreased prescription of antibiotics (83 and 71%). For only uterine atony ( $n=71$ ), there was a slight improvement in the prescription of sulprostone within 30 minutes (53 and 58%), and improved decision within 2 hours (47 and 69%). Finally, there was

no connection rates in the two components ( $r=0.32$ ,  $p=0.15$ ). Criteria associated with good compliance were calculated.

*Conclusion.* – There is a general improvement in prevention and care, with critical points and persistent disparities between pregnancies. In the aftermath of the completion of the audit, the overall results were sent to officials with the rank of each maternity, inviting each responsible to analyze weaknesses and implement corrective actions. Further action is planned within the network.

© 2011 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

## Introduction

L'hémorragie du postpartum (HPP) constitue la principale cause des décès maternels en France, et tout particulièrement la première des causes évitables [1–6]. À la suite de ce constat, le Collège national des gynéco-obstétriciens français (CNGOF) a publié, en 2004, des recommandations destinées à améliorer la prévention et la prise en charge de l'HPP [7,8].

Pour que ces recommandations soient suivies, plusieurs méthodes sont disponibles [9] :

- un simple rappel des recommandations par envoi par mail ou par la poste, ou « diffusion passive » qui est, en général, peu efficace ;
- une enquête déclarative pour évaluer si les recommandations sont suivies, qui surestime souvent la conformité, mais qui peut participer au changement de comportement ;
- une déclaration systématique des cas d'HPP et de leur prise en charge auprès du Réseau « Sécurité Naissance—Naître ensemble » des Pays-de-la-Loire (RSN), qui risque de sous-estimer l'incidence et qui ne changera pas forcément les comportements ;
- un audit d'observation pour analyser les ressources disponibles, évaluer la prévention et la prise en charge des HPP, qui peut faire prendre conscience des écarts au référentiel [10,11]. Au sein de notre réseau, nous avons choisi cette dernière méthode pour essayer d'accroître le taux de conformité de la prise en charge des HPP selon les recommandations du CNGOF.

Les 24 maternités des Pays-de-la-Loire sont constituées en un réseau de santé en périnatalité (RSP) appelé RSN, depuis 1998, avec une équipe de coordination depuis 2005. Au total, le réseau couvre environ 45 000 naissances annuelles dans 24 maternités (trois de type 3, 10 de type 2 dont 5 de type 2A et cinq de type 2B, et 11 de type 1) avec un taux d'HPP déclarés de 3 % environ soit 1350 HPP annuelles (source Programme médicalisé du système d'information [PMSI]). La commission obstétricale est chargée de coordonner les actions obstétricales.

Deux vagues d'audits ont été réalisés avec le premier audit en 2007–2008, sur place, par le responsable de la commission obstétricale avec une équipe constituée pour l'occasion, puis avec le deuxième audit en 2008–2009 par deux internes en gynéco-obstétrique.

L'objectif de ces deux audits était d'évaluer si les recommandations élaborées par le CNGOF étaient suivies, de comprendre les raisons des écarts à la conformité, de

proposer des axes d'amélioration à partir du premier audit, puis d'en évaluer l'impact par la réalisation d'un second audit.

## Méthodes

Un audit n'est pas une visite de vérification, ni une mission d'inspection, mais une analyse d'une conformité de ressources ou d'actes à un référentiel, pour que, au final, les professionnels puissent s'approprier les recommandations, et proposer aux patientes des soins optimaux.

Deux audits ont été organisés : audit de « ressources » et « de procédures » et celui concernant uniquement les accouchements par voie basse.

### Audit de « ressources » et « de procédures »

Le premier audit dit de « ressources » et « de procédures » a analysé les critères de conformité sur des dossiers d'HPP choisis par les responsables des services depuis quelques années. Une équipe d'audit a été constituée autour du responsable de la Commission obstétricale (P.G.), avec deux gynéco-obstétriciens, deux anesthésistes, deux sages-femmes, tous volontaires, accompagnés du médecin coordinateur du RSN (B.B.). Les 24 maternités ont été averties de la proposition d'audit par courrier adressé aux gynéco-obstétriciens chefs de service des maternités publiques et à tous les gynéco-obstétriciens des maternités privées. Environ 15 maternités ont été volontaires ; pour les autres, des dates ont été proposées. Le choix des dossiers audités était laissé à l'appréciation des équipes obstétricales : certaines équipes ont choisi de présenter des dossiers, éventuellement anciens, mais dans lesquels était présente une morbidité maternelle sévère, d'autres équipes ont choisi de présenter des dossiers essentiellement récents dans lesquels la morbidité maternelle était limitée. Une séance d'audit se déroulait de la manière suivante : rappel des recommandations par le gynéco-obstétricien et l'anesthésiste qui réalisaient cette visite (toujours les mêmes), remplissage d'une grille de ressources (protocole, formations, sacs de recueil, équipes chirurgicales...), et remplissage d'une grille de procédures à propos des quatre à cinq cas sélectionnés par les équipes (grilles en référence aux recommandations). La présence de tous les gynéco-obstétriciens, des anesthésistes, et des sages-femmes était demandée ainsi qu'éventuellement celle d'un biologiste et/ou un chirurgien viscéral. Il s'agissait d'un audit d'observation de dossiers par les équipes présentes au moment de la visite ; la communication du protocole de la prise en charge de l'HPP était aussi demandée. Il n'y avait

pas de rapport d'audit, le RSN considérant que c'était aux équipes de prendre en compte les remarques formulées lors de la visite. Les visites ont débuté en mai 2006 et se sont terminées en octobre 2008, soit 29 mois pour les 24 maternités, au rythme d'une visite par mois environ.

### Audit concernant uniquement les accouchements par voie basse

Le deuxième audit concernait uniquement les accouchements par voie basse (AVB) pour la prévention et pour la prise en charge des cas d'HPP, en raison des difficultés de calcul des items choisis pour les césariennes. La période était celle immédiatement après le premier audit en 2007–2008, jusqu'en début 2009. Lors de ce deuxième audit, deux volets de prise en charge étaient évalués : un volet dit de «Prévention» qui concernait l'analyse de dix dossiers d'accouchement, pris dans une période donnée, pour les voies basses sans hémorragie ; et un volet dit de «Prise en charge», qui concernait les dix derniers dossiers d'AVB compliqués d'une HPP. Deux internes (S.T. et E.R.) ont réalisé les audits sur dossier : l'une pour les maternités des départements de Loire-Atlantique et de Vendée (S.T.), l'autre pour les maternités des départements de Maine-et-Loire, de la Sarthe, et de la Mayenne (E.R.). Le seuil de 80% a été choisi pour définir une conformité acceptable.

### Méthodes statistiques

Le premier audit était essentiellement descriptif sur les 24 maternités pour l'audit de ressources et de procédures. Pour le deuxième audit, des taux de conformité ont été calculés avec, au dénominateur, le nombre d'opportunités (ou d'indications), et, au numérateur, le nombre de conformités. La proportion obtenue a été assortie d'un intervalle de confiance à 95% par la méthode binomiale. Un coefficient de corrélation de Spearman a été calculé pour comparer les taux de conformité entre les volets «prévention» et «prise en charge» du deuxième audit. Des comparaisons ont été effectuées avec la méthode du  $\chi^2$  pour les pourcentages et l'Anova pour les moyennes, avec une significativité pour  $p < 0,05$ . Le logiciel Epidata 2.1 a été utilisé. Pour étudier les facteurs liés à une conformité acceptable, une analyse multivariée a été effectuée avec une régression logistique pas-à-pas ascendant avec le logiciel SPSS 17.0.

## Résultats

### Premier audit

Toutes les 24 maternités ont été visitées. Environ cinq visites ont été annulées la semaine précédente, ou la veille, ou même une fois le matin, mais elles ont été reprogrammées... Au total, les déplacements ont représenté près de 5000 km pour l'équipe d'audit.

L'accueil de l'équipe d'audit a été relativement serein même si dans certains cas, une certaine suspicion était ressentie avec l'impression d'une visite de «contrôle»... Le nombre de personnes vues a été de quatre personnes dans une petite maternité à 50 personnes dans une

grande, soit 13 personnes par visite en moyenne. Les catégories professionnelles étaient toutes représentées : gynéco-obstétriciens et sages-femmes surtout, pas toujours anesthésistes, et rarement biologiste ou chirurgien. Des qualifiés des établissements étaient quelquefois présents.

### Audit des ressources

Les constatations suivantes ont été faites :

- les protocoles (en fait des fiches techniques) existaient dans toutes les maternités, la plupart ayant été réalisés le plus souvent à l'occasion de la visite ;
- la mise en place de formations spécifiques à la suite des recommandations n'a été notée que dans 9/24 (38%) en quatre ans ;
- dans les équipes sans compétence chirurgicale, les liens avec la chirurgie viscérale n'étaient formalisés ou organisés que dans 10/16 (63%) ;
- les liens avec les centres de transfusion, directement ou par l'intermédiaire d'un dépôt de sang permettaient d'obtenir des culots globulaires ou du plasma frais congelé dans les 30 minutes, dans toutes les maternités, sauf une (qui y a remédié depuis) ;
- la pratique d'une consultation prénatale au huitième et neuvième mois était générale ;
- la pratique d'une consultation d'anesthésie au neuvième mois était générale ;
- le sac de recueil était disponible dans 21 maternités sur 24 (88%), pour certaines avant les recommandations, et pour la plupart depuis cette date ;
- la surveillance de deux heures en postpartum était générale ;
- les techniques chirurgicales étaient connues, et disponibles sous forme de document pour 15 maternités avec la totalité des techniques, trois maternités en partie et six maternités sans document ;
- des séances d'audit ou de débriefing en cas d'HPP constatée n'étaient constatées que dans neuf cas sur 24 (38%) ;
- la mise en place d'une fiche spécifique destinée à la surveillance des hémorragies était effective dans 11 cas sur 24 (46%).

### Audit des pratiques

Au total, 101 cas d'HPP ont été présentés (4,2 cas par maternité en moyenne). La plupart des maternités utilisaient le partogramme pour noter les événements sans organisation de l'information. La consultation du dossier était donc souvent difficile avec des défauts de notification et des manques d'information.

Les patientes étaient âgées de 31 ans avec une parité moyenne de 2,1. L'âge gestationnel moyen était de 39 SA (31 SA–41 SA). Dans 33% des cas, il s'agissait d'accouchements de nuit. Pour les AVB, 28% étaient maturés ou déclenchés, une anesthésie locorégionale a été pratiquée dans 70% des cas et une délivrance dirigée a été faite dans 71% des cas, avec un délai dans les 30 minutes dans 91% des cas. Le taux de césariennes était de 36%. Les causes des 101 HPP étaient dans 46% des cas des atonies utérines, dans 16% des cas des placentas prævia ou accreta, dans 16%

**Tableau 1** Premier audit : critères de prévention et de prise en charge.  
*First audit: prevention and management item.*

	HPP sur AVB n = 65	HPP sur césariennes (n = 36)		Total n = 101
		HPP pendant césarienne n = 18	HPP après césarienne n = 18	
Consultations obstétricales	65 (100)	18 (100)	18 (100)	101 (100)
Consultations d'anesthésie	65 (100)	18 (100)	18 (100)	101 (100)
Carte de groupe et RAI	65 (100)	18 (100)	18 (100)	101 (100)
Délivrance dirigée	46 (71)	—	—	—
Heure notée de l'HPP	40 (61)	15 (83)	10 (55)	65 (64)
Sac de recueil	38 (58)	—	—	—
Quantification	33 (51)	12 (65)	4 (22)	49 (48)
DA - RU	65 (100)	—	—	—
RU	57 (88)	—	—	—
Examen sous-valves	42 (65)	—	—	—
Utérotoniques < 15 minutes	59 (90)	—	—	—
Feuille de surveillance	36 (55)	9 (50)	6 (33)	51 (50)
<i>HPP persistante (&gt; 2 heures) par atonie</i>				
	n = 48	n = 17	n = 17	n = 82
Sulprostone	46 (96)	16 (94)	94,1	95,0
Temps moyen (min)	41 ± 34	49,6 ± 41,0		44,8 ± 37,3
Délai de 30 minutes	25 (53)	12 (70)	7 (40)	44 (54)
Décision au bout de 2 heures	23 (47)	13 (79)	13 (75)	49 (60)

HPP : hémorragie du postpartum ; AVB : accouchements par voie basse ; DA : délivrance artificielle ; RU : révision utérine. Effectifs et proportions entre parenthèses (sauf pour les minutes du temps moyen).

des cas des rétentions placentaires, dans 12% des lésions cervicovaginales et dans 11% d'autres causes.

Sur les 101 cas, 82 (82%) des HPP ont dépassé les 30 minutes, et ont nécessité l'administration de sulprostone (NALADOR®) dans 69 cas (84%), et un traitement chirurgical dans 41 cas (50%) — six fois des ligatures vasculaires, 13 fois un traitement conservateur, 26 hystérectomies d'hémostase (certains avec plusieurs techniques) —, et une embolisation dans huit cas (10%). Sept transferts ont été effectués : cinq pour embolisation et deux pour chirurgie.

Les pertes sanguines ont été rétrospectivement estimées à partir des taux d'hémoglobine (Hb) ; la moyenne des Hb les plus faibles ont été de 7,3 g/L pour une Hb en fin de grossesse de 11,6 g/L. Sans tenir compte des problèmes de dilution, les pertes ont été donc de 4,3 g en moyenne soit l'équivalent environ de 2 L de sang. La moyenne du nombre de culots globulaires (CG) et plasma frais congelé (PFC) utilisés a été respectivement de 5,8 (1 à 25) et de 4,2 (1 à 15).

### Conformité et points à améliorer au terme du premier audit

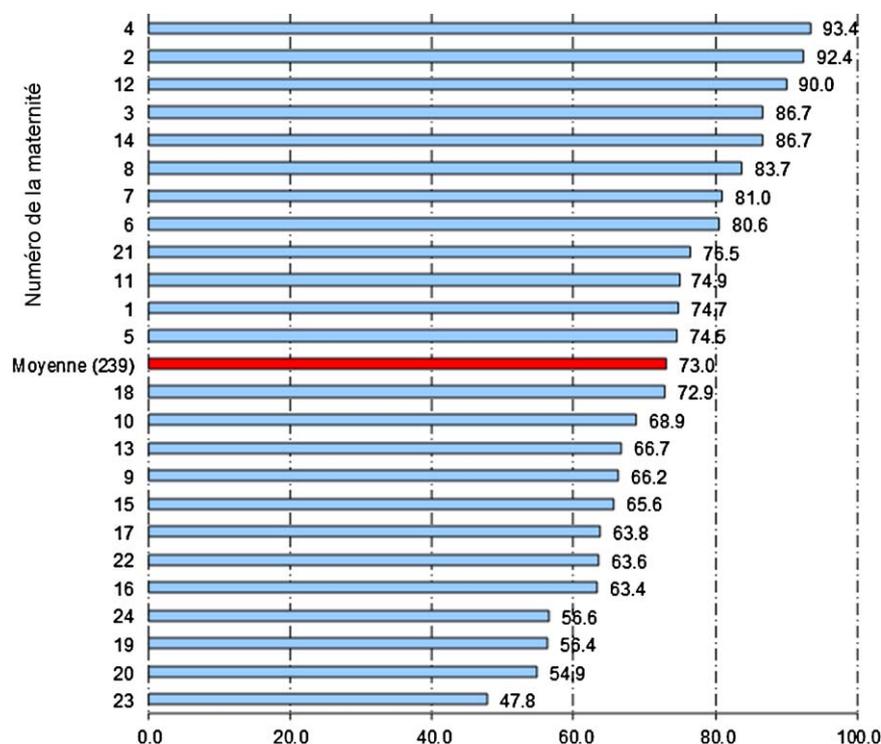
Le **Tableau 1** montre les critères de conformité en séparant les AVB des césariennes. Il en a été déduit les points suivants à améliorer :

- mettre en place une feuille de surveillance à partir du T0 du début de l'HPP ; une feuille spécifique a été proposée par la commission des anesthésistes à la suite de l'audit ;

- mesurer la quantité de sang perdu avec le sac de recueil pour les AVB, ou en mesurant les quantités (bocaux d'aspiration) ou en pesant les champs ou les garnitures en cas de césarienne ;
- transfuser des culots globulaires (CG) ou du plasma frais congelé (PFC) selon la quantité perdue et selon l'état de la patiente, sans donner trop de poids au résultat du dosage d'hémoglobine (risque de sous-estimation en cas de dosage pendant l'hémorragie) ;
- mettre en place la sulprostone dans les 30 minutes après le début de l'HPP ;
- dans les équipes sans chirurgien disponible 24 heures/24, établir une convention avec l'équipe de chirurgie viscérale pour une disponibilité rapide et compétente d'un chirurgien pour intervenir ;
- interdire les transferts maternels pendant l'HPP, sauf à proximité immédiate d'un centre pratiquant l'embolisation (CHU Nantes, CHU Angers, CH Le Mans), après accord conjoint du gynécologue-obstétricien et de l'anesthésiste de garde des centres « transféreur » et « receveur ».

### Le deuxième audit

Le deuxième audit a eu lieu en 2008 et 2009 de quelques mois à deux ans après le premier audit selon les maternités. L'accueil des internes pour la réalisation du deuxième audit a été satisfaisant. Le repérage des cas d'HPP a été difficile pour certaines maternités en raison de l'absence d'un système d'information performant (c'était le cahier



**Figure 1** Deuxième audit : taux de conformité pour la prévention dans 24 maternités.  
*Second audit: conformity for the prevention into 24 maternity units.*

d'accouchement pour la plupart d'entre eux, dans quatre cas le PMSI, et dans quatre cas un dossier informatisé). La sortie des dossiers a pu également poser quelques problèmes.

Pour le volet «Prévention», dix observations par maternité ont été analysées (sauf une avec neuf observations), soit 239 au total. Le taux de conformité global était de 73% (IC95: 71–75%) avec des variations selon les maternités de 48 à 93% (Fig. 1); 33% des maternités avaient un taux de conformité acceptable (supérieur à 80%). Les taux de conformité selon les critères étaient les suivants: 99% pour les consultations obstétricales, 98% pour celles d'anesthésie, 92% pour le taux d'hémoglobine, 77% pour la carte de groupe disponible dans le dossier, 89% pour les agglutinines, 35% pour la notification de la pose du sac, 36% pour la notification de la quantité de sang perdu, 69% pour la surveillance dans les deux heures, et 64% pour la délivrance dirigée.

Pour le volet «Prise en charge» (Tableau 2), les données étaient disponibles dans 21 maternités sur les 24 (%) en raison de l'absence d'HPP déclarées dans la période pour trois maternités. Le taux de conformité global était de 81% (IC95: 79–83%) sur 118 HPP par voie basse, et de 85% dans les 71 atonies utérines dans 21 maternités avec des variations selon les maternités de 51 à 93% (Fig. 2). Dans l'ensemble, 62% des maternités avaient un taux de conformité supérieur à 80%. Les facteurs liés au taux de conformité et à un taux de conformité supérieur à 80% sont montrés au Tableau 3. Les maternités de type 2B et 3, celles avec plus de 2000 accouchements/an avaient de manière significative des taux de conformité supérieurs aux

autres maternités. Lorsque tous les critères ont été analysés ensemble, en analyse multivariée, le seul critère retrouvé de conformité supérieur à 80% était le nombre de naissances annuelles pour les maternités de moins de 1000 naissances/an (OR = 19,1 (1,8–173,5);  $p < 0,01$ ).

La comparaison entre les taux de conformité par maternité des deux volets n'a pas trouvé de lien significatif ( $\rho = 0,32$ ;  $p = 0,15$ ), montrant que les maternités avec un bonne prévention n'ont pas forcément une bonne prise en charge (et vice versa).

Les conformités en comparaison avec le premier audit ont été pratiquées malgré une différence de méthode. Il faut donc prendre les résultats avec prudence. Le Tableau 4 résume la comparaison: ont été améliorées significativement la notification de l'heure de l'HPP, la quantification des pertes, la pratique de la RU, et la décision dans les deux heures.

## Discussion

Les enseignements de ces audits sont d'abord le fait que deux audits peuvent être organisés dans un RSP avec la participation de l'ensemble des 24 maternités, ce qui fait l'un des principaux intérêts de cette étude, même si certaines résistances ont été rencontrées: visites annulées, puis reprogrammées, absence de certains gynécologues-obstétriciens ou de sages-femmes ou d'anesthésistes au cours de la visite, réticence à analyser les dossiers dans certains centres... La représentation « sociale » du RSN avec

**Tableau 2** Deuxième audit: fréquence des critères de prise en charge (% ou nombre).*Second audit: frequency of management variables (% or number).*

	Voies basses n = 117
Heure notée	100 (85,5)
Feuille spécifique ouverte	103 (88,0)
Intervenants prévenus (tous ou partie)	115 (98,3)
Voie veineuse disponible	117 (100)
Sonde urinaire posée	83 (70,9)
Surveillance des constantes	117 (100)
Anesthésie	117 (100)
DA si nécessaire	117 (100)
RU	117 (100)
Antibiotiques	84 (71,8)
Suture de l'épisiotomie vérifiée	104 (88,9)
Massage utérin	71 (60,7)
Utérotoniques	104 (89,1)
Examen sous valves	77 (65,8)
Bilan sanguin	100 (85,5)
<i>Sulprostone</i>	87 (74,3)
Avant 30 min	51 (43,6)
Après 30 min	36 (30,7)
Tems moyen (min)	41 ± 38
Deuxième voie veineuse	80 (68,4)
<i>Culots globulaires</i>	100
Nombre	4,2 ± 3,5
Mini-Maxi	1-24
<i>PFC</i>	82,9
Nombre	4,4 ± 3,4
Mini-maxi	1 - 19
Décision dans les deux heures si nécessaire	81 (69,2)

DA: délivrance artificielle; RU: révision utérine; PFC: plasma frais congelé.

des professionnels du réseau a été fondamentale, puisque finalement toutes les maternités ont été visitées. Le choix des dossiers n'était pas toujours très pertinent en présentant, peut-être, de « bons » cas dans certaines maternités. L'absence de « retour » d'audit a été déplorée par certains, permettant de disposer d'un plan d'amélioration constituant une référence pour les présents et les absents; le choix délibéré de ne pas faire de rapport était basé sur le fait que le RSN n'est pas une « tutelle », et que seuls les professionnels de la maternité peuvent s'organiser pour s'améliorer. L'autre enseignement est l'amélioration des critères suivants entre les deux audits (la notification de l'heure de l'HPP, la quantification des pertes, la pratique de la RU, et la décision dans les deux heures), mais sans changement de l'administration de la sulprostone dans les 30 minutes.

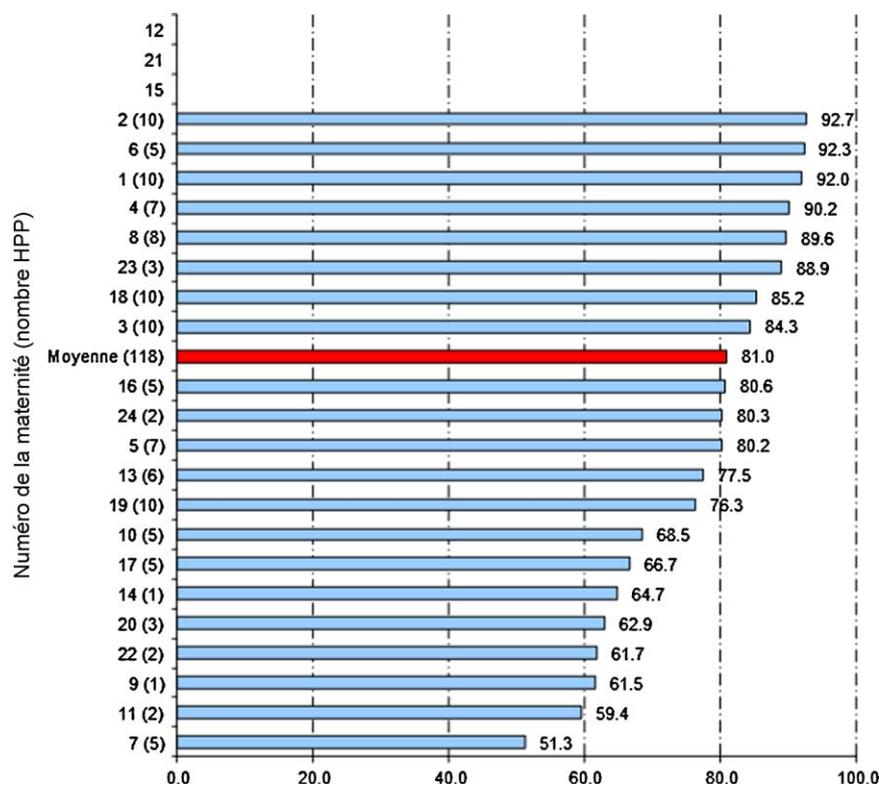
Au final, cet audit a permis de montrer que des soins optimaux ne sont pas offerts aux patientes dans les deux domaines de l'organisation des soins et de l'expertise des soignants. En matière d'organisation, l'appel d'une équipe

de garde rapidement et avec le maximum d'intervenants n'est pas toujours optimal. Les conventions avec des équipes chirurgicales, la traçabilité des gestes et des interventions ne sont pas toujours assurées, des formations aux référentiels n'ont pas été organisées, et des audits ou débriefings en cas d'HPP ne sont pas organisés. En matière d'expertise des soignants, l'heure (T0) de l'HPP était insuffisamment repérée, la quantité insuffisamment évaluée et les temps des gestes mal notés ou faits avec retard (DA, RU, examen génital, horaire de l'administration de sulprostone).

La différence de conformité selon le type de maternités peut avoir plusieurs causes: les équipes des maternités de type 3 ou 2 sont plus entraînées à la prise en charge des HPP graves, l'organisation de staffs de services soit quotidiens, soit réguliers sous forme de revue de mortalité-morbidité, ou bien l'exigence d'enseignement et de formations auprès des professionnels les plus jeunes. Pour les maternités de type 1—ou du moins celles avec peu de naissances annuelles—, les HPP sont plus rares et les équipes moins habituées; une incidence des HPP les plus graves autour de 0,5% [12] correspond à environ trois HPP par an pour une maternité qui réalise 700 accouchements par an. Compte tenu des rotations des équipes, un gynéco-obstétricien ou, a fortiori, une sage-femme peut n'être confronté, dans ce type de maternité, qu'à moins d'une HPP par an. Des exercices réguliers de simulations d'urgence en matière de morbidité maternelle grave devraient faire partie des recommandations à appliquer dans les maternités à faible nombre d'accouchements annuels.

Ce type d'audit basé sur l'étude des dossiers est susceptible de sous-estimer les résultats, car il existe une différence entre la réalisation de l'acte et sa notification sur le dossier, un acte pouvant avoir été réalisé sans qu'il ait été notifié dans le dossier. L'argument est recevable pour les résultats d'un audit et des comparaisons qui en découlent, entraînant une sous-estimation de la conformité, ou du moins modifiant la présentation des résultats avec mention de la « conformité de la notification » et non pas « conformité de la réalisation ». Cependant, d'un point de vue professionnel et médicolegal, l'argument ne tient plus, car seule la notification fait foi de la réalisation. Par ailleurs, seul un audit d'observation des pratiques [9] permettrait d'évaluer les réelles actions réalisées en cas d'HPP; ce type d'audit semble difficile à organiser dans un réseau en raison des problèmes de disponibilité d'un observateur extérieur au moment de la survenue d'une hémorragie. D'autres limites sont à signaler: le choix des dossiers laissé libre dans le premier audit alors que les dossiers dans le second audit correspondaient à une période donnée, la sous-déclaration potentielle des HPP en l'absence de dossier informatisé, la difficulté de comparaison entre les deux audits en raison de méthodes différentes même si 'il s'agissait d'hémorragies patentes, et enfin le caractère rétrospectif des deux audits.

La comparaison avec d'autres études est souvent difficile en raison d'étiologies des HPP différentes et des techniques d'audit non reproductibles. L'étude Sphere [10] s'est déroulée en deux phases en 2002 et 2005 avec comparaison des incidences et des conformités entre les deux périodes. En 2002, 34 cas ont été analysés, et 63 cas en 2005. Il était noté une conformité proche des 90% pour la plupart des critères en 2005 avec amélioration entre les deux phases. Le nombre de prises en charge



**Figure 2** Deuxième audit : taux de conformité pour la prise en charge des HPP dans 21 maternités (les maternités 12, 21 et 15 n'ont pas déclaré d'HPP au moment de l'enquête).

*Second audit: conformity for the management of PPH into 21 maternity units (the maternity units 12, 21 and 15 had not declared PPH at the moment of survey).*

insuffisantes était passé de 32 à 12% entre les deux phases.

Le programme COMPAQH [13,14] concerne de multiples domaines hospitaliers, et propose la mise en place d'indicateurs de performance pour les HPP : trois indicateurs de prévention sur des accouchements standard (consultation d'anesthésie et de documents transfusionnels, délivrance dirigée et surveillance du postpartum), et trois indicateurs de prise en charge (diagnostic d'HPP, DA-RU, et antibio-prophylaxie). Au total, dans 11 maternités, pour l'année 2008, 676 observations d'accouchements ont été faites avec 523 observations d'HPP. Les taux de conformités étaient les suivants : 68% pour la consultation d'anesthésie (12–100%), 94% pour la délivrance dirigée (78–98%), 66% pour la surveillance dans les deux heures (12–100%), 81% pour le diagnostic d'HPP (52–98%), 74% pour la DARU (38–93%), et 73% pour les antibiotiques en cas de geste endo-utérin (23–88%).

Dans la région du Languedoc-Roussillon [15], une étude spécifique sur l'accès à l'embolisation a montré qu'entre 2000 et 2005 (avant et après les recommandations), sur respectivement 21 et 27 HPP, l'accès à l'embolisation s'était amélioré ( $\times 4$ ), et le temps nécessaire à sa réalisation réduit de 30%, et l'état hémodynamique des patients meilleur.

Une étude irlandaise [16] a comparé deux périodes (1999 et 2002) avec rappel des recommandations nationales et exercice pratique : il a été observé une réduction des HPP graves, et une conformité de 100% des recommandations avec réduction de la morbidité maternelle sévère.

Un audit déclaratif a été effectué dans 12 pays avec 1175 réponses d'unités des soins, dans le cadre du programme EUPHRATES [17], et a montré des attitudes très différentes en matière de prise en charge de la première phase de l'HPP ; cependant le caractère déclaratif, sur une attitude générale, présente sans doute beaucoup de biais de réponse.

Dans le réseau AURORE, en région Rhône-Alpes, une politique de prévention et de prise en charge des HPP a été menée depuis les années 2000. Une première étude [18] a comparé les pratiques avant (en 2002) et après une « intervention » (en 2005) avec visite sur place, rappel des recommandations, étude de cas... : la prévention par ocytociques avait augmenté de 59 à 76% entre les deux périodes, l'utilisation du sac de 4 à 76%. L'administration de sulprostone était plus rapide (de 80 minutes avant, à 32 minutes après). Parallèlement, le recours à la chirurgie et aux transfusions était plus fréquent, avec une incidence des HPP graves inchangées (0,80% versus 0,54%). Dans une deuxième étude [19] dans le même réseau, les recommandations, diffusées passivement, étaient partiellement suivies : les ocytociques étaient donnés dans 47% des voies basses, et la sulprostone dans 40% des hémorragies persistantes pour les voies basses et 84% pour les césariennes.

L'étude PITHAGORE en France a été réalisée de 2004 à 2006 dans 106 maternités de six régions. Dans une première étude [12] deux groupes de maternités étaient tirées au sort : soit une diffusion passive du protocole, soit une

**Tableau 3** Deuxième audit : taux de conformité dans la prise en charge selon les maternités, les causes de l'hémorragie du postpartum et les départements.*Second audit: conformity in the management according to maternity units, postpartum hemorrhage causes and areas.*

	Taux de conformité (%)	<i>p</i>	Taux de conformité > 80% (%)	<i>p</i>
Ensemble (117)	81		62,4	
<i>Type de soins</i>				
Type 1 (23)	69,8		39,1	
Type 2A (34)	74,2	< 0,001	41,2	< 0,001
Type 2B (30)	87,9		80	
Type 3 (30)	89,7		86,7	
<i>Statut</i>				
Public (82)	82,6	0,06	61,7	0,11
Privé (35)	76,8		51,4	
<i>Nombre de naissances/an</i>				
< 1000 (14)	64,6		21,4	
1000–1999 (33)	76,1	< 0,001	48,5	< 0,001
2000–1999 (30)	83,4		70	
≥ 3000 (40)	88,6		82,5	
<i>Départements</i>				
Loire-Atlantique (55)	77,8		52,7	
Maine-et-Loire (39)	84,9		71,8	
Mayenne (7)	82,9	0,26	85,7	0,24
Sarthe (2)	86,1		50	
Vendée (14)	80		64,3	
<i>Causes HPP</i>				
Atonie utérine (71)	85,1		73,2	
Rétention placentaire (19)	77,4	< 0,001	42,1	< 0,01
Lésions anatomiques (20)	79,3		60	
Autres (7)	51		14,3	

**Tableau 4** Comparaison des conformités de la prise en charge des hémorragies du postpartum des deux audits pour les voies basses et par atonie utérine (%).*Comparison of conformities in the postpartum hemorrhage management of two audits (vaginal birth and uterin atony).*

Voies basses et atonies utérines	Premier audit <i>n</i> = 65 <sup>a</sup>	Deuxième audit <i>n</i> = 71 <sup>a</sup>	Différence 2 <sup>e</sup> /1 <sup>er</sup>	<i>p</i>
Heure HPP notée	66,0	88,7	+ 22,7	< 0,01
Quantification des pertes	50,8	71,8	+ 21,0	0,01
Révision utérine	88,0	98,6	+ 10,6	0,02
Antibiotiques	83,0	80,3	- 2,7	0,68
Pose de valves	64,6	73,2	+ 8,6	0,26
Sulprostone dans les 30 minutes	52,6	58,2	+ 5,6	0,50
Décision de chirurgie ou embolisation dans les deux heures	47,3	69,4	+ 22,1	< 0,01

<sup>a</sup> Les maternités 12, 21 et 15 n'ont pas déclaré d'hémorragie du postpartum au moment de l'enquête.

diffusion avec visite par des pairs, discussion de cas, et rappel des recommandations (groupe dit « intervention »). L'incidence des HPP graves n'a pas été modifiée dans les deux groupes (1,64 et 1,65%). Dans une deuxième étude [20], les facteurs indépendants d'hémorragie grave étaient les suivants: l'administration d'ocytociques au-delà de dix minutes après l'hémorragie, la révision utérine après 20 minutes, appel à une équipe complémentaire après dix minutes et l'accouchement dans une maternité publique non-universitaire.

En Argentine, dans 19 maternités, l'étude d'Althabe [21] a montré qu'une intervention (déplacement de leaders, étude de cas en groupe, rappel des recommandations...) dans un groupe tiré au sort versus absence d'intervention entraînait, de manière significative, une réduction de l'incidence des HPP supérieure ou égale à 500 mL et supérieure ou égale à 1000 mL, ainsi qu'une diminution des pertes sanguines.

Ces études semblent montrer que la diminution de l'incidence des HPP est une tâche difficile, et que les actions

de prévention ont une efficacité limitée, sans doute en raison des facteurs d'augmentation comme les antécédents de césariennes ou l'âge maternel. Les audits semblent plus efficaces pour améliorer la qualité des soins pour la phase de prévention avant et pendant l'accouchement (action sur les facteurs de risques, administration d'ocytociques), pour la première phase de l'hémorragie (ocytociques, DA, RU), et pour la prise en charge de la phase d'hémorragie persistante (sulprostone, chirurgie, embolisation). Ainsi, la gravité des HPP pourrait diminuer, améliorant la santé des femmes, avec la diminution probable du recours aux gestes de chirurgie. Pour ce qui concerne l'embolisation, les conséquences des audits ne sont pas très claires : pourraient-ils entraîner une augmentation dans un premier temps (avec un accès plus rapide), mais une diminution ensuite si la qualité des procédures en limite les cas graves ?

## Conclusion

Au total, nos résultats suggèrent qu'un audit organisé par un réseau est susceptible d'améliorer globalement la prise en charge des HPP dans les maternités au sein d'un réseau. Cette démarche d'audit est nouvelle dans la culture des soignants des maternités du RSN et des résistances ont été notées. Cette démarche a un aspect pédagogique certain, et des changements de comportement ont été montrés. La qualité des soins s'est améliorée entre les deux audits, même si certains aspects de la prévention et de la prise en charge ne sont pas encore optimaux. Le simple rappel des recommandations ne suffit plus : les audits impliquant la participation des soignants (gynécologues-obstétriciens et sages-femmes) dans l'évaluation de leur propre pratique semblent être un outil intéressant pour améliorer la conformité de la prise en charge des HPP avec les recommandations nationales. D'autres outils comme la simulation de situations critiques telles que l'HPP sévère pourrait être aussi utiles, comme c'est le cas en pédiatrie pour la réanimation des nouveau-nés en salle de naissance [22]. Dans tous les cas, le suivi permanent des cas d'HPP et la qualité de la prise en charge semble nécessaire comme dans le réseau « Sécurité Naissance » des Pays-de-la-Loire pour 2011.

## Maternités participantes (CH : centre hospitalier ; CL : clinique)

- Loire-Atlantique : centre hospitalier Saint-Nazaire, CL Atlantique Saint-Herblain, CHU de Nantes, centre hospitalier Ancenis. CL J.-Verne Nantes, CL Brétéché Nantes, CL Jardin des Plantes Saint-Nazaire, centre hospitalier Chateaubriant.
- Maine-et-Loire : centre hospitalier Saumur, centre hospitalier Cholet, CHU d'Angers, CL Anjou Angers, CL Le-Parc Cholet.
- Mayenne : centre hospitalier Nord-Mayenne, centre hospitalier Laval, centre hospitalier Haut-Anjou Château-Gontier.
- Sarthe : centre hospitalier Le Mans, CL Tertre-Rouge Le Mans, centre hospitalier PSSS La Flèche.
- Vendée : centre hospitalier Les Sables d'Olonne, centre hospitalier La Roche/Yon, CL Saint-Charles La Roche/Yon.

centre hospitalier Fontenay-Le-Comte, centre hospitalier LVO Challans.

## Déclaration d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

## Références

- [1] Bouvier-Colle MH, Breart G. La mortalité maternelle en France : pourquoi la surveiller et comment ? *Gynecol Obstet Fertil* 2004;32:925–6.
- [2] Bouvier-Colle MH, Deneux C, Szego E, Couet C, et al. Estimation de la mortalité maternelle en France : une nouvelle méthode. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 2004;33:421–9.
- [3] Bouvier-Colle MH, Varnoux N. Mortalité maternelle et morbidité grave dans trois régions françaises : résultats de MOMS, une enquête européenne multicentrique. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 2001;30:55–9.
- [4] Deneux-Tharoux C, Carmona E, Bouvier-Colle MH, Breart G. Postpartum maternal mortality and cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 2006;108:541–8.
- [5] Goffinet F. Hémorragie du post-partum : méthodes utilisées et questions abordées. *J Radiol* 2006;87:531–2.
- [6] Saucedo M, Deneux-Tharoux C, Bouvier-Colle MH. Épidémiologie des morts maternelles en France 2001-2006. *BEH* 2010 ; 2-3(10-14). URL : <http://www.naitredansledouaisis.org/fichs/13162.pdf> : Consulté le 13 août 2010.
- [7] Haute Autorité de Santé (HAS), Collège National des Gynécobstétriciens Français (CNGOF). Recommandations pour la pratique clinique : Hémorragies du post-partum immédiat. [http://www.has-santefr/portail/upload/docs/application/pdf/HPP\\_recos.pdf](http://www.has-santefr/portail/upload/docs/application/pdf/HPP_recos.pdf) 2004:12 pages.
- [8] Goffinet F, Mercier F, Teyssier V, Pierre F, et al. Hémorragies du post-partum : recommandations du CNGOF pour la pratique clinique (décembre 2004). *Gynecol Obstet Fertil* 2005;33:268–74.
- [9] ANAES (HAS). Méthodes et Outils des démarches qualité pour les établissements de santé. 136 pages URL : <http://www.has-santefr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-10/methodespdf> 2000 ; Consulté le 9 août 2010.
- [10] Dreyfus M, Lefevre P, Brucato S, Mayaud A, et al. Audit d'une prise en charge des hémorragies du post-partum : enquête SPHERE dans le réseau périnatal de Basse-Normandie. 38èmes Journées de Médecine Périnatale (SFMP) - Strasbourg 2008;27–45.
- [11] Bouvier-Colle MH, Deneux-Tharoux C, Dupont C, Dreyfus M RR, Groupe SPHERE, Groupe PITHAGORE 6. Do health gains match investment in post partum haemorrhage prevention and care? Lessons learned from two French programs, Sphere and Pithagore 6. *BMJ Quality & Safety* 2010; 2010;19:A14-A15; doi:10.1136/qshc.2010.041608.12.
- [12] Deneux-Tharoux CDC, Colin C, Rabilloud M, Touzet S, Lansac J, Harvey T, et al. Multifaceted intervention to decrease the rate of severe postpartum haemorrhage: the PITHAGORE6 cluster-randomised controlled trial. *BJOG* 2010;117:1278–87.
- [13] Bérard E, Gloanec M, Minvielle E. Projet COMPAQH : Usages des indicateurs de qualité en établissement de santé. *Journal d'économie médicale* 2009;7:1-2 [et 5-20].
- [14] COMPAQH, INSERM. Pratique clinique : Prise en charge des HPP (version 1). Synthèse des résultats. URL : <http://ifr69vjfinsermfr/compaqh/data/indicateurs/Synthese%2059HPP%20V1%202.pdf> 2009 ; consulté le 9 août 2010.
- [15] Mathé ML, Morau E, Vernhet-Kovacsik H, Picot MC, Boulout P. Impact of the new French clinical practice recommendations

- in embolization in postpartum and post-abortion hemorrhage: study of 48 cases. *J Perinat Med* 2007;35:532–7.
- [16] Rizvi F, Mackey R, Barrett T, McKenna P, Geary M. Successful reduction of massive postpartum haemorrhage by use of guidelines and staff education. *BJOG* 2004;111:495–8.
- [17] Winter CMA, Deneux-Tharaux C, Zhang WH, Alexander S, Brocklehurst P, Bouvier-Colle MH, et al. Variations in policies for management of the third stage of labour and the immediate management of postpartum haemorrhage in Europe. *BJOG* 2007;114:845–54.
- [18] Audureau E, Deneux-Tharaux C, Lefèvre P, Brucato S, et al. Practices for prevention, diagnosis and management of postpartum haemorrhage: impact of a regional multifaceted intervention. *BJOG* 2009;116:1325–33.
- [19] Dupont CTS, Colin C, Deneux-Tharaux C, Rabilloud M, Clement HJ, Lansac RC, et al. Incidence and management of postpartum haemorrhage following the dissemination of guidelines in a network of 16 maternity units in France. *Int J Obstet Anesth* 2009;18:320–7.
- [20] Driessen M, Bouvier-Colle MH, Dupont C, Khoshnood B, et al. Postpartum hemorrhage resulting from uterine atony after vaginal delivery: factors associated with severity. *Obstet Gynecol* 2011;117:21–31.
- [21] Althabe F, Buekens P, Bergel E, Belizán JM, et al. A behavioral intervention to improve obstetrical care. *N Engl J Med* 2008;358:1929–40.
- [22] Gum L, Greenhill J, Dix K. Clinical simulation in maternity (CSiM): interprofessional learning through simulation team training. *Qual Saf Health Care* 2010;19:e19.