



**HAL**  
open science

## Audit d'une nouvelle stratégie de prise en charge des hémorragies du post-partum

Michel Dreyfus, Paul Lefèvre, Sylvie Brucato, Annick Mayaud, Rémy Morello,  
Catherine Deneux-Tharoux, Marie-Hélène Bouvier-Colle

► **To cite this version:**

Michel Dreyfus, Paul Lefèvre, Sylvie Brucato, Annick Mayaud, Rémy Morello, et al.. Audit d'une nouvelle stratégie de prise en charge des hémorragies du post-partum : audit des hémorragies du post partum. 38èmes journées nationales de la société de médecine périnatale, Oct 2008, Strasbourg, France. pp.xxx-xxx. inserm-00294233

**HAL Id: inserm-00294233**

**<https://inserm.hal.science/inserm-00294233>**

Submitted on 15 Jul 2008

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# **Audit d'une nouvelle stratégie de prise en charge des hémorragies du post-partum**

L'enquête « SPHERE » dans le réseau périnatal de Basse-Normandie

M. Dreyfus, P. Lefèvre, S. Brucato\*, A. Mayaud, R. Morello\*,  
C. Deneux-Tharoux<sup>°</sup>, MH Bouvier-Colle<sup>°</sup>

Gynécologie-Obstétrique et Médecine de la Reproduction

\*Unité de Biostatistiques et de Recherche Médicale

<sup>°</sup>INSERM 149

CHRU, Avenue Clémenceau, 14033 Caen Cedex

## RESUME

### **Audit d'une nouvelle stratégie de prise en charge des hémorragies du post-partum**

Le but de ce travail était de réaliser un audit clinique des cas des hémorragies graves du post-partum en Basse-Normandie et d'en évaluer la prévalence avant et après la mise en place d'un protocole régional.

En 2004, dans le cadre du réseau périnatal Bas-Normand, un protocole de prise en charge des hémorragies du post-partum a été diffusé dans l'ensemble des maternités. Une étude « avant-après » a été réalisée afin d'en mesurer l'impact : l'enquête SPHERE. Les hémorragies graves étaient définies par le recours à une transfusion sanguine, à une embolisation des artères utérines ou à une chirurgie d'hémostase, par un delta d'hémoglobine supérieur à 4g/dl ou par un décès maternel. Nous avons analysé les cas graves, sauf ceux définis par le delta d'hémoglobine, avant et après la mise en place du protocole. Les périodes d'étude étaient les années 2002 et 2005. L'audit a été réalisé par dix experts de la région (5 binômes, anesthésiste-réanimateur/gynécologue-obstétricien). Chaque dossier, attribué au hasard, a été évalué pour le suivi du protocole, pour la gravité de l'hémorragie et pour la qualité de la prise en charge.

Le nombre d'hémorragies graves du post-partum est resté stable entre 2002 et 2005, respectivement 130 et 136 cas, ainsi que le nombre des naissances. Mais le nombre d'HPP sévères passées inaperçues est passé de 96 à 73. Le nombre d'HPP sévères auditées étaient de 34 cas en 2002 et de 63 en 2005. Le protocole était bien respecté dans l'ensemble de la région, la plupart des points audités étant suivis dans près de 90% des cas en 2005. Mais certaines pratiques ne sont pas encore systématiques, notamment la prise en charge active de la troisième phase du travail réalisée seulement dans 70,6% de cas. Les hémorragies étaient de gravité extrême dans 38,1% en 2005 contre 44,1% en 2002 (différence non statistiquement significative). La qualité de leur gestion a été améliorée, ainsi les prises en charge insuffisantes représentaient 12,7% en 2005 contre 32,3% en 2002 ( $p < 0,020$ ).

L'originalité de ce travail réside dans le fait qu'il a été réalisé sur le plan médical à l'échelle d'un réseau de soins régional. Nous n'avons pas observé de diminution de la prévalence des hémorragies graves du post-partum en Basse-Normandie mais l'audit a montré que la qualité de la prise en charge avait progressé, certes encore insuffisamment. Seul le perfectionnement de nos pratiques favorisera la réduction du nombre d'hémorragies sévères du post-partum, une des solutions principales étant la formation médicale continue.

Parmi les 100 objectifs fixés par la loi de Santé Publique en août 2004, l'objectif 44 est de ramener la fréquence de la mortalité maternelle à 5 décès pour 100 000 naissances vivantes en 2008 (1) et d'abaisser la proportion des décès évitables. Or, depuis 2001 nous savons que les hémorragies obstétricales, tout particulièrement celles qui surviennent au moment de la délivrance et du post-partum immédiat, représentent la première cause de mort maternelle en France (2). De plus, l'expertise du Comité National d'Experts sur la Mortalité Maternelle sur la période 1999-2001 a établi que plus des trois-quarts de ces décès par hémorragie auraient pu être évités si des soins adéquats avaient été délivrés. Ils ont tous été présentés de façon détaillée dans un rapport remis au Ministre de la Santé en décembre 2006 (3). La responsabilité des 22 morts par hémorragies du post-partum (HPP) évitables est à attribuer en premier lieu à des fautes professionnelles (10 fois), à des traitements non prescrits ou administrés trop tardivement (9 fois), à l'absence de diagnostic (2 fois) et donc à une mauvaise chronologie des décisions thérapeutiques. Il y avait un cas considéré comme une négligence de la patiente.

## **CONSTAT REGIONAL**

Dès 2002, devant ce constat alarmant, le réseau de soins périnataux de Basse-Normandie a décidé d'homogénéiser la prise en charge régionale des HPP pour réduire la morbidité et la mortalité maternelles. Ce réseau périnatal existe depuis 2000. La Basse-Normandie est constituée de 3 départements dont la capitale régionale est Caen. Le Centre Hospitalier Universitaire (CHU) y est situé, avec une position géographique assez centrale, desservi par un réseau routier satisfaisant. En 2002, il existait 19 maternités : 4 centres privés, tous de niveau I (2 à Caen, 1 à Coutances et 1 à Deauville) et 15 centres publics (niveau III : Caen et Cherbourg ; niveau II : Lisieux, Alençon, Flers, Saint-Lô et Avranches ; niveau I : Bayeux, Falaise, Vire, Honfleur, Argentan, L'Aigle, La Ferté Macé et Granville). Début février 2005, la maternité du centre hospitalier de La Ferté Macé a fermé. Depuis, 2 cliniques privées ont fermé leurs portes.

Dans le cadre de ce réseau, un groupe de travail dont l'objectif était de proposer un protocole de prise en charge des HPP a été réuni. Il était constitué d'obstétriciens et d'anesthésistes volontaires dans la région. La majorité des centres était représentée et le principe accepté de tous. Des questionnaires ont été envoyés dans chaque maternité pour

évaluer les prises en charge de l'HPP et les difficultés rencontrées par chaque équipe tout en tenant compte des caractéristiques des maternités dont leur situation géographique et leur plateau technique. Dix-huit centres ont répondu un seul a refusé. Plusieurs réunions ont été organisées courant 2003. Au vu de la littérature et des résultats de l'enquête, un protocole commun tenant compte des spécificités locales a été élaboré. Une réflexion a également été menée sur la pratique de l'embolisation et de la chirurgie d'hémostase. Puis le protocole a été validé en séance plénière du réseau début 2004 (figure 1) soit quelques mois avant la publication des RPC nationales (4). Le protocole a ensuite été édité sous forme d'affiches plastifiées et diffusé dans toutes les maternités de la région dès février 2004. Ces dernières étaient destinées à être placées en salle d'accouchement et au bloc opératoire. Le chef de service de chaque centre était chargé de présenter ce protocole à tous les intervenants du service.

Grâce à son affichage dans tous les services et son aspect très didactique, il est possible de suivre pas à pas le protocole dans un contexte d'urgence et de stress. La notion de délai entre le début de l'hémorragie et les différentes thérapeutiques est primordiale. C'est pourquoi en marge de la prise en charge, sont indiqués les délais maximums à respecter. De même, les bilans recommandés sont indiqués. En cas de décision d'embolisation, les personnes à prévenir et leurs coordonnées téléphoniques sont inscrites. Cette prise en charge a été validée par les responsables de chaque service concerné ainsi que par les SAMU des 3 départements. La collaboration de ces services à l'élaboration du protocole a permis de clarifier le rôle de chacun lors d'un transfert pour embolisation à partir de toutes les maternités de la région.

Il a semblé intéressant d'évaluer nos pratiques et l'apport de ce protocole commun. Le but de ce travail était de réaliser un audit clinique des cas d'HPP graves en Basse-Normandie et d'en estimer la prévalence avant et après la mise en place du protocole régional. Les objectifs secondaires étaient de comparer l'évolution de la gravité de ces cas et leur prise en charge.

## **MATERIEL ET METHODES**

Les données étudiées sont issues de l'étude SPHERE : Stratégie de Prise en charge des Hémorragies du post partum, REgionale qui a obtenu des crédits sur un PHRC régional. Il

s'agit d'une enquête « avant-après », définie en collaboration avec l'unité 149 de l'INSERM, afin de mesurer l'impact de cette intervention.

### **Population d'étude**

Elle était constituée de l'ensemble des accouchements de Basse-Normandie survenus dans les 19 sites de naissance du réseau périnatal. Pour une prévalence des HPP sévères de 1% en l'absence d'intervention, une puissance de 80%, un risque alpha de 5%, et pour mettre en évidence une réduction de 30% de la prévalence des HPP sévères, 15 358 accouchements étaient nécessaires pour chaque période. Le réseau bas-normand réalisant un total d'environ 18 000 accouchements annuels, une période d'inclusion d'un an pour chaque phase de l'étude (« avant » et « après ») a été jugée suffisante pour mettre en évidence une réduction des HPP.

Les informations sur le critère de jugement, pour vérifier la comparabilité des populations entre les 2 périodes et pour examiner les changements de pratiques, ont été recueillies à partir de plusieurs sources complémentaires : données agrégées recueillies à l'échelon des maternités, données individuelles recueillies par questionnaire ad hoc sur échantillons représentatifs.

Le critère de jugement principal était la prévalence des hémorragies sévères du post-partum, rapportées au nombre d'accouchements. L'hémorragie sévère était définie par la survenue d'au moins l'un des événements suivants : transfusion, chirurgie d'hémostase, embolisation, chute de la concentration plasmatique d'hémoglobine d'au moins 4 g/dl en péripartum pour les cas où ce paramètre était disponible et le décès maternel par HPP. Il n'y a pas de consensus sur cette définition dans la littérature, nous avons donc choisi les critères les plus fréquemment admis (5, 6).

Le résultat attendu était une diminution de la prévalence des hémorragies sévères du post-partum et de la morbidité/létalité grâce à la diffusion du protocole au sein du réseau de périnatalité entre 2002 (avant l'intervention) et 2005 (après l'intervention), les équipes ayant un délai de 10 mois pour s'informer et s'adapter aux nouvelles pratiques. Selon l'hypothèse d'une prévalence attendue des HPP graves de 1% en l'absence d'intervention, environ 180 HPP sévères était attendues en 2002.

### **Collecte des informations**

L'identification de cas d'HPP graves s'est faite à partir de plusieurs sources complémentaires : mention d'HPP grave dans le cahier d'accouchement ou dans la base de

données pour les maternités où le dossier d'accouchement était informatisé, codes PMSI informatifs, signalement des cas de transfusion de produits sanguins labiles par l'établissement de transfusion, signalement des cas d'embolisation par le service de radiologie interventionnelle, delta d'hémoglobine de plus de 4 g/dl pour les maternités où ce paramètre était disponible.

Cette information a été recueillie rétrospectivement pour les deux années au sein d'un cahier de recueil. En pratique, nous avons été confrontés à deux types de difficultés : récupérer le dossier lui-même et récupérer l'ensemble des items étudiés. Afin d'être le plus exhaustif possible, toutes les sources citées ont été utilisées pour recouper les informations. Une attachée de recherche clinique a étudié chaque dossier sur site et a rempli le cahier de recueil. Puis les données ont été informatisées sur un fichier Epidata et transférées dans un fichier Excel.

Chaque étape du travail de recueil a présenté des difficultés :

- Le cahier d'accouchement n'était pas toujours rempli correctement et souvent l'HPP n'était pas indiquée.
- Le codage PMSI n'était pas toujours bien réalisé et n'était donc pas exhaustif. De plus, certains établissements n'avaient plus de médecin du Département d'Informatique Médicale (DIM), seul habilité à fournir les listes. Parfois le médecin du DIM refusait de fournir ces listes au nom du secret médical.
- Les antennes de l'Etablissement Français du Sang ne nous ont pas toutes répondu.

Pour être exhaustif, nous avons dû élargir nos recherches. Dans le cahier de recueil, nous avons étudié les dossiers où était simplement indiquée une HPP sans notion de gravité, une délivrance artificielle, une révision utérine ou une anémie. Tous les listings PMSI ont finalement pu être récupérés et traités. L'ensemble des transfusions a été étudié.

### **Audit des HPP sévères**

Un audit clinique des cas d'HPP sévères a été organisé en mai 2007. Son objectif était d'étudier l'évolution de la gravité des HPP et l'évolution des prises en charge de ces cas entre les 2 périodes. Les cas d'HPP graves définies uniquement par un delta d'hémoglobine supérieur à 4 g/dl n'ont pas été étudiés, car il n'était pas opportun d'étudier la prise en charge d'un problème qui n'avait pas été perçu. Nous avons réuni 5 obstétriciens et 5 anesthésistes du réseau périnatal et les épidémiologistes de l'unité 149 de l'INSERM. L'audit a été réalisé

en une journée car les dossiers avaient été préparés auparavant. Chaque obstétricien était associé à un anesthésiste pour former un binôme en s'attachant à ce qu'ils n'exercent pas dans le même établissement. L'ensemble des dossiers (n = 97) a été réparti au hasard entre les binômes quel que soit l'établissement et l'année. La seule réserve était qu'un praticien ne pouvait pas étudier un dossier dans lequel il était intervenu.

Un rappel sur l'étude SPHERE a été fait aux « auditeurs ». Puis les critères d'analyse des cas (normes attendues de la prise en charge) ont été définis. Chaque praticien avait un exemplaire du cahier de recueil SPHERE ainsi que la photocopie des principales pièces du dossier obstétrical (partogramme, observation de la prise en charge de l'HPP, fiche d'anesthésie, éventuels compte-rendus d'embolisation, de chirurgie, de réanimation et l'observation de la surveillance du post-partum). Ces éléments permettaient d'étudier le dossier mais aussi d'en apprécier la tenue.

Au sein d'un binôme, les praticiens, après avoir étudié les dossiers, comparaient leurs cahiers de recueil, reportaient sur une fiche d'évaluation les éléments principaux qui étayaient leur jugement, validaient les critères d'inclusion de l'HPP, classaient sa gravité en deux grades, sévérité moyenne ou extrême, et enfin jugeaient de l'adéquation de la prise en charge, selon les normes définies par le protocole bas-normand. Six items permettaient de préciser la qualité de la prise en charge et les praticiens étaient invités à faire part de leurs commentaires. En fin de journée, les dossiers portant à discussion au sein d'un binôme étaient présentés en séance plénière à l'ensemble du groupe d'experts auditeurs.

Après recueil des fiches d'évaluation, les données ont été saisies sur informatique dans un fichier Excel. L'analyse descriptive a été réalisée à partir du logiciel Epi Info 6. Pour les valeurs qualitatives, ont été utilisés les tests du Khi<sup>2</sup> ou de Fischer avec un risque alpha de 5%.

## **RESULTATS**

Le nombre d'accouchements en Basse-Normandie est resté stable : 17664 en 2002 et 17722 en 2005 (tableau I). Nous avons retrouvé 130 HPP sévères en 2002 et 136 en 2005, soit une prévalence identique de 7 pour 1 000. Toutefois la répartition des HPP selon leur définition est statistiquement différente : 34 dossiers en 2002 ont été audités et 63 en 2005. Aucun décès maternel lié à une HPP n'est survenu sur la période d'étude.

Les deux populations comparées étaient équivalentes Il n'existait pas de différence d'âge (30 ans), de niveau socio-économique, de gestité-parité, d'usage du tabac, et dans les antécédents de curetage, de mode d'accouchement, de césarienne ou d'HPP. Par contre, il existait une différence de poids et de prise pondérale (en 2002 le poids moyen était de 63,1 kg contre 57,5 en 2005 ( $p=0,032$ ). Les facteurs de risque des patientes auditées n'étaient pas différents, sauf les troubles de coagulation significativement plus fréquents en 2002. Il n'y avait pas d'augmentation significative des utérus cicatriciels ni de leurs complications (placenta praevia ou accreta).

Les étiologies des HPP au cours des deux périodes sont représentées sur la figure 2, sans différence significative pour la localisation placentaire mais la proportion d'atonie isolée est passée de 38% en 2002 à 49% en 2005 soit une augmentation de 29%, avec une proportion globale d'atonie stable, légèrement au-dessus de 60%. Par contre, la proportion de lésions de la filière génitale responsables d'HPP sévères a significativement chuté de plus de 50%.

Le tableau II rapporte les résultats de l'audit. La quantification initiale des saignements a presque doublé grâce à l'utilisation plus fréquente des sacs de recueil. En 2005, le sulprostone a été instauré dans les 30 minutes suivant le diagnostic d'HPP dans 70% des cas soit une augmentation de plus de 50%. Par contre, les taux de délivrance dirigée (-17%) et les modalités correctes de transfusion (-16%) ont nettement régressé. L'amélioration de la quantification dans les accouchements par voie basse a été notable car en 2005, le sac a été utilisé dans 92,7% des cas ( $n=28$ ) versus 17,4% en 2002 ( $n=4$ ) ( $p < 0,001$ ). Les délais recommandés pour l'utilisation des ocytociques, la réalisation du bilan biologique et de l'examen avec valves ont été mieux respectés en 2005 (figure 3). Lors des césariennes, la prise en charge a peu varié entre 2002 et 2005 mais le sulprostone a tout de même été instauré plus rapidement.

Pour les accouchements par voie basse, la sévérité des HPP (tableau III) était stable entre 2002 et 2005 avec près de 40% d'HPP de sévérité extrême. Par contre, la proportion d'HPP de sévérité extrême a diminué de 35% après accouchement par césarienne.

Les experts ont considéré qu'il existait en 2005 une amélioration de la qualité de prise en charge pour les accouchements par voie basse alors que pour les césariennes, la qualité de gestion de l'HPP sévère est restée stable entre les deux années (tableau IV). En 2002, le principal reproche était un retard au diagnostic et/ou aux soins, qui touchait près de 40% des HPP. En 2005, ce retard n'était constaté que dans 12 cas sur 63 soit moins de 20% des cas. Pour 10 de ces cas, la quantification n'avait pas été réalisée. Les modalités de toutes les embolisations et de toutes les chirurgies d'hémostase ont été considérées comme bonnes sauf

pour une patiente en 2005. En cas de transfusion, les modalités de prescription étaient meilleures en 2002 principalement après les accouchements par voie basse ( $p < 0,05$ ).

Nous avons étudié les traitements de seconde ligne instaurés lors des HPP graves. Si la proportion d'embolisations n'a pas varié entre les deux périodes (12 versus 16), la chirurgie d'hémostase (7 cas en 2002 versus 21 en 2005) et les taux de transfusions (30 versus 58) ont significativement augmenté. Nous avons constaté une augmentation non significative des hystérectomies d'hémostase en 2005 : 10 cas soit 56,4 pour 100 000 accouchements contre 4 (22,6 pour 100 000). Dans 9 cas, l'accouchement était par césarienne. L'atonie utérine était la principale étiologie (10/14). Deux prises en charge étaient jugées inadaptées ou inadéquates (une en 2002 et une en 2005).

Nous avons également comparé l'attitude du CHU à celle du reste de la région. Il n'existait pas de différence de gravité des HPP quel que soit le mode d'accouchement (tableau V). En 2002, la délivrance dirigée était largement diffusée (tableau VI). Les saignements étaient déjà quantifiés au CHU dans plus de 40% des cas. Dans toute la région, le sulprostone était très largement instauré en cas d'atonie utérine persistante mais il existait un retard à sa mise en route dans les centres hors CHU. Après accouchement par voie basse, la délivrance dirigée et la réalisation d'une délivrance artificielle (DA) et/ou d'une révision utérine (RU) dans les 15 minutes étaient plus souvent effectuées au CHU ; par contre, l'administration d'ocytociques y était retardée. En 2005, la délivrance dirigée était moins réalisée dans le reste de la région qu'en 2002 alors qu'elle avait progressé au CHU. La quantification initiale des saignements restait près de deux fois plus fréquente au CHU ( $p=0,025$ ). Après un accouchement par voie basse, près de 90% des saignements étaient quantifiés au CHU contre moins de 40% dans le reste de la région. Après césarienne, à peine 50% des patientes avaient bénéficié d'une délivrance dirigée contre 100% au CHU. Par contre, l'utilisation du sulprostone a augmenté et le délai de prescription était mieux respecté dans tous les établissements.

La qualité de prise en charge des HPP a progressé entre 2002 et 2005 aussi bien au CHU (71%, versus 85%, différence non significative) que dans les autres établissements de la région (53% versus 72%). Il existait peu de différence pour les accouchements par voie basse. Par contre, après une césarienne la prise en charge était adaptée dans seulement 72,7% des cas dans le reste de la région contre 90,9% au CHU. Les faibles effectifs ne permettent probablement pas de mettre en évidence une différence significative (tableau VII).

## DISCUSSION

La Basse-Normandie est la 16<sup>ème</sup> région française en terme de naissances avec 18 140 naissances en 2006 (7). Malgré la mise en place d'un protocole régional de prise en charge des HPP, le nombre des HPP sévères est resté stable entre 2002 et 2005, (0,7% des accouchements). Ce taux est plus bas que ceux rapportés dans la littérature (1 à 4,2%) (8-10). L'audit n'a pas montré d'évolution significative de la gravité des HPP sévères. Par contre, il a mis en évidence une tendance significative à l'amélioration de la qualité des pratiques après un accouchement par voie basse. Ce point semble capital car s'il est probablement difficile d'intervenir sur la fréquence des HPP sévères, il est fondamental de s'assurer que la prise en charge est adaptée.

Plusieurs études récentes retrouvent une augmentation des taux d'HPP et notamment des formes graves. En 2003, le système canadien de surveillance périnatale avait signalé une hausse des HPP graves. Une étude rétrospective a repris tous les cas d'HPP de 1991 à 2004 dans les hôpitaux canadiens retrouvant une augmentation de 23% du taux d'HPP, qui passait de 4,1% en 1991 à 5,1% en 2004 (11). L'atonie était la principale étiologie, son taux augmentant de 34% en 13 ans, indépendamment de l'âge, du mode d'accouchement et d'une éventuelle direction du travail. Une étude australienne réalisée entre 1994 et 2002 a également mis en évidence une augmentation significative des HPP, leur taux passant de 4,9% à 6,3% (12). Les auteurs évoquaient un défaut de prise en charge de la troisième phase du travail, la délivrance dirigée n'ayant été recommandée qu'en 2003 (13). Cette tendance est inquiétante d'autant qu'une publication britannique rapportait une augmentation des décès maternels par HPP avec 10 décès entre 2000 et 2002 contre un seul de 1997 à 1999 (14). Dans notre étude, nous n'avons eu aucun décès à déplorer. Nous avons retrouvé un nombre inchangé d'HPP sévères et le protocole est probablement un des éléments de cette stabilité.

Les résultats de l'audit sont intéressants à plus d'un titre. Ils nous informent sur le suivi du protocole dans la région, sur la gravité des HPP sévères et sur la qualité de leur prise en charge. Les deux populations étaient globalement comparables et les étiologies des HPP sévères étaient proches.

La pratique de la délivrance dirigée n'a pas évolué favorablement entre 2002 et 2005. Il est pourtant recommandé de la réaliser de façon systématique, quel que soit le mode d'accouchement. Certains accoucheurs de la région ne la réalisent pas systématiquement pour plusieurs raisons : soit par conviction mais son intérêt est bien démontré pour diminuer la

durée de la troisième phase du travail et le nombre d'HPP (15), soit parce qu'ils ciblent une population à risque mais 2/3 des HPP surviennent chez des femmes sans facteurs de risque (16), soit par manque de personnel au moment de l'accouchement mais une injection d'ocytocique réalisée immédiatement après l'accouchement est également efficace et même recommandée par le groupe EUPHRATES (EUropean Project on obstetric Haemorrhage Reduction : Attitudes, Trial, and Early warning System) (17). Dans le cadre du réseau régional périnatal, des réunions pourraient être organisées dans chaque maternité avec les intervenants de la salle d'accouchement pour rappeler l'importance d'une gestion adaptée de la troisième phase du travail. Ce genre d'intervention sur site a déjà prouvé son efficacité sur l'amélioration des pratiques médicales (18).

L'heure du diagnostic est inscrite dans le dossier dans près de 95% des cas, c'est un signe de bonne tenue des dossiers tant en 2002 qu'en 2005. Lors des accouchements voie basse, la quantification initiale des saignements est significativement plus souvent retrouvée dans les dossiers de 2005 mais cela ne représente que 50% des dossiers alors que le sac était déclaré être utilisé dans 92,7% des cas. Cela signifie que soit la quantification n'est pas reportée dans le dossier, soit le sac est mal utilisé. Ces données sont inquiétantes car dans 12/63 HPP sévères, il existait un retard au diagnostic et/ou aux soins. Bien que les bénéfices de l'utilisation du sac sur la santé maternelle n'aient pas été prouvés, s'il est utilisé il doit être mis en place dès l'accouchement, laissé au minimum deux heures et doit être gradué pour que la quantification des saignements soit objective. L'informatisation des dossiers dans toutes les maternités peut être une solution pour que les soignants quantifient les saignements en rendant cet item obligatoire. Au CHU, le dossier obstétrical est informatisé et la quantification est deux fois plus fréquente que dans le reste de la région. La limite du sac de recueil est son utilisation impossible en cas de césarienne expliquant l'absence d'amélioration dans l'estimation des pertes pour ce mode d'accouchement.

En 2005, un examen avec valves était réalisé dans 2/3 des cas, soit une progression de 15%. Bien que non évalué dans l'audit, on peut penser que la conséquence directe de cette attitude active a été la diminution parmi les HPP sévères, des lésions de la filière génitale, les facteurs de risque de déchirure étant restés stables (extraction instrumentale, macrosomie). Dans notre étude le taux de plaies de la filière génitale était inférieur à 8%, comparable à une étude française antérieure (19).

Nous n'avons pas mis en évidence de modifications des pratiques pour les bilans biologiques. Malgré le protocole, ils n'étaient faits dans les temps que dans 65% des cas, sans amélioration de la vitesse de prescription du bilan, ce qui est dommageable pour la patiente

lorsque l'on connaît l'importance du premier bilan qui sert de référence (20). Le remplissage a été jugé adapté dans 95% des cas. La transfusion a été significativement plus prescrite en 2005 (0,33% des accouchements contre 0,17%), taux comparables à ceux de la littérature (21). Par contre, l'audit a mis en évidence une dégradation des modalités de transfusion pour les accouchements par voie basse (insuffisance, retard, inadéquation).

Nous savons que l'un des points essentiels du traitement est la mise en place du sulprostone dans les 30 premières minutes en cas d'atonie utérine (19). Nous avons retrouvé une amélioration significative de la rapidité de son utilisation pour les accouchements par voie basse, mais dans 35% des cas, il était encore instauré trop tardivement. Après une césarienne, il était également instauré plus rapidement en 2005 (+ 25%), mais la différence n'était pas significative.

Dans notre étude, il ressort qu'en 2005 l'association chirurgie d'hémostase/transfusion était significativement plus utilisée. Pour l'ensemble des accouchements, les proportions d'embolisation et de chirurgie se sont inversées sans différence significative. Si l'on s'intéresse au mode d'accouchement, la proportion de chirurgie a doublé lors des voies basses passant de 6,7% à 17,1% alors que les embolisations sont restées stables. En cas de césarienne, il existait une tendance à privilégier le traitement chirurgical ( $\times 1,4$ ). Cela nous amène à deux réflexions :

- Malgré un accès à l'embolisation facilité par le protocole, sa proportion a diminué : cela est dû soit à l'éloignement des maternités par rapport au CHU, soit à l'absence de changement de nos pratiques.
- Au cours des césariennes, l'apparition de techniques chirurgicales conservatrices efficaces et relativement simples à effectuer (Cho, B-Lynch) a sans doute été une alternative à l'embolisation.

Nous n'avons pas retrouvé de diminution des hystérectomies d'hémostase (4 versus 10), chiffres proches de ceux retrouvés dans la littérature (22-24). Ce n'était pas une déviance de nos pratiques puisque cette chirurgie a été jugée nécessaire par les experts dans 3 cas en 2002 et 9 cas en 2005.

La prise en charge des HPP sévères après un accouchement par voie basse en 2005 a été jugée adaptée dans 73% des cas par les auditeurs contre 52% en 2002. Cette tendance positive est encourageante mais le traitement était encore jugé insuffisant et/ou inadéquat dans un certain nombre de cas et des améliorations sont encore possibles pour les voies basses comme pour les césariennes.

Nous nous sommes intéressés aux résultats du CHU en les comparant à ceux du reste de la Basse-Normandie. Dans l'établissement universitaire une surveillance rapprochée des pratiques est réalisée au cours d'un staff journalier. Au cours de celui-ci, tous les dossiers sont présentés permettant de s'assurer que les protocoles sont respectés. Dans le reste de la région, à notre connaissance, il n'existe pas de staff ayant cette fonction. Lorsqu'une telle réunion existe, elle a fonction de transmission entre les praticiens et non de contrôle des bonnes pratiques. Au CHU, le protocole est considéré par les experts comme bien suivi : chaque étape est respectée dans 80% ou plus des cas. Parallèlement nous avons constaté de grandes disparités entre les établissements de la région. L'attitude du CHU était plus interventionnelle, la proportion d'embolisation et de chirurgie étant multipliée par deux par rapport au reste de la région. Cette différence n'était pas liée à une population plus à risque, les facteurs de risque et les étiologies des HPP sévères étant similaires. De plus, les HPP étaient jugées de même gravité par les auditeurs. Par contre, la proximité du centre de radiologie interventionnelle est probablement une des explications à cette différence.

L'intérêt d'un protocole est conforté lorsque l'on sait que toute maternité est tenue d'avoir un protocole écrit de prise en charge des HPP (4). Le protocole était donc sensiblement mieux suivi au CHU mais cette différence n'était pas significative, probablement par manque de puissance. En dehors du CHU, des efforts sont néanmoins à faire pour les volets préventif et diagnostique : 60% de délivrance dirigée et 35% de quantification initiale des saignements sont des chiffres notoirement insuffisants. Ces points pourraient être mis en exergue dans le cadre de réunions organisées dans les maternités.

En reprenant la littérature, quelques expériences nationales ou régionales ont montré l'intérêt de pratiques partagées comme nous l'avons fait, soit sous forme d'audit (25-27), soit sous forme de questionnaire avec rétro-information des professionnels participants (28,29). L'audit participe à l'amélioration des pratiques par une prise de conscience des praticiens. Un audit réalisé pendant trois ans dans toutes les maternités écossaises et portant sur l'ensemble des HPP très sévères ( $> 2500$  ml,  $> 5$  concentrés globulaires, coagulopathie avérée) a montré seulement 3% de prises en charge inadéquates (14/517). Ce travail s'appuyait sur des recommandations nationales ce qui prouve que des conduites adaptées peuvent être évaluées à grande échelle (27). Une étude irlandaise a montré une amélioration des pratiques suite à la pratique d'un audit des cas sévères d'HPP (18). Sur une période de 6 mois, ces cas représentaient 1,7% des accouchements et le constat principal était une non observance recommandations nationales. Après rediffusion de ces données et réunions de formation du personnel, la même étude a été faite 3 ans plus tard prospectivement. Le taux d'HPP sévères

était passé à 0,45% avec une adhésion au protocole dans 100% des cas, permettant d'obtenir une réduction notable de la morbidité maternelle (18). De même, un travail français mené en Languedoc-Roussillon a évalué l'attitude régionale quant à la pratique de l'embolisation dans les HPP (30). L'étude comparait la période avant les RPC de 2004 (2000-2004) à l'année suivant leur parution (2005). Si le nombre a quadruplé (21 en quatre ans versus 27 cas en 2005), le temps mis pour prendre la décision a été réduit de 30%, sans augmenter les complications et sans que les patientes embolisées soient hémodynamiquement plus instables. Ceci semble montrer que l'appropriation de RPC nationales par du personnel formé et averti, permet de bonifier les conduites à tenir sans accroître la morbidité liée aux actes (30). Une publication américaine originale s'est intéressée à l'amélioration des résultats suite à la survenue de deux décès maternels par HPP (31). Un travail de fond a été entrepris au sein du service impliquant tous les professionnels impliqués dans la prise en charge de ces femmes. La comparaison de deux périodes dans une étude avant (2000-01)/après (2002-05) a montré une nette réduction de la mortalité et de la morbidité maternelles alors que l'incidence des HPP sévères s'était accrue (31). Ces résultats sont totalement comparables à ceux de notre étude qui a nettement mis en exergue une amélioration de la qualité de prise en charge des HPP sans augmentation de la fréquence des HPP sévères entre les deux périodes, avec une tendance à la baisse relative des sévérités extrêmes dans le cas des césariennes.

A l'inverse, d'autres n'ont pas montré d'amélioration dans la prise en charge des HPP après la diffusion des recommandations nationales (29). Ce travail écossais fait par questionnaire ne notait qu'une modification des pratiques dans le cadre des menaces d'accouchement prématuré mais pas ou peu d'impact sur la prise en charge des HPP et des hypertensions isolées. Les auteurs s'interrogeaient sur la complexité des protocoles envoyés qui pourraient être responsables de la non modification des pratiques. Nous avons l'impression que notre protocole régional qui résume les RPC nationales, est simple d'emploi permettant de ce fait à chaque praticien de chaque site de naissance de le comprendre et de l'adopter en pratique. La notion de spécificité locale doit également être prise en considération puisqu'une étude australienne relevait que la mise en pratique des recommandations nationales dépendait beaucoup des ressources de chaque unité et qu'il était probablement utopique de vouloir faire appliquer les mêmes recommandations à tous les centres sans tenir compte de leurs capacités en personnel et de leurs structures spécifiques (28). Ceci explique peut-être certaines divergences de pratique entre le CHU et d'autres sites de naissance de la région, concernant notamment les taux de délivrance dirigée. Il ne faudrait

toutefois pas se retrancher derrière ce genre d'arguments pour ne pas adopter les mesures jugées les plus utiles et les plus rentables en terme de réduction de la morbidité maternelle.

## **CONCLUSION**

L'audit a montré globalement une amélioration de la prise en charge des HPP sévères ce qui était le but premier de ce travail régional même si l'incidence de cette pathologie n'a pas diminué. La formation médicale continue doit jouer un rôle majeur dans la diminution des HPP en rappelant régulièrement les bonnes pratiques, notamment l'importance de respecter les délais recommandés. Certes le protocole régional mérite d'être régulièrement évalué et amélioré par de nouvelles mesures thérapeutiques (prise en charge active de la troisième phase du travail, place du tamponnement intra-utérin et du facteur VII activé) mais plus que ces évolutions techniques, ce sont les mentalités qui doivent évoluer et contribuer à l'amélioration de la prise en charge.

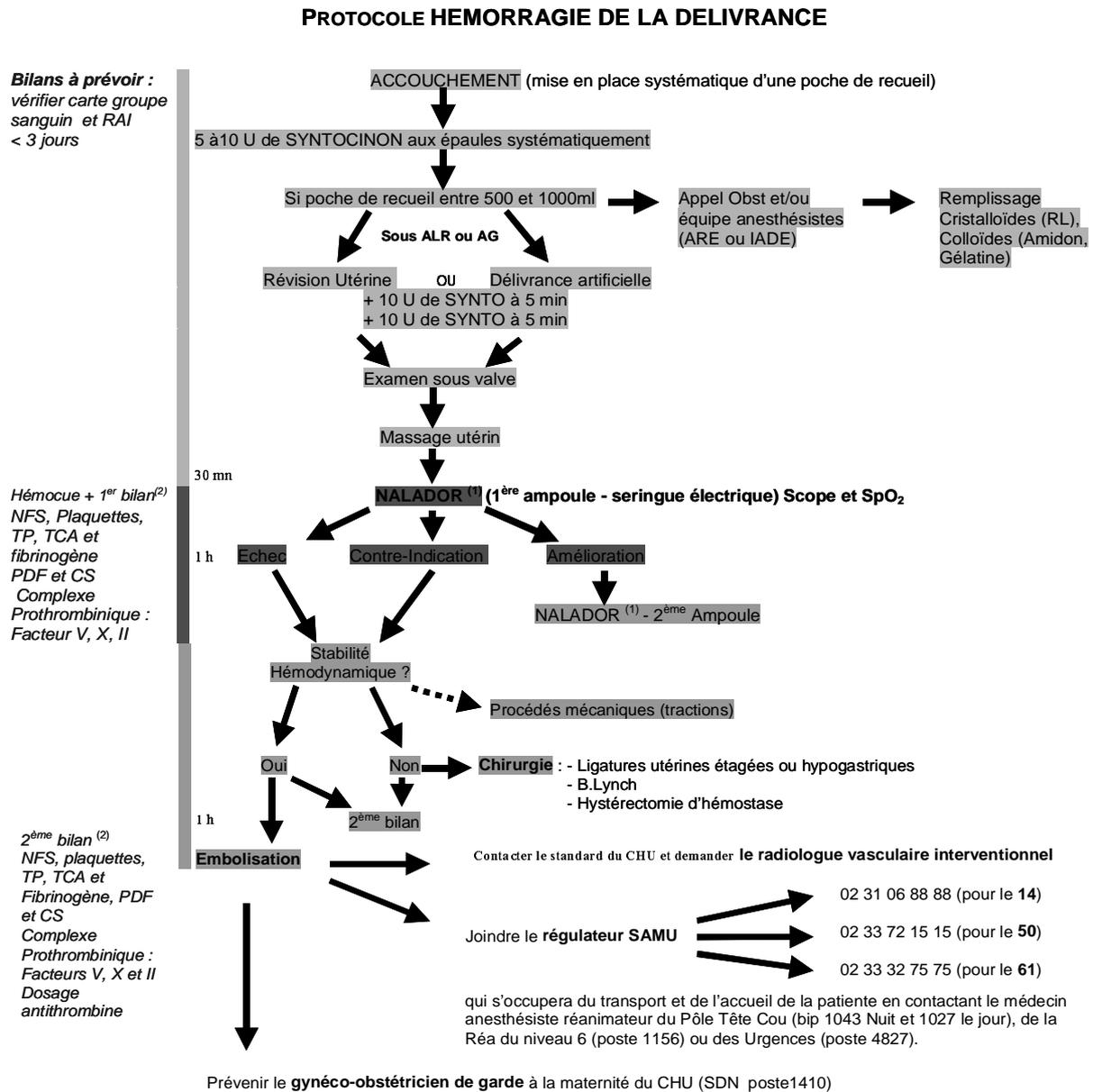
L'audit est un des outils de cette évolution comme en atteste ce travail limité aux HPP sévères de diagnostic clinique, qui se prolongera dans le cadre du PHRC « SPHERE ». Les résultats complets à l'échelle d'une région, permettront peut-être de cibler des défauts de prise en charge en fonction de certains facteurs de risque ou de certaines étiologies d'hémorragie du post-partum, voire d'adapter la prise en charge en fonction des spécificités de chaque site de naissance.

# Références

1. Loi n°2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique. J Off Répub Fr Lois Loi 2004 ; 11 août : 0185:
2. Rapport du Comité National d'Experts sur la Mortalité Maternelle (CNEMM) 1995-2001. [www.sante.gouv.fr/htm/pointsur/maternite/rapport.pdf](http://www.sante.gouv.fr/htm/pointsur/maternite/rapport.pdf)
3. Rapport du Comité National d'Experts sur la Mortalité Maternelle (CNEMM) décembre;2006[http://www.invs.sante.fr/publications/2006/mortalite\\_maternelle/rapport.pdf](http://www.invs.sante.fr/publications/2006/mortalite_maternelle/rapport.pdf)
4. Recommandations pour la Pratique Clinique - Hémorragies du post-partum immédiat. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2004 (Suppl 8): 4S1-136
5. Waterstone M, Bewley S, Wolfe C. Incidence and predictors of severe obstetric morbidity: case-control study. Bmj 2001; 322 : 1089-93
6. 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 2001; 30 (Suppl 6): S5-9
7. Institut National de la Statistique et des Études Économiques. Naissances vivantes enregistrées par trimestre, département et région. [http://www.insee.fr/fr/ffc/docs\\_ffc/etat\\_civil/naissances.xls](http://www.insee.fr/fr/ffc/docs_ffc/etat_civil/naissances.xls)
8. 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
9. Stones W, Lim W, Al-Azzawi F, Kelly M. An investigation of maternal morbidity with identification of life-threatening 'near miss' episodes. Health Trends 1991; 23: 13-5
10. Bais JM, Eskes M, Pel M, Bonsel GJ, Bleker OP. Postpartum haemorrhage in nulliparous women: incidence and risk factors in low and high risk women : a Dutch population-based cohort study on standard (> or = 500 ml) and severe (> or = 1000 ml) postpartum haemorrhage. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2004; 115: 166-72
11. Joseph KS, Rouleau J, Kramer MS, Young DC, Liston RM, Baskett TF. Investigation of an increase in postpartum haemorrhage in Canada. BJOG 2007; 114: 751-9
12. Cameron CA, Roberts CL, Olive EC, Ford JB, Fischer WE. Trends in postpartum haemorrhage. Aust N Z J Public Health 2006; 30: 151-6
13. Ford JB, Roberts CL, Simpson JM, Vaughan J, Cameron CA. Increased postpartum hemorrhage rates in Australia. Int J Gynaecol Obstet 2007; 98:237-43
14. Lewis G, Drife J. Why Mothers Die 2000-2002: The Sixth Report of Confidential Enquiries into Maternal Deaths in the United Kingdom. London : RCOG Press, 2004
15. Prendiville WJ, Elbourne D, McDonald S. Active versus expectant management in the third stage of labour. Cochrane Database Syst Rev 2000; (3): CD000007
16. Mathai M, Gulmezoglu AM, Hill S. Saving womens lives: evidence-based recommendations for the prevention of postpartum haemorrhage. Bull World Health Organ 2007; 85: 322-3
17. The EUPHRATES group. European Consensus on Prevention and Management of Post Partum Haemorrhage, 2005. [en ligne]. <http://www.euphrates.inserm.fr>
18. Poilblanc M, Gillard P, Jalle T, Jeannerat-Grosjean C, Madzou S, Founie A, Descamps P. Evaluation et évolution des pratiques professionnelles dans la prise en charge des hémorragies de la délivrance, impact d'une autocritique. Communication libre Société Française de Médecine Périnatale, Marseille, 2007
19. Goffinet F. Hémorragies de la délivrance : prise en charge et intérêt des prostaglandines. J Gynecol Obstet Biol Reprod 1997; 26 (Suppl 2): 26-33
20. Mignon A, Dreyfus M, Ozier Y. Prise en charge initiale par l'anesthésiste en cas d'hémorragie du post-partum. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2004; 33 (Suppl 8): 4S65-4S72

21. Reyat F, Sibony O, Oury JF, Luton D, Bang J, Blot P. Criteria for transfusion in severe postpartum hemorrhage: analysis of practice and risk factors. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2004; 112: 61-4
22. Yucel O, Ozdemir I, Yucel N, Somunkiran A. Emergency peripartum hysterectomy: a 9-year review. *Arch Gynecol Obstet* 2006; 274: 84-7
23. Smith J, Moussa HA. Peripartum hysterectomy for primary postpartum haemorrhage: incidence and maternal morbidity. *J Obstet Gynaecol* 2007; 27: 44-7
24. Daskalakis G, Anastasakis E, Papantoniou N, Mesogitis S, Theodora M, Antsaklis A. Emergency obstetric hysterectomy. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2007; 86: 223-7
25. Winter C, MacFarlane A, Deneux-Tharaux C, Zhang WH, Alexander S, Brocklehurst P, 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
26. Branger B, Gillard P, Monrigal C, Radanne P, David P, Pillot C, et al. Audit pour la prévention et la prise en charge du post-partum dans les maternités du réseau "Sécurité Naissance - Naître Ensemble" des Pays de Loire. Communication libre. Société Française de Médecine Périnatale, Marseille 2007.
27. Brace V, Kernaghan D, Penney G. Learning from adverse clinical outcomes: major obstetric haemorrhage in Scotland, 2003-05. *BJOG* 2007;114:1388-96
28. Cameron CA, Roberts CL, Bell J, Fischer W. Getting an evidence-based post-partum haemorrhage policy into practice. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2007;47:169-75
29. Foy R, Penney G, Greer I. The impact of national clinical guidelines on obstetricians in Scotland. *Health Bull* 2001; 59: 364-72
30. Mathe ML, Morau E, Vernhet-Kovacsik H, Picot MC, Boulot 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
31. Skupski DW, Lowenwirt IP, Weinbaum FI, Brodsky D, Danek M, Eglinton GS. Improving hospital systems for the care of women with major obstetric hemorrhage *Obstet Gynecol.* 2006;107:977-83

Figure 1 : Protocole régional de prise en charge des HPP



1 - Préparation NALADOR : utiliser une seringue électrique (100 γ à 500 γ/h en fonction de l'importance de l'hémorragie - le plus souvent 250 γ en 20 min et 250 γ en 40 min). 2<sup>ème</sup> ampoule : 500 γ en 6 à 8 heures. Ne pas dépasser 3 ampoules par 24 heures.

➤ Si pas de rétraction utérine favorable à la fin de la première ampoule : PENSER EMBOLISATION. En effet, la seconde ampoule doit maintenir la rétraction et non l'obtenir.

2 - Conduite en fonction du bilan :

- Si hématoците ≤ 28% → culots globulaires
- Si TP < 50% ou TCA > 2,5 fois témoin → PFC : 20 ml/kg (Facteur V > 30 %)
- Si plaquettes ≤ 30 000 → 1 unité/ 10 kg (1 unité = augmentation du nbre de plaquettes de 5 à 10 000/mm<sup>3</sup>)
- Fibrinogène ≤ à 1 g → fibrinogène 0,50 g/10 kg
- Antithrombine III < 80% → antithrombine III : 50 unités/kg

Figure 2 : Etiologies en 2002 et 2005 des HPP sévères

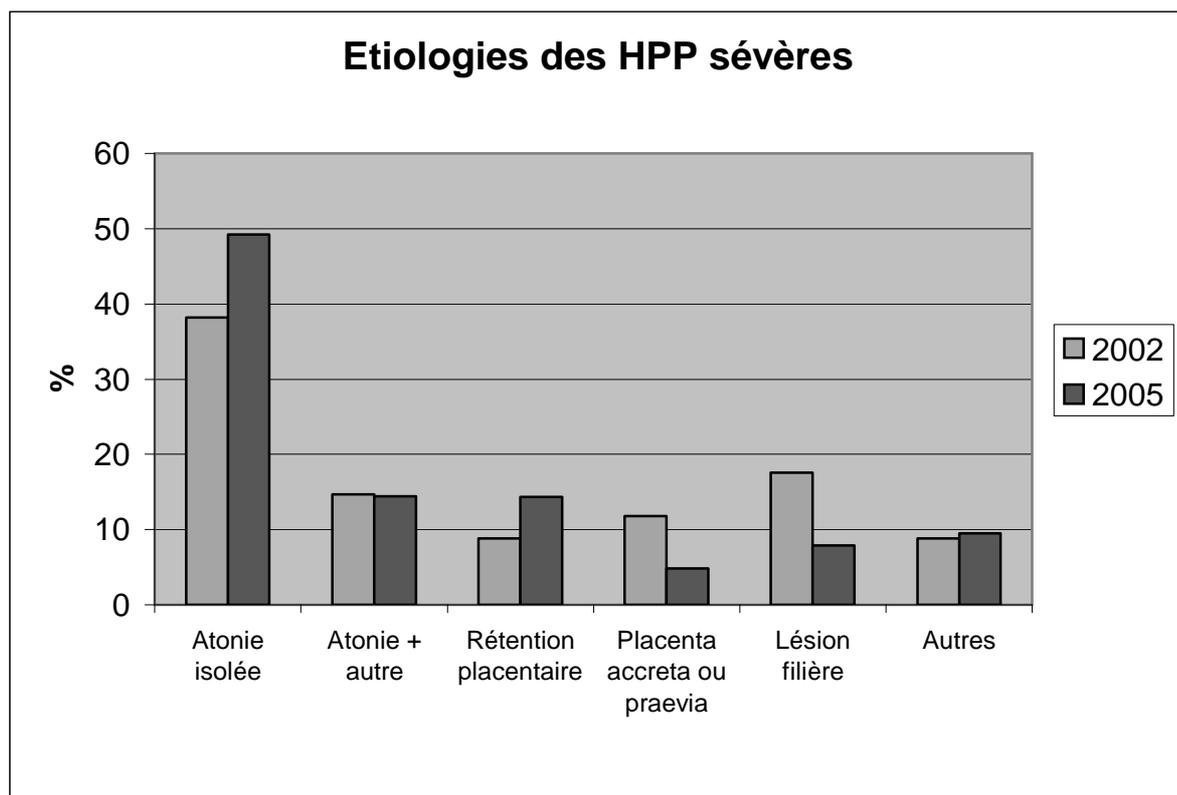


Tableau I : Répartition des cas d'hémorragies sévères selon leur définition

	2002	Prévalence HPP sévères (pour 1000)	<i>Répartition selon la définition</i>	2005	Prévalence HPP sévères (pour 1000)	<i>Répartition selon la définition</i>	Test
Total des Hémorragies sévères	130	7,36	<i>100,0</i>	136	7,67	<i>100,0</i>	NS
- Dont $\Delta$ Hbg > 4	96		<i>73,8</i>	73		<i>53,7</i>	P <
- Dont auditées	34		<i>26,2</i>	63		<i>46,3</i>	0,001
Naissances	17664	1000,0		17722	1000,0		

Tableau II : Résultats globaux pour l'ensemble des HPP sévères auditées

	2002	2005	p
	% (n=34)	% (n=63)	
Délivrance dirigée	85,3 (29)	70,6 (47)	0,223
Heure du diagnostic de l'HPP notée dans le dossier	94,1 (32)	92,0 (58)	1,000
Quantification du saignement initial	26,5 (9)	44,4 (28)	<b>0,082</b>
Atonie utérine	91,2 (31)	88,9 (56)	
• Administration d'ocytociques	90,3 (28)	89,3 (50)	1,000
• Délai de 15 min respecté	75,0 (21)	86,0 (43)	0,225
Remplissage	97,1 (33)	93,7 (59)	0,654
Bilan biologique	97,1 (33)	92,1 (58)	
• Délai respecté	60,6 (20)	65,5 (38)	0,639
Hémorragie par atonie utérine persistant au-delà de 30 min après le diagnostic	79,4 (27)	71,4 (45)	
• Administration de sulprostone	88,9 (24)	88,9 (40)	1,000
• Délai de moins de 30 min respecté	45,8 (11)	70,0 (28)	<b>0,055</b>
Transfusion	88,2 (30)	92,1 (58)	0,716
• Modalités correctes	96,7 (29)	81,0 (47)	<b>0,052</b>
Embolisation	35,3 (12)	25,4 (16)	0,305
• Modalités correctes	100,0 (12)	93,8 (15)	
Chirurgie d'hémostase	20,6 (7)	33,3 (21)	0,186
• Modalités correctes	100,0 (7)	90,5 (19)	

Figure 3 : Proportion d'interventions réalisées dans les temps pour 2002 et 2005 pour les voies basses (VB)

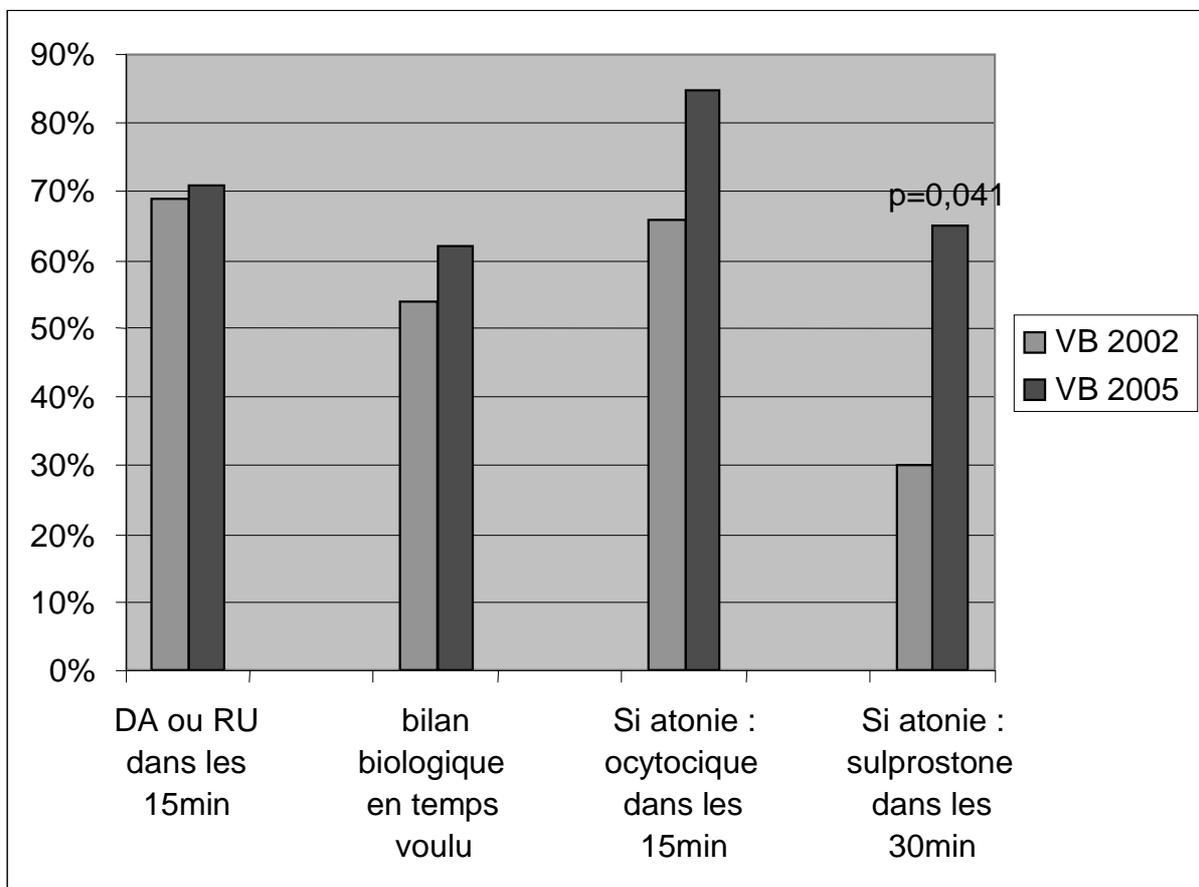


Tableau III : Répartition de la sévérité des HPP auditées

	2002	2005
	% (n)	% (n)
Total accouchements	n=34	n=63
HPP de sévérité moyenne	55,9 (19)	61,9 (39)
HPP de sévérité extrême	44,1 (15)	38,1 (24)
Voie basse	n=23	n=41
HPP de sévérité moyenne	60,9 (14)	61,0 (25)
HPP de sévérité extrême	39,1 (9)	39,0 (16)
Césarienne	n=11	n=22
HPP de sévérité moyenne	45,5 (5)	63,6 (14)
HPP de sévérité extrême	54,5 (6)	36,4 (8)

Tableau IV : Evaluation de la qualité de prise en charge des HPP sévères auditées

	2002	2005	p
	% (n)	% (n)	
Total accouchements	n=34	n=63	0,053
Prise en charge adaptée	61,8 (21)	76,2 (48)	
Prise en charge insuffisante	32,3 (11)	12,7 (8)	
Prise en charge inadéquate	5,9 (2)	11,1 (7)	
Voie basse	n=23	n=41	NS
Prise en charge adaptée	52,2 (12)	73,2 (30)	
Prise en charge insuffisante	39,1 (9)	14,6 (6)	
Prise en charge inadéquate	8,7 (2)	12,2 (5)	
Césarienne	n=11	n=22	NS
Prise en charge adaptée	81,8 (9)	81,8 (18)	
Prise en charge insuffisante	18,2 (2)	9,1 (2)	
Prise en charge inadéquate	0,0 (0)	9,1 (2)	

Tableau V : Répartition de la sévérité des HPP auditées à Caen et dans le reste de la région

	CHU	Caen		Hors	CHU	
	2002	2005	p	2002	2005	p
	% (n)	% (n)		% (n)	% (n)	
Total accouchements	n=17	n=20		n=17	n=43	
HPP de sévérité moyenne	64,7 (11)	65,0 (13)	NS	47,1 (8)	60,5 (26)	NS
HPP de sévérité extrême	35,3 (6)	35,0 (7)		52,9 (9)	39,5 (17)	
Voie basse	n=10	n=9		n=13	n=32	
HPP de sévérité moyenne	70,0 (7)	55,6 (5)	NS	53,8 (7)	62,5 (20)	NS
HPP de sévérité extrême	30,0 (3)	44,4 (4)		46,2 (6)	37,5 (12)	
Césarienne	n=7	n=11		n=4	n=11	
HPP de sévérité moyenne	57,1 (4)	72,7 (8)	NS	25,0	54,5 (6)	NS
HPP de sévérité extrême	42,9 (3)	27,3 (3)		75,0	45,5 (5)	

Tableau VI : Audit de la prise en charge des HPP sévères auditées au CHU et dans le reste de la région

	CHU		Hors CHU		p	
	2002 % (n) n=17	2005 % (n) n=20	2002 % (n) n=17	2005 % (n) n=43	CHU	Hors CHU
Délivrance dirigée	88,2 (15)	95,0 (19)	76,5 (13)	58,1 (25)	NS	NS
Quantification initiale du sgt	41,2 (7)	65,0 (13)	11,8 (2)	34,9 (15)	NS	NS
Syntocinon® dans les 15 min	69,2 (12)	88,2 (18)	80,0 (14)	84,8 (36)	NS	NS
DA/RU dans les 15 min	80,0 (14)	88,9 (18)	61,5 (10)	65,6 (28)	NS	NS
Nalador® dans les 30 min	61,5 (10)	76,9 (15)	27,3 (5)	66,7 (29)	NS	0,007

Tableau VII: Evaluation de la qualité de prise en charge des HPP sévères auditées au CHU et dans le reste de la région

	CHU Caen			Hors CHU		
	2002	2005	p	2002	2005	p
	% (n)	% (n)		% (n)	% (n)	
Total accouchements	n=17	n=20		n=17	n=43	
Prise en charge adaptée	70,6 (12)	85,0 (17)		52,9 (9)	72,0 (31)	
Prise en charge insuffisante	23,5 (4)	10,0 (2)	NS	41,2 (7)	14,0 (6)	0,062
Prise en charge inadéquate	5,9 (1)	5,0 (1)		5,9 (1)	14,0 (6)	
Voie basse	n=10	n=9		n=13	n=32	
Prise en charge adaptée	50,0 (5)	77,8 (7)		53,8 (7)	71,9 (23)	
Prise en charge insuffisante	40,0 (4)	22,2 (2)	NS	38,5 (5)	12,5 (4)	NS
Prise en charge inadéquate	10,0 (1)	0,0 (0)		7,7 (1)	15,6 (5)	
Césarienne	n=7	n=11		n=4	n=11	
Prise en charge adaptée	100,0 (7)	90,9 (10)		50,0 (2)	72,7 (8)	
Prise en charge insuffisante	0,0 (0)	0,0 (0)	NS	50,0 (2)	18,2 (2)	NS
Prise en charge inadéquate	0,0 (0)	9,1 (1)		0,0 (0)	9,1 (1)	