



HAL
open science

Évolution de l'Incidence des Hémorragies Immédiates du Post-Partum et des traitements de seconde ligne en découlant, au sein d'une maternité de type III

Marie Estevenon

► To cite this version:

Marie Estevenon. Évolution de l'Incidence des Hémorragies Immédiates du Post-Partum et des traitements de seconde ligne en découlant, au sein d'une maternité de type III. Médecine humaine et pathologie. 2020. dumas-03176514

HAL Id: dumas-03176514

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03176514>

Submitted on 22 Mar 2021

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.



**ÉCOLE DE SAGES-FEMMES DE
CLERMONT-FERRAND**

Université de Clermont - Auvergne - U.F.R de Médecine

**Évolution de l'Incidence des Hémorragies Immédiates du
Post-Partum et des traitements de seconde ligne en découlant,
au sein d'une maternité de type III.**

MEMOIRE PRESENTÉ ET SOUTENU PAR

MARIE ESTEVENON

DIPLÔME D'ÉTAT DE SAGE-FEMME

ANNEE 2020



**ECOLE DE SAGES-FEMMES DE
CLERMONT-FERRAND**

Université de Clermont - Auvergne - U.F.R de Médecine

**Évolution de l'Incidence des Hémorragies Immédiates du
Post-Partum et des traitements de seconde ligne en découlant,
au sein d'une maternité de type III.**

MEMOIRE PRESENTE ET SOUTENU PAR

MARIE ESTEVENON

DIPLÔME D'ETAT DE SAGE-FEMME

ANNEE 2020

Remerciements :

Je tiens à remercier toutes les personnes qui ont contribué à la réalisation de ce mémoire de fin d'étude.

Je voudrais dans un premier temps remercier les personnes qui m'ont guidé dans ce travail :

Ma directrice de mémoire, Madame le Docteur Françoise Vendittelli, merci pour tous vos précieux conseils, votre expertise, votre investissement et votre grande disponibilité.

Ma co-directrice de mémoire, Madame Séverine Taithe, j'ai particulièrement été sensible à votre bienveillance et votre gentillesse.

Marine Pranal et Olivier Rivière pour m'avoir facilité les recherches et pour m'avoir aidé dans la lecture des résultats.

À l'ensemble des personnes ayant participé aux recueils de données.

Je voudrais également remercier mes parents, grands-parents et mon frère pour votre confiance et votre soutien inconditionnel.

À mes amis, de l'enfance, de la fac, du « polo », de l'ANESF merci simplement d'être là.

ABRÉVIATIONS

Abréviations :

CNGOF : Collège National des Gynécologues-Obstétriciens de France
CNSF : Collège National des Sages-Femmes
CNOSF : Conseil National de l'Ordre des Sages-Femmes
CASSF : Collectif des Associations et Syndicats de Sages-Femmes
CHU : Centre Hospitalo-Universitaire
HAS : Haute Autorité de Santé
DGOS : Direction Générale de l'Offre de Soins
INSERM : Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale
COMPAQ-HPST : Coordination pour la Mesure de la Performance et l'Amélioration de la Qualité -
Hôpital, Patient, Sécurité, Territoire
HPP : Hémorragie du Post Partum
HPPS : Hémorragie du Post Partum Sévère
HPPI : Hémorragie du Post Partum Immédiat
HRP : Hématome Rétro-Placentaire
APP : Analyse des Pratiques professionnelles
EPP : Évaluation des Pratiques Professionnelles
IQSS : Indicateurs de Qualité et de Sécurité des Soins
RPC : Recommandation pour la Pratique Clinique
DA : Délivrance Artificielle
RU : Révision Utérine
DD : Délivrance Dirigée
PFC : Plasma Frais Congelé
CGR : Culot Globulaire
RCF : Rythme Cardiaque Fœtal
CIVD : Coagulation IntraVasculaire Disséminée
Hb : Hémoglobine
MFIU : Mort Fœtale In Utero
RAI : Recherche d'Agglutinines Irrégulières
UI : Unité Internationale
IVL / IVD : Intra Veineuse Lente / Directe
VVP : Voie Veineuse Périphérique
NFS : Numération Formule Sanguine
EFS : Établissement Français du Sang
IV/ IM : Intra Veineux / Musculaire
FMC : Formation Médicale Continue
mL : millilitre
G/L : Giga par litre
g : gramme
h : heure(s)
min : minute(s)
SA : Semaine(s) d'Aménorrhée(s)
PSE : Pousse Seringue Électrique
RSPA : Réseau de Santé en Périnatalité d'Auvergne
FEMA : Femmes et Mères en Auvergne
REVA : Réseau Enfants Vulnérables en Auvergne
CME : Commission Médicale d'Établissement
CNAM : Caisse Nationale d'Assurance Maladie
CNEMM : Comité National d'Étude de la Mortalité Maternelle
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
AUDIPOG : Association des Utilisateurs de Dossiers Informatisés en Pédiatrie, Obstétrique et
Gynécologie
DIM : Département d'Information Médicale
AVB : Accouchement Voie Basse
ENCMM : Enquête nationale confidentielle sur les morts maternelles
RMM : Ratio Mortalité Maternelle
DPC : Développement Professionnel Continu

SOMMAIRE

Sommaire

Sommaire	- 1 -
1. Introduction	- 2 -
2. Revue de la littérature	- 4 -
2.1. Définition HPP et mode d'estimation du volume des pertes	- 4 -
2.2. Épidémiologie	- 6 -
2.2.1. Prévalence ou incidence des HPP.....	- 6 -
2.2.2. Causes des HPP.....	- 7 -
2.2.3. Facteurs de risques des HPP.....	- 9 -
2.3. Morbi-mortalité et HPP	- 10 -
2.3.1. HPP et mortalité maternelle.....	- 10 -
2.3.2. HPP et morbidité maternelle.....	- 13 -
2.4. Référentiels sur le diagnostic et la prise en charge des HPP	- 15 -
2.4.1. Recommandations internationales.....	- 15 -
2.4.2. Recommandations nationales.....	- 19 -
2.4.3. Recommandations en Auvergne.....	- 21 -
2.4.4. Protocole au sein du CHU Estaing à Clermont-Ferrand.....	- 24 -
2.5. Rôle et place des Sages-Femmes, politique de santé et référentiels professionnels en France	- 25 -
3. Matériels et méthodes	- 28 -
3.1. Type d'étude	- 28 -
3.2. Objectifs	- 28 -
3.3. Matériels	- 28 -
3.3.1. Population.....	- 28 -
3.3.2. Échantillon d'étude.....	- 28 -
3.4. Méthodes	- 29 -
3.4.1. Critères de jugement.....	- 29 -
3.4.2. Stratégie d'analyse.....	- 29 -
3.4.3. Déroulement de l'étude.....	- 29 -
3.4.4. Recueil de données.....	- 29 -
3.5. Analyse statistique	- 30 -
3.6. Aspects éthiques et réglementaires	- 30 -
4. Résultats	- 32 -
4.1. Description de la population d'étude	- 32 -
4.2. Incidences HPP	- 32 -
4.3. Causes des HPP	- 34 -
4.3.1. Concernant les accouchements par voie-basse.....	- 34 -
4.3.2. Concernant les accouchements par césarienne.....	- 36 -
4.4. Traitements de seconde ligne	- 38 -
4.4.1. Concernant les accouchements par voie-basse.....	- 38 -
4.4.2. Concernant les accouchements par césarienne.....	- 45 -
5. Discussion	- 56 -
5.1. Forces et limites de l'étude	- 56 -
5.2. Discussion des résultats	- 57 -
6. Conclusion	- 60 -

1. Introduction

L'hémorragie immédiate du postpartum (HPP) est la première cause de mortalité maternelle dans le monde ce qui explique que la réduction de la morbi-mortalité maternelle liée à l'HPP à l'échelle mondiale est l'un des objectifs de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) [1]. Sa prévalence dans le monde serait, ainsi, autour de 6% (HPP \geq 500 mL) et autour de 1,86% pour l'HPP sévère (HPPS \geq 1000 mL), néanmoins, la définition de l'HPP reste variable selon les pays [2]. En France, l'HPP compliquerait 3,4 à 10 % des accouchements selon sa définition (indicateur ou non) et le mode de quantification des pertes sanguines [3-6]. L'étiologie la plus fréquente de l'HPP reste l'atonie utérine [4]. En France, 11% des décès maternels sont liés à une HPP qui reste donc la première cause de décès maternel [2,4]. Toutefois, la quasi-totalité des décès par HPP a été jugée évitable au niveau national.

L'hémorragie immédiate du postpartum (HPP) se définit, en France, comme une perte sanguine supérieure à 500 mL, extériorisée ou non, dans les 24 heures suivant l'accouchement, cela quelle que soit la voie d'accouchement. Elle est qualifiée de sévère (HPPS) si les pertes sanguines excèdent 1000 mL [3].

Les sages-femmes sont en première ligne pour la prévention, le diagnostic de l'hémorragie et la prise en charge de l'HPP, que ce soit pour les accouchements par voie-basse généralement suivis, surveillés et réalisés par celles-ci ou que ce soit par césarienne. Il est important de noter que la prise en charge de l'HPP est pluridisciplinaire. La rapidité de son diagnostic, la mise en place des soins optimaux et la coordination de l'équipe sont primordiales. L'HPP reste, par ailleurs, une priorité nationale et une urgence obstétricale fréquente en maternité. Son incidence est particulièrement fréquente dans les centres de type III et conduit à une morbi-mortalité maternelle importante et la mise en place de traitements de seconde ligne. C'est pourquoi, l'HPP fait partie des thèmes prioritaires du développement professionnel continu (DPC), de l'accréditation des obstétriciens et, auparavant, des Indicateurs de Qualité et de Sécurité des Soins (IQSS) émis par la Haute Autorité de Santé (HAS) [7,8].

Depuis 2006, l'HPP est le sujet d'une Évaluation des Pratiques Professionnelles (EPP) continue au Centre Hospitalo-Universitaire Estaing (CHU) de Clermont-Ferrand (Annexe I). La gestion de l'HPP et son diagnostic ont conduit à la rédaction ancienne d'un protocole de service. Celui-ci est mis à jour régulièrement, en accord avec les recommandations actuelles, nationales, élaborées en 2004 et mises à jour en 2014, cela dans l'optique d'améliorer sa prise en charge en salle de naissance [3] (Annexe II). Tous ces éléments ont pour même objectif de réduire la morbidité maternelle liée aux HPP. Par ailleurs, l'HPP est aussi un thème au cœur des problématiques du Réseau de Santé en Périnatalité d'Auvergne (RSPA) et cela depuis sa création (Annexe III). Il fait partie de différentes démarches de qualité auprès des professionnels ayant pour but l'amélioration de la prise en charge des patientes. Pour cela, le réseau a mis en place différentes actions, à savoir l'émission de recommandations, la mise à disposition d'outils pour les professionnels (Annexes IV, V, VI), la politique de formation des professionnels dont la simulation basse et haute-fidélité, la volonté d'analyser l'efficacité des moyens déployés et l'évaluation des pratiques professionnelles (EPP).

Le présent mémoire avait pour objectif principal d'évaluer l'impact de la politique de réduction de la morbi-mortalité maternelle au sein du CHU Estaing sur la période du 01/01/2012 au 31/12/2019, à travers l'étude de l'incidence des HPP et de son évolution sur cette période. Nous avons étudié, secondairement, les incidences des traitements dits de seconde ligne : transfusions sanguines, embolisations vasculaires et traitements chirurgicaux.

2. Revue de la littérature

2.1. Définition HPP et mode d'estimation du volume des pertes

L'hémorragie du post partum immédiat se définit comme une perte sanguine supérieure ou égale à 500 mL dans les 24 heures suivant la naissance et cela quelle que soit la voie d'accouchement. L'hémorragie du post-partum sévère se définit comme une perte sanguine supérieure ou égale à 1000 mL [3]. Ceci correspond à la définition internationale et française, établie par l'OMS et le CNGOF [3, 9]. Toutefois cette définition n'a pas toujours été celle-ci, et encore aujourd'hui dans certains pays, comme aux États-Unis, ou au Canada, il est d'usage de considérer l'HPP comme des pertes sanguines supérieures à 500 ml après un accouchement par voie basse et supérieures à 1000 mL après une césarienne [10, 11]. Nous retrouvons dans nos résultats la marque de ce changement de définition. Au Royaume-Uni, la définition est plus complète. Les anglais considèrent l'HPP comme une perte de sang supérieure ou égale à 500 mL quelle que soit la voie d'accouchement. Cependant, ils considèrent l'HPP comme « mineure » si elle se situe entre 500 et 1000 mL, et comme « majeure » au-delà de 1000 mL. Cette partie est subdivisée en « modérée » entre >1000 et < 2000 mL, et « sévère » au-delà de 2000 mL, cette classification permet d'adapter la prise en charge de l'urgence [12]. Notons que le seuil d'intervention clinique doit tenir compte du débit du saignement et du contexte clinique. Ainsi, il peut être justifié de débiter une prise en charge active avant que le seuil de 500 ml de pertes sanguines ne soit atteint, si le débit de saignement est élevé, la tolérance clinique hémodynamique mauvaise ou selon l'étiologie du saignement. Celle-ci est majoritairement l'atonie utérine mais elle inclut aussi les hémorragies liées à la rupture utérine, à la placentation (Annexe VII), à l'hématome rétro-placentaire, aux plaies chirurgicales (Annexe VIII), aux lésions d'origine cervicale et/ou vaginale et/ou périnéale et les coagulopathies (Annexe IX) [2,4]. À l'inverse, dans le contexte de l'accouchement par césarienne, compte tenu de la perte sanguine inhérente au geste chirurgical lui-même, le seuil d'action peut être fixé à un niveau de pertes sanguines plus élevé que celui de 500 ml si la tolérance clinique le permet [13].

Il apparaît primordial que l'estimation des pertes sanguines soit juste afin de repérer l'HPP au plus tôt et de mettre en place rapidement les traitements de première ligne pour gérer l'HPP [14, 15]. La littérature relève que l'estimation des pertes sanguines est sous-estimée par les professionnels [16, 17]. Les moyens d'évaluation de l'estimation des pertes sont variés, on retrouve l'utilisation de sacs de recueil, la pesée des pertes, l'estimation visuelle des pertes, l'évaluation du delta d'hémoglobine (Hb). L'OMS recommande l'utilisation de sacs de recueil placés sous les fesses de la dame dès l'expulsion de l'enfant [1, 9]. Cependant, une étude randomisée multicentrique menée sur 13 pays européens n'a pas démontré l'intérêt de l'usage du sac pour réduire la morbidité maternelle sévère [18]. Il existe des disparités d'évaluation et d'accès à certaines méthodes à travers le monde pour des raisons économiques. La formation à l'évaluation de l'estimation visuelle des pertes intéresse aussi les professionnels aguerris ou en formation [19-24]. Force est de constater que pour une perte de sang modérée, l'estimation visuelle est bien estimée mais plus les pertes augmentent et plus la tendance est à la sous-estimation du volume de pertes. Per césarienne, il existe une difficulté à l'estimation exacte des pertes sanguines, du fait de la complexité et de l'imprécision à réaliser un recueil per opératoire, la tendance est à surestimer une perte mineure de sang et sous-estimer une perte majeure de sang [25]. Le liquide pouvant contenir à la fois du liquide amniotique et à la fois du sang, issu de l'hystérotomie (hémorragique ou non), et issu de pertes sanguines dues à une potentielle HPP, il est important de comptabiliser le total de pertes liées à l'HPP. De même, il est important de compter et de peser les compresses et les champs abdominaux et de les inclure dans le total des pertes. Une hémorragie sévère et abondante d'emblée doit être correctement quantifiée mais doit surtout conduire à une prise en charge d'autant plus rapide, en particulier si l'état général maternel se dégrade rapidement [26]. Le plus important en cas d'HPP est donc la rapidité de sa prise en charge par l'ensemble de l'équipe obstétricale et d'anesthésie. Différentes méthodes de formations sont disponibles comme la diffusion de protocole, la formation théorique et continue, la simulation de situations cliniques en haute-fidélité [27-28].

2.2. Épidémiologie

2.2.1. Prévalence ou incidence des HPP

La prévalence est une mesure de l'état d'une population pour une maladie donnée, elle comptabilise le nombre de cas de malades, à un instant donné et est généralement exprimée en pourcentage.

L'incidence d'une maladie donnée est une mesure de l'état de santé d'une population qui comptabilise le nombre de nouveaux cas sur une période donnée.

En ce qui concerne l'hémorragie du post-partum, elle compliquerait, en France, entre 3,3% à 10% des accouchements quelle que soit la voie d'accouchement et l'HPPS 2% [4, 29, 30]. L'incidence des HPP augmente dans le monde et notamment dans les pays riches [1, 9]. Dans une étude randomisée parue en 2013, réalisée dans 106 maternités et six réseaux de périnatalité sur 12 mois consécutifs, on retrouve une incidence globale de l'HPP de 6,4% (IC 95% 6,3 ; 6,5) et de l'HPPS de 1,7% (IC 95% 1,6 ; 1,8) [31]. Dans cette même étude, une différence significative est relevée entre les accouchements par voie basse ou par césarienne et cela dans toutes les maternités. La gravité de l'HPP était découverte exclusivement biologiquement en post-partum dans 1 cas sur 5, par la perte de 4g/dL d'hémoglobine, avec absence d'identification de l'HPP à la naissance. L'étiologie la plus fréquente retrouvée est l'atonie utérine, celle-ci signalée dans 38,9% des HPP par voie basse et 45,2% des césariennes [31]. De plus, dans une étude parue en 2016, réalisée via 20 réseaux de périnatalité et 231 maternités françaises, il est démontré que l'incidence de l'HPP après un accouchement par voie basse est de 3,36% (IC 95% 3,25 ; 3,47) et qu'elle est de 2,32 (IC 95% 2,63 ; 3,04) après une césarienne [32]. Notons que cette étude a été réalisée sur une population étudiée entre le 1^{er} février 2011 et le 31 juillet 2011, à cette période l'HPP post césarienne était définie comme une perte de sang supérieure ou égale à 1000 mL [3]. De plus l'HPPS avait une incidence de 1,11% (IC 95% 1,05 ; 1,18) après un accouchement par voie basse et de 1,00% (IC 95% 0,88 ; 1,13) après une césarienne [32]. Là encore, la principale étiologie est l'atonie utérine, 57,7% des accouchements par voie basse et 66,3% des accouchements par césarienne.

2.2.2. Causes des HPP

Pour rappel des principales modifications physiologiques de la grossesse sur l'organisme maternel, notons que la taille des vaisseaux s'accroît au cours de la grossesse proportionnellement à l'augmentation du volume utérin, on a donc une puissante vascularisation de l'utérus grévide et notamment une grande vascularisation du site d'insertion placentaire : la zone d'échanges materno-fœtaux [33]. Ainsi, en fin de grossesse il existe une augmentation de 40 à 50 % du volume sanguin circulant, soit 1200 mL à 1500 mL. La fréquence cardiaque maternelle s'accroît de 10 à 15 battements par minute et la fraction du débit cardiaque impartie à la vascularisation utéroplacentaire représente 20 % soit 600 à 800 mL/min [34]. Ceci expliquerait une bonne tolérance maternelle en cas de saignement débutant, entre 50 et 300mL, ou lors d'une HPP débutante, les modifications volémiques permettant de compenser les pertes physiologiques dues à l'accouchement. La zone d'insertion placentaire est une région privilégiée de saignements y compris en cas d'atonie utérine. On note également une modification de l'hémostase au cours de la grossesse, cela explique une augmentation du potentiel coagulant. L'hypercoagulabilité se traduit par l'augmentation de la concentration de tous les facteurs, excepté le facteur XI qui diminue, cette situation doit permettre une meilleure protection contre l'hémorragie. Le moment de la délivrance du placenta et des membranes en dehors de la sphère génitale est une phase à haut risque hémorragique. Elle se déroule en quatre phases : la rétractation utérine, le décollement placentaire, l'hémostase vasculaire, qui a un rôle important de coagulation intravasculaire, et enfin l'expulsion du placenta sous l'action des contractions et du tonus utérin. Elle a lieu généralement dans les 30 minutes (min) après la naissance. La prise en charge active de la délivrance par une délivrance dirigée (DD) par administration d'utérotonique, type ocytocine, diminue de 2 à 3 le risque de survenue d'une HPP, et diminue le délai de la délivrance [35, 36]. Passé un délai de 30 à 60 min après la naissance, le risque hémorragique est augmenté et une délivrance artificielle (DA) associée à une révision utérine (RU) est indiquée [3, 4, 9, 37]. Notons enfin qu'un contexte septique favorise les troubles de la coagulation et représente un point de vigilance dans le suivi du travail.

La principale cause d'HPP est l'atonie utérine, elle représente 41 % des cas, avec une tendance à la baisse sur les dernières années [4, 29, 31](Annexes IX, X, XI). Elle est due à une anomalie globale de la contraction utérine et est favorisée par un travail long, une sur-distension de l'utérus (grossesse multiple, macrosomie fœtale, hydramnios), une malformation utérine ou un utérus fibromateux, la multiparité, un globe vésical, une chorioamniotite ou une interaction de médication utéro-relaxante (dérivés nitrés, b2 mimétiques) [19, 36]. La rétention placentaire, qu'elle soit complète ou incomplète avec non-expulsion d'un cotylédon ou de membranes, peut également être à l'origine d'hémorragies. Elle constitue un obstacle à la bonne rétraction et contraction de l'utérus. Les anomalies de l'insertion placentaire sont également une autre étiologie possible, le placenta prævia ou accreta et/ou des antécédents de chirurgie pelvienne majorent encore le risque [12] (Annexe VII). On relève aussi comme étiologie les lésions cervico-vaginales et/ou du périnée (déchirures du col, du vagin, du périnée, épisiotomies), le thrombus pelvien (sans saignement extériorisé), la rupture utérine, l'inversion utérine, les anomalies constitutionnelles ou acquises de l'hémostase (maladie de Willebrandt, déficit en facteur de coagulation, thrombopénie, anomalies secondaires à une pathologie obstétricale), l'embolie amniotique, la mort fœtale in utéro et l'hématome rétro placentaire [9, 19]. Les caractéristiques de l'HPP sont : l'apparition brutale, imprévisible, en grande abondance et avec un retentissement sur l'état général de la patiente [33]. Si l'on doit résumer les éléments de surveillance et d'alerte en post-partum. On retrouve que l'hémorragie vaginale est associée ou non à des signes de chocs : un malaise maternel, une pâleur cutanée, une tachycardie, une hypotension artérielle, des sueurs, des sensations de soif ; des signes caractéristiques de saignements : l'évacuation de gros caillots de sang, des saignements en jet, des protections remplies en moins de quinze minutes ; enfin, des signes caractéristiques d'anomalies utérines : un utérus trop volumineux, douloureux, ou atone [34]. Ces facteurs pouvant être isolés ou surajoutés. Cela justifie une surveillance systématique assidue et médico-légale durant les deux premières heures du post partum immédiat [37].

2.2.3. Facteurs de risques des HPP

En plus des facteurs de risques liés à chaque étiologie d'HPP citée au-dessus, on retrouve des facteurs de risques plus généraux et souvent liés entre eux. Ils ont été la base de la construction de la définition de la morbidité maternelle sévère dans une étude de 2012, EPIMOMS. Tout d'abord, l'âge maternel, il multiplierait par trois le risque de décès par HPP pour les dames de plus de 35 ans par rapport à une population de 25-29 ans. L'âge des mères augmentant, cela pourrait expliquer l'augmentation de l'incidence des HPP [29]. Le niveau socio-économique, les conditions d'accès au soin et l'origine ethnique peuvent avoir un lien avec une surmortalité en général [29]. Une étude parue en 2013 menée en France sur plusieurs réseaux de périnatalité concernant l'incidence, étiologie et facteurs de risque de l'HPP, retrouvait un certain nombre de facteurs de risques liés à l'HPP [37]. Il a été retrouvé que des facteurs de risques indépendants de l'HPP sévère étaient la parité (les primipares et les multipares avec antécédents de césarienne), l'antécédent d'HPP, la grossesse multiple, l'âge gestationnel supérieur à 41 SA, la phase active du travail supérieure à six heures, le déclenchement du travail, l'administration d'ocytocine pendant le travail, l'accouchement par voie basse instrumentale, la césarienne au décours du travail et la macrosomie [31, 37, 38]. Cependant, dans la moitié des cas d'hémorragies, on ne retrouve pas de facteur de risque maternel clairement identifiable avant l'accouchement. Par conséquent, la reconnaissance de facteurs de risques, en stratégie de prévention des HPP, n'en réduirait pas l'incidence dans la population générale [37].

Les autres facteurs qui empêchent les femmes de recevoir ou de solliciter des soins durant la grossesse et l'accouchement sont notamment la pauvreté, la distance, le manque d'informations, l'inadéquation des services, les pratiques culturelles. Pour améliorer la santé maternelle, il convient d'identifier les obstacles qui limitent l'accès à des services de santé maternelle de qualité et de prendre des mesures pour y remédier à tous les niveaux du système de santé [39]. Il faut noter que la plupart des décès maternels serait évitable avec des actions de prévention et une meilleure prise en charge médicale notamment dans le cas de l'HPP. L'OMS a, pour cela, fait paraître, en 2014, des recommandations sous la forme de 32 points clés. Cela dans le but d'harmoniser et de standardiser les pratiques professionnelles dans la prise en charge de l'HPP à travers le monde [9, 40, 41].

2.3. Morbi-mortalité et HPP

2.3.1. HPP et mortalité maternelle

D'après la Classification Internationale des Maladies (CIM) établie par l'OMS, la mort maternelle est « le décès d'une femme survenu au cours de la grossesse ou dans un délai de 42 jours après sa terminaison, quelle qu'en soit la durée ou la localisation, pour une cause quelconque déterminée ou aggravée par la grossesse ou les soins qu'elle a motivés, mais ni accidentelle, ni fortuite » [42]. La définition du Ratio de Mortalité Maternelle (RMM) est le rapport du nombre de décès maternels au nombre de naissances vivantes, pendant la même période. Il est exprimé, selon les conventions internationales, pour 100 000 naissances vivantes (NV), car c'est le dénominateur le plus fiable pour une majorité de pays dans le monde. Certains pays rapportent le nombre de décès maternels au nombre de naissances totales, vivantes et mort-nés, ce qui est plus exact ; en France, en raison d'une modification en 2008 des règles de déclaration des mort-nés, ce décompte n'a pas été possible pendant plusieurs années et notamment celles du présent rapport ; ce décompte est à nouveau possible à partir du PMSI, ce qui rendra possible l'expression du RMM rapporté aux naissances totales dans les futurs rapports [43, 44]. Cependant, compte-tenu de la rareté des décès maternels en France, cet ajustement de dénominateur, s'il est intéressant d'un point de vue théorique, ne change pas le niveau de RMM [4, 9, 42]. Les causes de décès maternels en obstétrique sont de deux types : les causes obstétricales indirectes, c'est-à-dire dues à une maladie préexistante ou survenue au cours de la grossesse et aggravée par les effets de la grossesse et celles directes à savoir tout ce qui concerne les complications obstétricales [4, 42].

2.3.1.1. *Mortalité maternelle dans le monde*

Tous les jours, dans le monde, environ 830 et 1 500 femmes décèdent des suites de leur grossesse ou de leur accouchement [1, 9]. La majorité de ces décès serait évitable. On observe une répartition inéquitable de l'incidence des décès materno-fœtaux dans le monde, qui reprend les inégalités spatiales d'accès aux soins entre les pays développés et les pays en voie de développement [45]. L'OMS dans son rapport de 2017 sur la santé dans le monde fait un état des lieux de la santé materno-fœtale.

À l'échelle mondiale, le RMM a chuté de près de 44 % au cours des 25 dernières années, passant d'environ 385 décès maternels pour 100 000 naissances vivantes en 1990 à 216, en 2015, pour 100 000 naissances, avec, toutefois une différence notable entre les pays puisque pour l'année 2015, il est de 239 pour 100 000 naissances dans les pays en voie de développement contre 12 pour 100 000 dans les pays développés [1]. Le nombre annuel de décès maternels a reculé, passant d'environ 532 000 en 1990 à environ 303 000 en 2015. Le risque de décès maternel a baissé également, passant d'environ 1 sur 73 à 1 sur 180 dans le monde. On note d'importantes disparités entre les pays, à l'intérieur d'un même pays, entre les populations à faible revenu et à revenu élevé et entre les populations rurales et urbaines. Les complications au cours de la grossesse ou de l'accouchement sont l'une des principales causes de décès chez les adolescentes dans la plupart des pays en voie de développement [1]. Dans les pays en développement, en moyenne, les femmes ont plus de grossesses que dans les pays développés ; le risque de mourir du fait d'une grossesse est donc augmenté. Le risque de décès maternel sur la durée de la vie est très variable selon les pays, il est de 1 sur 4900 dans les pays développés, contre 1 sur 180 dans les pays en voie de développement voire de 1 pour 54 pour les pays très fragiles. De manière globale, les femmes meurent, pour environ 80% d'entre-elles, des conséquences directes de la grossesse, de l'accouchement ou du post-partum. Si l'on reprend les chiffres de l'OMS en 2005, les quatre principales causes étaient : l'HPP (25%), les infections (dont septicémies, 15%), les troubles hypertensifs pendant la grossesse (dont éclampsie, 12%), et les dystocies (8%). Notons aussi, parmi les causes directes, les complications à la suite d'avortements réalisés dans de mauvaises conditions (13%). Les causes indirectes représentent donc 20% des causes de décès, il s'agit de complications ou d'aggravations liées à des pathologies préexistantes, telles que l'anémie, le paludisme, l'infection à VIH et le SIDA, ou bien les affections cardiovasculaires.

Des objectifs sont fixés par l'OMS pour 2030, dans l'optique de poursuivre sur cette dynamique de diminution de la mortalité maternelle dans le monde. [39, 42, 45] Rappelons que dans les pays à haut revenu, la quasi-totalité des femmes bénéficie d'au moins 4 consultations anténatales, de l'assistance d'un agent de santé qualifié lors de l'accouchement et de soins post-partum. Dans les pays à faible revenu, sur l'ensemble des femmes enceintes, un peu plus de 40% avaient bénéficié en 2015 des 4 consultations anténatales recommandées [1].

2.3.1.2. *Mortalité maternelle en France*

Les décès maternels par hémorragie ont diminué pour la première fois dans l'enquête nationale portant sur les morts maternelles en France [4]. Cela témoigne de l'impact du travail multidisciplinaire d'organisation et de diffusion de l'information réalisé à l'échelle nationale, régionale et locale. Cette dynamique collective vise à prendre en charge précocement et intensément les HPP et elle doit se poursuivre. Un travail d'enseignement et de transmission de l'information doit se mettre en place vers les nouvelles générations de médecins et de sages-femmes qui n'auront pas connu ce travail, ainsi que vers toutes les personnes dont l'obstétrique n'est qu'une activité occasionnelle. Depuis que les morts maternelles sont expertisées en France, la mortalité par HPP est apparue comme l'une des plus évitables [4, 46]. Sa prévention et la diminution de sa prévalence sont considérées comme des marqueurs de la qualité des soins en obstétrique et en anesthésie [7, 8]. La mortalité maternelle a des étiologies multiples, directement ou indirectement liées à la grossesse, l'accouchement ou le post-partum. Dans le cas de l'HPP, la prise en charge est standardisée, rythmée dans le temps et repose sur une action conjointe et coordonnée des équipes obstétricales et anesthésiques afin de limiter mécaniquement le débit hémorragique tout en maintenant l'équilibre hémodynamique et hémostatique de la patiente [34].

Il semble important de rappeler un point de contexte, la loi de santé publique d'août 2004 retient la mortalité maternelle parmi les objectifs de l'état de santé en France, l'objectif de diminution repose sur 2 indicateurs : le taux de mortalité maternelle et la part des décès évitables en lien direct avec la qualité du système de soins [4, 5, 47, 48] (Annexe XII). Il a été démontré que l'excès de décès maternels, en France, provenait d'un plus grand nombre d'hémorragies mortelles. Entre 2010 et 2012, 29 décès maternels ont été causés par une hémorragie, en dehors de celles du premier trimestre de la grossesse, soit un ratio de mortalité maternelle (RMM) par hémorragie obstétricale de 1,2 décès pour 100 000 naissances vivantes (IC 95 % 0,8-1,7) [4]. Les hémorragies obstétricales représentent 11,3 % de l'ensemble des décès maternels, et 24,0 % des décès directement en lien avec la grossesse soit la mortalité maternelle directe, dont elles constituent la 1^{re} cause de mortalité maternelle en France. Les causes obstétricales directes sont, par ordre décroissant, les suivantes : les hémorragies (11,3%), les complications thromboemboliques (10,2%), les embolies amniotiques (9,4%), les complications

hypertensives (4,7%), les infections (2,3%) et les complications anesthésiques (1,6%) [4] (Annexe IX). Pour 2010-2012, 210 des 256 décès, soit 82 % des morts maternelles, ont été expertisés. Ce taux d'expertise s'est bien amélioré par rapport au dernier rapport, puisqu'il était de 73 % en 2007-2009 [4]. Les causes directes représentaient 121 cas soit 47,3% des décès et les causes indirectes 38,7 % des décès soit 99 cas, reste une part « cause inconnue » représentant 36 cas soit 14,1% des décès [4]. La mortalité maternelle en lien avec un choc hémorragique est toujours considérée comme un marqueur spécifique de la qualité du système de soins en obstétrique. Même si des progrès sont notables, l'évitabilité des décès reste importante. Parmi les 23 décès liés à une hémorragie obstétricale, 12 ont été estimés « évitables » (56.5%) et 11 « peut-être évitables » (43.5%). Les raisons étaient des facteurs liés à la patiente et à sa non-compliance dans 2 cas, des diagnostics non faits ou retardés dans 11 cas et des traitements inadaptés dans 18 cas (Annexe IX). L'inadéquation des soins s'explique par un retard de diagnostic, un retard thérapeutique, un traitement inadapté, une erreur de diagnostic ou un refus de prise en charge [4].

2.3.2. HPP et morbidité maternelle

La morbidité est une notion complexe et difficile à définir selon le référentiel considéré. Les situations de morbidité maternelle sont de survenue plus courante dans la pratique obstétricale française que les cas de décès maternels [4]. L'étude française ÉPIMOMS avait pour objectif de donner une définition de la Morbidité Maternelle Sévère (MMS), afin de caractériser le contexte français et permettre une comparaison à l'échelle internationale. Cette étude a combiné 17 items (Annexe XII) afin de permettre une analyse méthodique et basée sur les connaissances de la MMS. Elle a été conduite dans neuf réseaux de périnatalité en France, soit 6 régions, entre mai 2012 et avril 2013. Ainsi, ont été incluses toutes les femmes présentant un évènement maternel morbide sévère selon la définition sélectionnée (par un processus formalisé de consensus d'experts) survenant pendant la grossesse (au moins 22 semaines) ou dans les 42 jours suivant l'accouchement, et hospitalisées dans un établissement des territoires participants, soit 2540 femmes, ainsi qu'un échantillon au 1/50ème des femmes ayant accouché (au moins 22 semaines) sans évènement MMS dans une des maternités des territoires participants, soit 3651 femmes.

L'identification a été faite à partir de l'ensemble des maternités, des services de réanimation adultes, de soins intensifs, d'urgences et des unités mère-bébé des territoires concernés. Les données collectées concernent les caractéristiques sociodémographiques, les antécédents médicaux et obstétricaux, le déroulement de la grossesse et de l'accouchement, la description de l'événement morbide et de sa prise en charge (Annexe XII). Les informations sur les caractéristiques et l'organisation des maternités ont également été collectées par un questionnaire spécifique. Les résultats relevés ont montré que l'incidence globale des MMS est autour de 13,9% (IC 95% [13,4 ; 14,5]). Les première cause de MMS est l'HPP, relevée dans 65,2% et que la plupart des MMS sont survenues lors de la délivrance ou après dans 78,1% des cas [49].

En France, sa définition avait jusque-là été établie en 1993 par l'INSERM et donc, repris en 2012 par l'étude EPIMOMS citée ci-dessus. On considérait comme cas de morbidité maternelle sévère « toute patiente en état gravido-puerpéral nécessitant un traitement en service de réanimation ou en unité de soins intensifs, quelle qu'en soit la nature médicale ou chirurgicale, à un moment quelconque de la grossesse, quelle qu'en soit la durée, au cours de l'accouchement ou des suites de couches, dans un délai inférieur à 42 jours ». Cette définition n'est pas retenue au niveau européen car trop spécifique nationalement en termes d'organisation des soins et de pratiques professionnelles [4]. La notion de morbi-mortalité recouvre ainsi les deux définitions : la mortalité et la morbidité. Elle est la mesure traditionnelle pour mesurer la santé des femmes. Une enquête européenne l'European Concerted Action on Maternal Mortality and Severe Morbidity (MOMS) a permis de renseigner la morbidité maternelle sévère [49-51]. Au niveau européen, la définition adoptée durant la première phase du projet EUROPERISTAT était composée de quatre indicateurs : l'éclampsie, l'hystérectomie, la transfusion sanguine et l'admission en service de réanimation. L'embolisation a été le cinquième indicateur ajouté dans un deuxième temps. L'OMS travaille à une définition internationale des complications maternelles sévères et à harmoniser leur prise en charge [50, 51]. Cette harmonisation de définition permettrait d'avoir une méthodologie d'étude de la MMS commune, permettant de comprendre la MMS, et améliorer les soins et prises en charges des mères [49].

2.4. Référentiels sur le diagnostic et la prise en charge des HPP

2.4.1. Recommandations internationales

En 2014, l’OMS a émis un rapport de recommandations pour la prévention et le traitement de l’hémorragie du post-partum. On y retrouve 32 points de vigilance, scindés en deux parties, la prévention et le traitement, ils forment les recommandations mondiales sur le sujet [9]. Ils ont pour ambition de former une base mondiale permettant l’élaboration de politique de stratégies de diminution de l’HPP dans les pays. Ces recommandations ont été établies à partir de revues documentaires systématiques et ont permis de les classer en tenant compte de la qualité des données factuelles. On retrouve les recommandations suivantes :

- L’utilisation d’utérotoniques en prévention de l’HPP durant la délivrance est recommandée pour tous les accouchements. (Recommandation forte, données de qualité moyenne)
- L’ocytocine (10 UI par voie IV/IM) est l’utérotonique recommandé en prévention de l’HPP. (Recommandation forte, données de qualité moyenne)
- Dans les milieux où l’ocytocine n’est pas disponible, l’utilisation d’autres utérotoniques injectables (l’ergométrine/la méthylergométrine ou l’ocytocine et l’ergométrine en association fixe) ou du misoprostol par voie orale (600 µg) est recommandée. (Recommandation forte, données de qualité moyenne)
- Dans les milieux où il n’y a pas d’accoucheuse qualifiée ni d’ocytocine, l’administration de misoprostol (600 µg par voie orale) par les agents de santé communautaires et le personnel non médical est recommandée en prévention de l’HPP. (Recommandation forte, données de qualité moyenne)
- Dans les milieux où des accoucheuses qualifiées sont disponibles, la traction contrôlée du cordon est recommandée dans les accouchements par voie basse si le prestataire de soins et la parturiente considèrent une légère réduction de la perte sanguine et de la durée de la délivrance comme importantes. (Recommandation faible, données de grande qualité)
- Dans les milieux ne disposant pas d’accoucheuses qualifiées, la traction contrôlée du cordon n’est pas recommandée. (Recommandation forte, données de qualité moyenne)

- Le clampage tardif du cordon ombilical (pratiqué une à trois minutes après l'accouchement) est recommandé pour toutes les naissances, simultanément à l'instauration des soins néonataux essentiels. (Recommandation forte, données de qualité moyenne)
- Le clampage précoce du cordon (moins d'une minute après la naissance) n'est pas recommandé sauf si le nouveau-né présente une asphyxie et doit être déplacé immédiatement pour être réanimé. (Recommandation forte, données de qualité moyenne)
- Le massage utérin prolongé n'est pas une intervention recommandée en prévention de l'HPP chez les femmes ayant reçu une prophylaxie par oxytocine. (Recommandation faible, données de faible qualité)
- L'évaluation du tonus utérin par palpation abdominale après l'accouchement en vue de l'identification précoce d'une atonie utérine est recommandée chez toutes les femmes. (Recommandation forte, données de qualité très faible)
- En cas de césarienne, l'oxytocine (par voie IV ou IM) est l'utérotonique recommandé en prévention de l'HPP. (Recommandation forte, données de qualité moyenne)
- La traction contrôlée du cordon est la méthode d'extraction du placenta recommandée en cas de césarienne. (Recommandation forte, données de qualité moyenne)
- L'oxytocine seule administrée par voie intraveineuse est l'utérotonique recommandé en traitement de l'HPP. (Recommandation forte, données de qualité moyenne)
- Si l'oxytocine par voie intraveineuse n'est pas disponible ou si elle n'a pas d'effet sur l'hémorragie, il convient d'administrer de l'ergométrine ou de l'ergométrine-oxytocine à dose fixe par voie intraveineuse, ou des prostaglandines (y compris 800 µg de misoprostol par voie sublinguale). (Recommandation forte, données de faible qualité)
- L'administration de cristaalloïdes isotoniques par voie intraveineuse est recommandée, de préférence aux colloïdes, pour la réanimation liquidienne initiale des femmes qui présentent une HPP. (Recommandation forte, données de faible qualité)
- L'administration d'acide tranexamique est recommandée en traitement de l'HPP si l'oxytocine et d'autres utérotoniques ne parviennent pas à stopper l'hémorragie

ou si cette dernière pourrait en partie être due à un traumatisme.
(Recommandation faible, données de qualité moyenne)

- Le massage utérin est recommandé en traitement de l'HPP. (Recommandation forte, données de qualité très faible)
- Chez les femmes qui ne répondent pas aux utérotoniques ou si ces derniers ne sont pas disponibles, la pratique du tamponnement intra-utérin par ballonnet est recommandée en traitement de l'HPP due à une atonie utérine. (Recommandation faible, données de qualité très faible)
- En cas d'échec d'autres mesures et si les ressources nécessaires sont disponibles, l'embolisation des artères utérines est recommandée en traitement de l'HPP due à une atonie utérine. (Recommandation faible, données de qualité très faible)
- Si l'hémorragie se poursuit malgré l'administration d'utérotoniques et d'autres interventions conservatrices (telles que le massage utérin et le tamponnement par ballonnet), le recours à des interventions chirurgicales est recommandé. (Recommandation forte, données de qualité très faible)
- En cas d'HPP due à une atonie utérine consécutive à un accouchement par voie basse, la compression bimanuelle de l'utérus est recommandée pour gagner du temps, jusqu'à ce que les femmes puissent recevoir les soins appropriés. (Recommandation faible, données de qualité très faible)
- En cas d'HPP due à une atonie utérine consécutive à un accouchement par voie basse, la compression aortique externe est recommandée pour gagner du temps, jusqu'à ce que les femmes puissent recevoir les soins appropriés. (Recommandation faible, données de qualité très faible)
- L'utilisation d'un vêtement antichoc non pneumatique est recommandée pour gagner du temps, jusqu'à ce que les femmes puissent recevoir les soins appropriés. (Recommandation faible, données de faible qualité)
- Le tamponnement utérin n'est pas recommandé en traitement de l'HPP due à une atonie utérine consécutive à un accouchement par voie basse. (Recommandation faible, données de qualité très faible)
- Si le placenta n'est pas expulsé spontanément, l'administration de 10 UI d'ocytocine par voie IV ou IM associée à la traction contrôlée du cordon est recommandée. (Recommandation faible, données de qualité très faible)
- L'administration d'ergométrine pour la prise en charge de la rétention placentaire n'est pas recommandée car elle pourrait provoquer des contractions tétaniques de

l'utérus et retarder ainsi l'expulsion du placenta. (Recommandation faible, données de qualité très faible)

- L'utilisation de prostaglandine E2 (dinoprostone ou sulprostone) pour la prise en charge de la rétention placentaire n'est pas recommandée. (Recommandation faible, données de qualité très faible)
- L'administration d'une dose unique d'antibiotiques (ampicilline ou céphalosporine de première génération) est recommandée en cas d'extraction manuelle du placenta. (Recommandation faible, données de qualité très faible)
- L'adoption par les centres de soins de protocoles officiels pour la prévention et le traitement de l'HPP est recommandée. (Recommandation faible, données de qualité moyenne)
- L'adoption par les centres de soins de protocoles officiels pour l'orientation des femmes vers un niveau de soins supérieur est recommandée. (Recommandation faible, données de qualité très faible)
- Les simulations de traitement de l'HPP dans le cadre des programmes de formation initiale et continue sont recommandées. (Recommandation faible, données de qualité très faible)
- La surveillance de l'utilisation d'utérotoniques après l'accouchement en prévention de l'HPP est recommandée en tant qu'indicateur de procédure pour l'évaluation des programmes. (Recommandation faible, données de qualité très faible)

Pour ce qui est des recommandations américaines, anglo-saxonnes et canadiennes, elles sont très similaires à celles de l'OMS et ne diffèrent que sur l'utilisation de certains produits [10-12, 30]. Une projection de l'efficacité de ces recommandations est en cours et un plan de politique de réduction de la morbi-mortalité liée à l'HPP est établie jusqu'à 2030 [39].

2.4.2. Recommandations nationales

2.4.2.1. CNGOF

Le CNGOF a établi dans ses recommandations de 2010 des algorithmes décisionnels afin d'avoir une prise en charge, homogène et efficace, des hémorragies du post partum sur notre territoire. Elles préconisent une approche pluridisciplinaire (obstétriciens, sages-femmes, anesthésistes, radiologues), l'utilisation précoce d'une feuille de recueil chronologique faisant état des mesures thérapeutiques et de la prise en charge de l'hémorragie, un accès facilité aux protocoles de service, une prise en charge par l'équipe d'anesthésie et réanimation agressive par palier de 30 minutes et 60 minutes, et la décision de l'hystérectomie d'hémostase en urgence si le cela s'impose. Pour les différentes voies d'accouchement, on retrouve une prise en charge adaptée selon les recommandations du CNGOF :

- L'accouchement voie basse (Annexe XIII)
- La césarienne (Annexe XIII)
- L'HPP retardée après une césarienne (Annexe XIII).

2.4.2.2. *Rapport décès maternels : Les recommandations du Comité National d'Étude la Mortalité Maternelle (CNEMM)*

Les recommandations du CNEMM éditées en 2006 sont les suivantes :

- Toute maternité doit avoir un protocole écrit des mesures à prendre en cas d'hémorragie, facilement accessible par l'ensemble du personnel médical.
- Réaliser des exercices réguliers, pour s'assurer de la bonne connaissance du protocole, de la place des médicaments et du bon fonctionnement du matériel.
- En cas d'hémorragie, toute maternité doit prévoir en relation avec un centre de transfusion un délai d'acheminement des produits sanguins en moins de 30 min.
- Apprécier précisément l'importance de l'hémorragie et détecter rapidement les anomalies de la coagulation.
- S'assurer que les voies d'abord veineuses sont suffisantes et adaptées.

- Réunir une équipe médicale complète : gynécologues-obstétriciens, anesthésistes-réanimateurs, sages-femmes et biologistes du laboratoire d'hématologie.
- Le gynécologue-obstétricien doit être capable d'effectuer les gestes chirurgicaux qui s'imposent mais aussi être à même de poser les bonnes indications au bon moment.

Les dernières recommandations du CNEMM éditées en 2010 sont les suivantes :

- Après l'échec du Nalador® , effectuer rapidement les mesures invasives décrites dans les recommandations de pratiques cliniques françaises.
- Utilisation d'une feuille spécifique de surveillance de l'hémorragie de la délivrance.
- Toutes les maternités prévoient dans leur organisation, la venue sur place d'un chirurgien (gynécologue-obstétricien ou non) sachant pratiquer un geste d'hémostase d'urgence, à savoir ligatures vasculaires, capitonnage utérin et ou hystérectomie d'hémostase, lorsque le médecin de garde n'en a pas la compétence.
- L'embolisation, plutôt que le geste chirurgical, doit être envisagée si elle est accessible et mise en œuvre rapidement, sur une patiente hémodynamiquement stable.
- Toute structure pratiquant des accouchements doit être organisée pour effectuer les premiers gestes d'hémostase chirurgicale sur place quand la gravité de l'hémorragie l'impose [52].

2.4.2.3. Indicateurs de qualité et de sécurité des soins (IQSS) du thème « Prévention et Prise en charge initiale de l'hémorragie du post-partum immédiat »

De 2006 à 2017, la Direction Générale de l'Offre de Soins et la Haute Autorité de santé ont réalisé un recueil national d'indicateurs afin de disposer, pour l'ensemble des établissements de santé, d'éléments indicateurs pour la qualité et la sécurité des soins. Ceci s'inscrit dans l'approche globale de l'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins dans les établissements de santé. Ce suivi d'indicateurs de qualité et de sécurité des soins (IQSS) donne des données comparatives, est utilisé à des fins de pilotage interne, de régulation au niveau régional et national, et de transparence vers les usagers. Ce programme de déploiement national des indicateurs est discuté par un comité de pilotage, co-animé par la DGOS et la HAS et regroupant l'ensemble des parties prenantes dont les fédérations d'établissements de santé, les représentants des directeurs et des présidents de

CME, les directeurs généraux des agences régionales de santé, la CNAM et des représentants des usagers. Ce comité discute également de la nature des indicateurs à développer, des modalités de leur utilisation et de leur diffusion publique en fonction du cadre réglementaire en vigueur.

De 2012 à 2017 (sur dossiers de 2016), des indicateurs de qualité et de sécurité des soins sur la thématique « prévention et prise en charge initiale des HPP » ont été déployés au niveau national à l'ensemble des maternités par la HAS. Validés par le CNGOF, le CNSF et l'équipe de recherche COMPAQ-HPST, ils s'appuient sur les recommandations de pratiques cliniques (Annexe XIV).

2.4.3. Recommandations en Auvergne

En parallèle, se sont développés en France depuis 2003, des réseaux de santé en périnatalité (RSP) qui se sont inscrits dans la volonté générale de s'impliquer dans une démarche qualité afin de réduire la morbi- mortalité maternelle, de nombreux réseaux ont ainsi choisi l'HPP comme thème de leur évaluation des pratiques professionnelles.

Sur le plan géographique, le RSPA prend en charge les soins concernant la périnatalité en Auvergne. Il regroupe les différents établissements publics et privés ayant une maternité ou un centre périnatal de proximité avec 11 maternités des trois niveaux (Annexe III) :

- Pour le Puy de Dôme : il existe quatre maternités (Clermont- Ferrand de niveau III, Beaumont de niveau II, Issoire de niveau I et Thiers de niveau I).
- Pour l'Allier : il y a trois maternités toutes de niveau II (Vichy, Moulins, Montluçon).
- Pour le Cantal : deux maternités (Saint-Flour de niveau I et Aurillac de niveau II).
- Pour la Haute-Loire : une seule maternité de niveau II (Le Puy en Velay).

Les centres périnataux de proximité (CPP), au nombre de quatre, font également partie du réseau de soins. Ils sont situés à Mauriac, Brioude, Ambert et Riom (*seul le département de l'Allier n'en possède pas*). Au total, dix services de maternité et quatre CPP constituent le réseau. Cependant, d'autres structures comme la Protection Maternelle et Infantile (PMI) et l'Aide Sociale, ainsi que d'autres professionnels, à savoir les praticiens libéraux (sage- femme, médecin et psychologues) participent au RSPA.

En Auvergne, le réseau de santé en périnatalité d'Auvergne (RSPA) a, selon les cahiers des charges nationaux portant sur les réseaux en périnatalité [53-57], mis en place des évaluations de pratiques professionnelles et des actions d'amélioration pour optimiser le diagnostic d'HPP et réduire la morbidité maternelle liée au HPP. Ainsi, plusieurs actions sont menées depuis 2009 :

- Audit déclaratif sur la gestion des HPP par les anesthésistes en Auvergne en 2009.
- Étude Hera : 43 volets (audit déclaratif des maternités au sein des réseaux, audit clinique à partir des protocoles des maternités, prévalence des complications liées aux HPP.
- Participation à l'étude Epimoms (morbi-mortalité sévère)
- Participation à l'étude Paccreta (placenta bas inséré ou accreta) : 2014-2015.
- Mises à jour régulières du protocole de service sur l'HPP immédiat V3 en 2008 et V10 le 11 septembre 2015 et V11 le 02 octobre 2019.
- Mises à jour des magnets sur les réfrigératives concernant les prostaglandines par 2 fois avec la dernière version datant du 1/01/2015 pour passer des prostaglandines au sulprostone (Nalador) comme conseillé dans la RPC de 2014 du CNGOF. Ce passage a demandé une minutieuse préparation en lien avec la pharmacie centrale et après une information répétée des professionnels concernés.
- Plusieurs mises à jour du poster sur l'HPP disponible au bloc d'obstétrique, en salles d'accouchement, en réanimation à Estaing et Gabriel Montpied et en radiologie interventionnelle. La dernière version date de décembre 2015.
- Participation à des formations régionales sur les HPP et morbidité maternelle sévère:
 - o Journée du réseau de février 2012 « morbidité maternelle sévère »
 - o Caro à Clermont-Ferrand en mai 2012
 - o Ateliers pratiques le 3 octobre 2014 avec 2 ateliers sur un serious game et 2 ateliers sur estimation pertes et mise en place d'un ballonnet de Bakri.
 - o Réalisation de séances de simulation sur mannequin électronique à la faculté en 2014-2015.
- Participation à des formations internes au CHU sur les HPP et morbidité maternelle sévère :
 - Staff du 14 novembre 2011 « prise en charge de l'HPP »
 - Staff du 8 octobre 2012 « transfusion en obstétrique »
 - Staff du 12 janvier 2015 présentation de la « RPC HPP immédiat » (27 présents)

- Journée scientifique pôle le 6 avril 12 (résultats étude Hera)
 - Journée scientifique pôle le 7 février 15 (HPP tardive, incidence HPP immédiate)
 - Journée scientifique du pôle le 26 juin 2015 (HPP tardives)
- Les HPP sévères ont été discutées en RMM du réseau en 2015, 2016 et 2017 (cf. charte et comptes rendus de la RMM des mères).
 - Le 16 novembre 2016, le réseau a mis en place un atelier avec un « serious game » sur les HPP (X professionnels du CHU ont participé).
 - Staff du service le 8 février 2016 (24 présents) : RPC post-partum.
 - Staff du service du 12 novembre (22 personnes) : Communication thérapeutique.
 - Mise à jour en 2016 : du poster pour la salle d'accouchement, des magnets pour les frigos et de la fiche de recueil des HPP.
 - La fiche de recueil des HPP a été mise à jour en 2016. La fiche de recueil des HPP a été informatisée en 2017.
 - Équipement d'une salle de simulation haute-fidélité par le RSPA et le Chu Estaing au sein du pôle FEE, en 2018. Les mannequins électroniques ont été financés par l'ARS via le RSPA.
 - Participation à une APP sur l'oxytocine en parallèle (en cours en 2018 et 2019).
 - Journée RSPA du 28 juin 2019 sur « urgences obstétricales et néonatales » (nombre prof formées du CHU = 15 Sages-femmes et 2 gynécologues).
 - Simulation sur mannequin « haute-fidélité » sur les HPP, au sein d'Estaing : le 15 mars 2019 (Journée régionale du CARO : 2 sessions)
 - Présentation à la journée recherche du pôle FEE sur les Hémorragies Tardives du Postpartum, le 15 novembre 2019.
 - Ateliers sur pose ballonnet de Bakri à destination des internes : le 12 novembre 2019 et le 3 juillet 2019.
 - MAJ du dossier informatisé le 24 septembre 2018 (fiche recueil HPP, etc.)
 - Staff lundi soir : dépistage de la maladie de Willbrand et son bilan le 11 mars 2019.
 - 15 mai 2017 : Présentation des nouvelles recommandations en staff de service d'obstétrique
 - Mai – Octobre 2017 : Diffusion de réglettes/mémo sur les recommandations à tous les professionnels travaillant en salle de naissances (sages-femmes, gynécologues-obstétriciens, internes)

- Juillet 2017 : Rédaction et diffusion (12/07/2017) d'un protocole de service « Dystocie dynamique au cours du travail spontané »
- 14 mai 2018 : présentation des résultats de l'audit lors d'un staff de service d'Obstétrique
- 17 mai 2018 : présentation des résultats de l'audit à la journée d'échanges en Maïeutique

Des actions sont bien sûr prévues pour l'année 2020 :

- Montée en charge de la formation par simulation haute-fidélité
- Poursuivre audit oxytocine
- Mise à jour du protocole HPP

Nous pouvons ajouter à cela les nombreux travaux universitaires réalisés au CHU Estaing sur le thème de l'HPP par M. Julien, C. Barasinski, N. Pichot, E. Bony-Collanettes, E. Boulay [58-63].

2.4.4. Protocole au sein du CHU Estaing à Clermont-Ferrand

Le CHU dispose d'un protocole régulièrement mis à jour et déclinant du protocole du RSPA, afin de l'adapter aux contextes organisationnels du CHU, comme le demande le Réseau. Ainsi, le protocole HPP du CHU est à la version 11 et a été diffusé le 02 octobre 2019, une mise à jour est prévue pour le 20 septembre 2025 (Annexe II). La maternité dispose des outils mis à disposition par le réseau : poster HPP (Annexe IV), feuille de recueil papier (Annexe XV) et informatisée en cas d'HPP, magnet sur les frigos concernant l'usage du Nalador (Annexe III), dossier informatisé facilitant le recueil des IQSS sur l'HPP, etc. Le CHU réalise une EPP continue sur les HPP depuis 2006 permettant ce suivi (Annexe I).

2.5. Rôle et place des Sages-Femmes, politique de santé et référentiels professionnels en France

Le référentiel métier et compétences des sages-femmes fait état du champ d'actions des sages-femmes (Annexe XVI).

« Le référentiel est structuré selon 3 axes complémentaires :

Le premier axe est constitué par le développement des compétences de la sage-femme, le choix a pris en compte les différentes temporalités de l'exercice clinique de la sage-femme, dans un continuum de prise en charge. Pour cela un choix de 8 situations-types de la profession de sage-femme a été effectué de façon à mettre en exergue la démarche clinique, l'urgence, la prévention et l'éducation :

- Conduire une consultation prénatale
- Organiser et animer une séance collective de préparation à la naissance et à la parentalité
- Assurer une consultation d'urgence pour douleurs abdominales au cours du 3ème trimestre de la grossesse
- Diagnostiquer et suivre le travail, réaliser l'accouchement et surveiller ses suites
- Diagnostiquer et prendre en charge l'hémorragie de la délivrance (au-delà du postpartum immédiat)
- Pratiquer l'examen clinique de la mère et du nouveau-né
- Réaliser une consultation de contraception et de suivi gynécologique de prévention
- Réaliser une réanimation néonatale du nouveau-né.

Le deuxième axe expose les qualités de la pratique sage-femme à développer, selon les compétences transversales qui incombent aux professionnels sages-femmes, dans un esprit de coopération interprofessionnelle, de développement personnel et de responsabilité professionnelle : l'expertise professionnelle, la communication, la collaboration, le professionnalisme, la défense des droits et des besoins, la gestion et l'organisation, l'érudition et la responsabilité. Ces compétences touchent tous les domaines d'expériences de vie et de situations de vie quotidienne.

Le troisième axe expose les compétences à acquérir dans différentes disciplines : scientifiques, techniques, communicatives, éthiques, culturelles... » [64].

La sage-femme a l'obligation d'entretenir et de perfectionner ses connaissances professionnelles, dans le respect de l'obligation de développement professionnel continu prévue par les articles L.4153-1 et L.4153-2 du Code de Santé Public (CSP) [65, 66]. Par ailleurs, dans le cadre de son exercice professionnel, la sage-femme a le devoir de contribuer à la formation des étudiants sages-femmes et de ses pairs [67]. Le DPC pour les sages-femmes est régi par le Décret n° 2011-2117 du 30 décembre 2011 relatif au développement professionnel continu des sages-femmes [65-69].

La prévention de l'hémorragie du post partum commence par la surveillance, le diagnostic et le traitement de l'anémie de grossesse lors du suivi de la patiente. On note parmi les actions de prévention post accouchement : la surveillance étroite de la patiente dès la naissance de l'enfant (par la palpation de l'utérus, l'évaluation des pertes, les constantes hémodynamiques durant les deux heures du post partum immédiat en salle de naissance), l'intervention d'emblée en cas de doute durant cette surveillance (DA, RU, examen sous valves), la délivrance artificielle en cas de non-décollement placentaire dans les 30 minutes suivant la naissance. On note aussi des actions de prévention pharmacologique, à savoir la délivrance dirigée par l'administration de 5 UI d'ocytocine. En première intention, on utilisera systématiquement des utérotoniques. L'objectif étant de favoriser la rétraction utérine en relai ou en complément du massage utérin et lutter contre l'atonie utérine. Lors d'une hémorragie du post partum chaque minute compte. Plus le diagnostic est posé précocement et moins le pronostic maternel est engagé. Après avoir posé le diagnostic, il faut noter l'heure, et débiter la feuille de surveillance (Annexe XIV). Puis prévenir l'équipe médicale obstétricale et anesthésique, verbaliser «Hémorragie du Post Partum» au sein du service. Il est primordial de transmettre, communiquer auprès de l'équipe les évènements remarquables et de prise en charge déjà effectués. Plus les actions seront rapides et efficaces et plus le pronostic sera bon. Tout retard à la prise en charge initiale est délétère pour la parturiente. Enfin, il est nécessaire d'établir une bonne communication auprès de la patiente et du père. La sage-femme est au cœur de la coordination de la gestion de l'hémorragie du post partum. En effet, elle est un acteur privilégié du diagnostic précoce, de la verbalisation et va participer aux mesures de premières intentions.

À l'échelle mondiale, l'International Confederation of Midwife (ICM) a réalisé un état des lieux des pratiques des sages-femmes et de leur champ de compétence, selon quatre éléments : les compétences générales, la pré-grossesse et les soins prénataux, les soins pendant le travail et l'accouchement et enfin les soins continus prodigués aux femmes et aux nouveau-nés. Dans ces critères, entre en compte la gestion d'un accouchement par voie basse et la gestion des complications qui en découle, la principale étant l'HPP [70]. Le United Nations Population Fund (UNFPA) a publié, en partenariat avec l'OMS et l'ICM, un rapport en 2014 qui concerne les pratiques des sages-femmes autour du monde. Ce rapport souligne leur implication dans la prévention et la protection de la santé materno-infantile [71].

3. Matériels et méthodes

3.1. Type d'étude

Il s'agit d'une étude de cohorte de femmes ayant eu une HPP au CHU Estaing de Clermont-Ferrand.

3.2. Objectifs

L'objectif principal était de décrire l'évolution de l'incidence des HPP au sein du CHU de Clermont-Ferrand.

Les objectifs secondaires étaient de décrire l'évolution de l'incidence des traitements dits de seconde ligne : embolisations vasculaires, transfusions sanguines et actes chirurgicaux.

3.3. Matériels

3.3.1. Population

Il s'agit des femmes admises au CHU de Clermont-Ferrand pour un accouchement par voie basse ou par césarienne.

3.3.2. Échantillon d'étude

Les critères d'inclusion étaient :

- Femmes ayant accouché par voie basse ou par césarienne après 22 semaines d'aménorrhée (SA) ou à défaut de terme connu, dont le poids du nouveau-né était supérieur à 500 grammes (g),
- Quelle que soit la parité et le mode de présentation fœtale.

Les critères d'exclusion étaient :

- Hémorragie ante-partum,
- Hémorragies secondaires du postpartum (≥ 500 mL entre >24 heures et ≤ 42 jours du postpartum),
- Fausses couches ou avortements tardifs (< 22 SA).

3.4. Méthodes

3.4.1. Critères de jugement

Le critère de jugement principal était l'incidence des HPP (≥ 500 mL dans les 24 heures suivant un accouchement).

Les critères de jugement secondaires étaient l'incidence des traitements dits de seconde ligne : incidence des embolisations vasculaires, incidence des transfusions sanguines et incidence des traitements chirurgicaux.

3.4.2. Stratégie d'analyse

Les incidences annuelles étudiées ont été comparées entre les années allant de 2012 à 2019, soit sur 8 années complètes.

3.4.3. Déroulement de l'étude

Ce recueil a été entièrement réalisé par l'auteur de ce mémoire entre septembre 2019 et février 2020 pour les données de l'année 2019.

3.4.4. Recueil de données

Les dossiers femmes ayant une HPP immédiate ont été recueillis de façon prospective au staff du matin via un classeur en place depuis l'année 2015, dans le cadre d'une étude nationale (étude Hera). Une étiquette des femmes est mise dans le classeur avec la cause de l'hémorragie. Secondairement, des données plus complètes sont relevées de façon anonyme, en attribuant à chaque patiente un numéro d'étude, sur un masque de saisie mis

à disposition gracieusement par l'association 1901 AUDIPOG (Annexe XVII). Les critères de ce masque de saisie ont été définis au niveau national.

Ce masque est complété en consultant le dossier informatisé d'obstétrique du réseau Auvergne (ICOS®), utilisé pour 100% des femmes accouchant au CHU de Clermont-Ferrand. Par ailleurs, pour le contrôle des HPP lors des césariennes, les comptes rendus opératoires ont été consultés sur le logiciel Crossway du CHU. Enfin, les résultats des bilans hématologiques ont été consultés sur le logiciel de rendu des examens de biologie du CHU (Cyberlab) ou sur les comptes rendus papiers des bilans faits en ville et scannés dans Crossway. Le compte-rendu de l'embolisation vasculaire est aussi disponible dans le logiciel Crossway ou dans le dossier informatisé d'obstétrique du réseau Auvergne.

3.5. Analyse statistique

Les données ont été analysées secondairement. Les naissances par voie basse et par césarienne ont été analysées séparément. Ces tableaux sont purement descriptifs, aucun test statistique n'est réalisé. Les incidences en % seront calculées pour les HPP avec le nombre d'HPP rapporté à la totalité des accouchements et aux accouchements par voie basse et par césarienne. Les incidences, en %, des traitements de 2^{ème} ligne seront rapportées aux femmes ayant eu une HPP pour les accouchements par voie basse et par césarienne. On a utilisé le SAS software, version 9.4, Copyright © 2002–2012 by SAS Institute Inc., Cary, NC, USA, pour la récolte des données et leur analyse.

3.6. Aspects éthiques et réglementaires

Les données ont été saisies de manière anonyme avec impossibilité de remonter aux dossiers et l'objet de l'étude est une évaluation des pratiques professionnelles ; ce travail ne relève donc pas de la Loi Jardè. Cette EPP est enregistrée depuis plusieurs années à la commission d'analyse des pratiques professionnelles du CHU de Clermont-Ferrand et présentée lors des visites des experts de la HAS dans le cadre de la certification des établissements de santé.

Tous les participants éligibles sont prévenus via le livret d'accueil des patients hospitalisés au CHU de Clermont-Ferrand de l'éventuelle utilisation de façon anonyme de leurs données à des fins de recherche. Un avis a été pris auprès du référent CNIL du

CHU dans le cadre de ce travail et le chef de service a été informé par le directeur de ce mémoire de la réalisation de ce travail.

De plus, ce mémoire s'inscrit dans la continuité d'une étude nationale évaluative multicentrique "HERA" qui est terminée et dont l'objectif principal était de faire le bilan des politiques de prévention et de prise en charge précoce des HPP au sein des maternités des réseaux de santé en périnatalité. Cette étude Hera avait obtenu un avis favorable d'un comité d'éthique.

4. Résultats

4.1. Description de la population d'étude

L'étude était conduite du 01/01/2012 au 31/12/2019 inclus. Durant cette période, nous avons enregistré 30 879 accouchements dont 24 427 par voie basse et 5 507 par césarienne, 3 170 se sont compliqués d'une HPP et 1 209 d'une HPPS (Tableau I). On constate que le nombre d'accouchements a augmenté entre 2012 et 2019.

Tableau I : Population d'étude - CHU de Clermont-Ferrand de 2012 à 2019

CHU	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Naissances	3752	3717	3894	3826	3968	3887	3858	3987
Voie-Basses	2923	2878	3117	3106	3101	3036	3079	3187
Césariennes	731	654	677	626	741	702	676	700
Extractions instrumentales	408	420	391	430	519	442	451	479
Épisiotomies	695	682	564	609	592	510	343	298

4.2. Incidences HPP

Il faut rappeler, comme énoncé précédemment, que durant la période choisie pour l'étude, en 2014 [3], la définition de l'HPP à la suite d'une césarienne a évolué, considérant l'HPP non plus comme une perte de 1000 mL mais comme une perte de 500 mL comme pour l'accouchement par voie basse. Cela explique le manque de certaines données en 2012, 2013 et 2014. L'incidence de l'HPP ($\geq 500\text{mL}$) toutes voies d'accouchement confondues est stable entre 2015 et 2019, autour de 11,6 à 12,5% (Tableau II). Concernant les HPP sévères ($\geq 1000\text{mL}$), on observe une légère augmentation en 2019 (4,7%). Il en est de même pour les HPP $\geq 1500\text{mL}$. En cas de voie basse, on observe une augmentation des HPP $\geq 500\text{mL}$ entre 2012 et 2019 (5,23% vs 6,87%) (Tableau II). On observe aussi une augmentation pour les HPP $\geq 1000\text{mL}$: 1,68% en 2012 et 2,29% en 2019. Il en est de même pour les HPP $\geq 1500\text{mL}$: 0,48% en 2012 et 0,65% en 2019 mais avec une fluctuation plus forte selon les années. Pour les césariennes, l'incidence des HPP $\geq 500\text{mL}$ montre une petite diminution entre 2015 et 2019 (45,52% vs 40%) (Tableau II). Ce n'est pas le cas pour les HPP $\geq 1000\text{mL}$ (13,89% en 2012 et 16,29% en 2019), ni pour les HPP $\geq 1500\text{mL}$ (4,24% en 2012 et 6,86% en 2019).

Tableau II : Incidence des HPP- CHU de Clermont-Ferrand de 2012 à 2019

Incidences HPP	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	N = 3742 n (%)	N = 3717 n (%)	N = 3894 n (%)	N = 3826 n (%)	N = 3968 n (%)	N = 3887 n (%)	N = 3858 n (%)	N = 3987 n (%)
<i>Voie Basse + Césarienne</i>	3742	3717	3894	3826	3968	3887	3858	3987
Nombre de HPP ≥ 500 ml	-	-	-	444 (11,60)	511 (12,88)	476 (12,25)	456 (11,82)	499 (12,51)
Nombre de HPP > 500 ml	-	-	-	388 (10,14)	471 (11,87)	439 (11,29)	423 (10,96)	469 (11,76)
Nombre de HPP ≥ 1000 ml	150 (4,01)	145 (3,90)	156 (4,01)	143 (3,74)	146 (3,68)	138 (3,55)	144 (3,73)	187 (4,69)
Nombre de HPP > 1000ml	121 (3,23)	136 (3,66)	149 (3,83)	120 (3,14)	122 (3,07)	120 (3,09)	129 (3,34)	159 (3,99)
Nombre de HPP ≥ 1500 ml	45 (1,20)	60 (1,61)	69 (1,77)	42 (1,10)	52 (1,31)	50 (1,29)	43 (1,11)	69 (1,73)
<i>Voie Basse</i>	2923 (78,11)	2878 (77,42)	3117 (80,04)	3106 (81,18)	3101 (78,15)	3036 (78,10)	3079 (79,80)	3187 (79,93)
Nombre de HPP ≥ 500 ml	153 (5,23)	141 (4,90)	174 (5,58)	159 (5,12)	185 (5,96)	167 (5,50)	176 (5,72)	219 (6,87)
Nombre de HPP > 500 ml	116 (3,97)	131 (4,55)	173 (5,55)	122 (3,93)	159 (5,12)	140 (4,61)	152 (4,94)	196 (6,14)
Nombre de HPP ≥ 1000 ml	49 (1,68)	35 (1,21)	51 (1,64)	51 (1,64)	60 (1,93)	45 (1,48)	60 (1,95)	73 (2,29)
Nombre de HPP > 1000ml	41 (1,40)	29 (1,01)	45 (1,44)	38 (1,22)	49 (1,58)	34 (1,12)	52 (1,69)	56 (1,75)
Nombre de HPP ≥ 1500ml	14 (0,48)	14 (0,49)	20 (0,64)	11 (0,35)	22 (0,70)	14 (0,46)	16 (0,52)	21 (0,65)
<i>Césarienne</i>	731 (19,53)	654 (17,59)	677 (17,38)	626 (16,36)	741 (18,67)	702 (18,06)	676 (17,52)	700 (17,56)
Nombre de HPP ≥ 500 ml	-	-	-	285 (45,52)	326 (43,99)	309 (44,01)	280 (41,42)	280 (40,00)
Nombre de HPP > 500 ml	-	-	-	266 (42,49)	312 (42,10)	299 (42,59)	271 (40,09)	273 (39,00)
Nombre de HPP ≥ 1000ml	101 (13,81)	110 (16,82)	105 (15,51)	92 (14,70)	86 (11,61)	93 (13,25)	84 (12,43)	114 (16,29)
Nombre de HPP > 1000ml	80 (10,94)	107 (16,36)	104 (15,36)	82 (13,10)	73 (9,85)	86 (12,25)	77 (11,39)	103 (14,71)
Nombre de HPP ≥ 1500ml	31 (4,24)	46 (7,03)	49 (7,24)	31 (4,95)	30 (4,05)	36 (5,13)	27 (3,99)	48 (6,86)

4.3. Causes des HPP

4.3.1. Concernant les accouchements par voie-basse

L'atonie utérine est l'étiologie majeure et principale des HPP. En 2012, l'atonie utérine ne représentait que 38,6% des HPP pour les accouchements par voie basse et l'étiologie associée était la rétention placentaire dans 54,2% des HPP. En 2019, 63,0% des HPP par voie basse sont causées par une atonie utérine et 44,3% par une rétention placentaire. Pour ce qui est des autres causes, nous retrouvons : la rupture utérine, les anomalies d'insertion placentaire, les déchirures périnéales et/ou vaginales, l'épisiotomie, la déchirure cervicale, et le thrombus vaginal. Leur répartition est stable sur toutes les années (Tableau III). Notons aussi que le nombre d'épisiotomie a diminué passant de 695 en 2012 à 298 en 2019.

Tableau III : Étiologies des HPP- CHU de Clermont-Ferrand de 2012 à 2019, accouchements voie basse

Diagnostic étiologique final	2012 N=153 n (%)	2013 N=141 n (%)	2014 N =174 n(%)	2015 N=159 n(%)	2016 N=185 n(%)	2017 N=167 n(%)	2018 N=176 n(%)	2019 N= 219 n(%)
Atonie/inertie utérine	59 (38,6)	50 (35,5)	83 (47,7)	67 (42,1)	102 (55,1)	90 (53,9)	109 (61,9)	138 (63,0)
Rétention placentaire	83 (54,2)	90 (63,8)	74 (42,5)	71 (44,7)	79 (42,7)	76 (45,5)	88 (50,0)	97 (44,3)
Rupture utérine	1 (0,7)	0 (0)	1 (0,6)	0 (0)	1 (0,5)	2 (1,2)	0 (0)	2 (0,9)
Anomalies d'insertion placentaire	1 (0,7)	1 (0,7)	3 (1,7)	1 (0,6)	2 (1,1)	2 (1,2)	1 (0,6)	1 (0,5)
Déchirures périnéales et/ou vaginales	22 (14,4)	18 (12,8)	19 (10,9)	21 (13,2)	16 (8,6)	15 (9,0)	11 (6,3)	29 (13,2)
Épisiotomie	16 (10,5)	15 (10,6)	6 (3,4)	15 (9,4)	12 (6,5)	9 (5,4)	5 (2,8)	12 (5,5)
Déchirure cervicale	1 (0,7)	5 (3,5)	4 (2,3)	5 (3,1)	5 (2,7)	5 (3,0)	2 (1,1)	5 (2,3)
Thrombus vaginal	2 (1,3)	1 (0,7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (1,2)	1 (0,6)	3 (1,4)
Autre	7 (4,6)	2 (1,4)	5 (2,9)	5 (3,1)	3 (1,6)	6 (3,6)	2 (1,1)	27 (12,3)

4.3.2. Concernant les accouchements par césarienne

On remarque de la même façon, une évolution sur les huit années. En 2012, l'atonie utérine représente 53,9% des HPP pour les accouchements par césarienne et n'est impliquée que dans 36,4% des HPP en 2019. Pour ce qui est des autres causes : rétention placentaire, rupture utérine, anomalies d'insertion placentaire, déchirures périnéales et/ou vaginales, épisiotomie, déchirure cervicale, et thrombus vaginal, leur répartition est stable sur toutes les années. Notons aussi que l'étiquette « autres » rassemble les HPP suite à une hystérotomie hémorragique soit 89,3% des HPP en 2019 (Tableau IV), cette cause est inhérente au geste chirurgical.

Tableau IV : Étiologies des HPP- CHU de Clermont-Ferrand de 2012 à 2019, accouchements par césarienne

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Diagnostic étiologique final	N=102 n(%)	N=110 n(%)	N=105 n(%)	N=285 n(%)	N=329 n(%)	N=309 n(%)	N=280 n(%)	N=280 n(%)
Atonie/inertie utérine	55 (53,9)	63 (57,3)	44 (41,9)	36 (12,6)	58 (17,6)	42 (13,6)	80 (28,7)	102 (36,4)
Rétention placentaire	5 (4,9)	5 (4,5)	1 (1,0)	1 (0,4)	1 (0,3)	5 (1,6)	1 (0,4)	1 (0,4)
Rupture utérine	0 (0)	3 (2,7)	0 (0)	2 (0,7)	0 (0)	3 (1,0)	1 (0,4)	5 (1,8)
Anomalies d'insertion placentaire	6 (5,9)	3 (2,7)	7 (6,7)	10 (3,5)	12 (3,6)	8 (2,6)	9 (3,2)	20 (7,1)
Déchirures périnéales et/ou vaginales	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (0,6)	2 (0,7)	0 (0)
Épisiotomie	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0,3)	2 (0,6)	1 (0,4)	0 (0)
Déchirure cervicale	0 (0)	2 (1,8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (1,0)	3 (1,1)	1 (0,4)
Thrombus vaginal	0 (0)	2 (1,8)	2 (1,9)	5 (1,8)	0 (0)	2 (0,6)	1 (0,4)	1 (0,4)
Autre	48 (47,1)	54 (49,1)	64 (61,0)	256 (89,8)	298 (90,6)	281 (90,9)	204 (73,1)	250(89,3)

4.4. Traitements de seconde ligne

4.4.1. Concernant les accouchements par voie-basse

Dans l'étude, le sac de recueil est presque tout le temps utilisé, les rares fois où il ne l'est pas, cela s'explique par l'urgence et la rapidité d'un accouchement inopiné qui n'a pas permis à l'opérateur de s'installer de façon optimale. On remarque une utilisation fluctuante de la pesée des pertes. Les méthodes subjectives de quantification des pertes n'ont que peu leur place dans le mode d'estimation des pertes (Tableau V). La délivrance dirigée est réalisée de manière quasi systématique avec une injection d'oxytocine de synthèse dans tous les cas, seul le moment de l'injection peut différer, il est opérateur dépendant (Tableau VI). Lors d'une HPP, le produit utilisé en majorité et en première intention est l'oxytocine de synthèse, viennent ensuite les prostaglandines puis l'acide tranexamique (Tableau VII). Le traitement peut être réalisé par une perfusion de fer en intra veineux (IV) ou per os (PO) (Tableau VII). Notons une différence dans les incidences des « Autres produits utilisés », cela provient de la comptabilisation de l'utilisation de fer per os dans les autres traitements. Il s'agit du traitement de l'anémie post HPP, il n'a peut-être pas été comptabilisé ainsi pour toutes les années par les autres intervenants de ce recueil (Tableau VII). On note que la RU est quasi systématiquement réalisée lors d'une HPP (Tableau VIII). On relève une diminution de l'incidence des transfusions, une utilisation croissante du ballonnet intra-utérin, une diminution de l'incidence des embolisations et une diminution de l'incidence des actes chirurgicaux (Tableau VIII). Enfin le tableau IX note qu'il n'y a pas eu de décès maternel suite à une HPP après un accouchement par voie basse.

Tableau V : Évaluation des pertes - CHU de Clermont-Ferrand de 2012 à 2019, accouchements par voie basse

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Mode d'estimation des pertes	N=153 n (%)	N=141 n (%)	N =174 n(%)	N=159 n(%)	N=185 n(%)	N=167 n(%)	N=176 n(%)	N= 219 n(%)
Sac de recueil	153 (100)	138 (97,9)	174 (100)	157 (98,7)	184 (99,5)	164 (98,2)	176 (100)	218 (99,5)
Pesée des pertes	35 (22,9)	67 (47,5)	101 (58,0)	109 (68,6)	128 (69,2)	100 (59,9)	30 (17,0)	87 (39,7)
Mesure subjective	19 (12,4)	9 (6,4)	2 (1,1)	10 (6,3)	29 (15,7)	28 (16,8)	1 (0,6)	9 (4,1)

Tableau VI : Prévention pharmacologique des HPP - CHU de Clermont-Ferrand de 2012 à 2019, accouchements par voie basse

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	N=153	N=141	N =174	N=159	N=185	N=167	N=176	N= 219
	n (%)	n (%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
En cas d'accouchement voie basse : délivrance dirigée ?	142 (92,8)	122 (86,5)	164 (94,3)	151 (95,0)	173 (93,5)	158 (94,6)	169 (96,0)	218 (99,5)
<i>Si oui, à quel moment</i>								
À la sortie de l'épaule antérieure	142 (100)	121 (99,2)	163 (99,4)	149 (98,7)	170 (98,3)	158 (100)	146 (86,4)	45 (20,7)
Immédiatement après la naissance	0 (0)	2 (1,6)	1 (0,6)	1 (0,7)	3 (1,7)	0 (0)	23 (13,6)	165 (76,0)
Après la délivrance placentaire	0 (0)	1 (0,8)	1 (0,6)	1 (0,7)	1 (0,6)	2 (1,3)	0 (0)	6 (2,8)
Autre	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (1,4)
<i>Si oui, quels sont les utérotoniques utilisés à visée prophylactique ?</i>								
Ocytocine (Syntocinon®)	142 (100)	122 (100)	164 (100)	151 (100)	173 (100)	158 (100)	169 (100)	217 (100)
Ergometrine (Methergin®)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Autre	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

Tableau VII : Traitements pharmacologiques des HPP- CHU de Clermont-Ferrand de 2012 à 2019, accouchements par voie basse

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	N=153	N=141	N =174	N=159	N=185	N=167	N=176	N= 219
	n (%)	n (%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
Ocytocine utilisée (Syntocinon®, ...) ?	146 (95,4)	134 (95,0)	159 (91,4)	128 (80,5)	156 (84,3)	149 (89,2)	159 (90,3)	193 (88,1)
Prostaglandines utilisées (sulprostone ou dinoprostone, ...) ?	52 (34,0)	42 (29,8)	53 (30,5)	37 (23,3)	56 (30,3)	34 (20,4)	55 (31,3)	52 (23,7)
Facteur VIIa recombinant utilisé ?	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0,6)	0 (0)
Fibrinogène utilisé ?	3 (2,0)	4 (2,8)	4 (2,3)	3 (1,9)	9 (4,9)	3 (1,8)	4 (2,3)	5 (2,3)
Acide tranexamique utilisé (Exacyl®) ?	43 (28,1)	29 (20,6)	33 (19,0)	17 (10,7)	22 (11,9)	19 (11,4)	37 (21,0)	56 (25,6)
Fer injectable ?	28 (18,3)	26 (18,4)	29 (16,7)	24 (15,1)	19 (10,3)	22 (13,2)	33 (18,8)	40 (18,3)
Autres produits utilisés ?	28 (18,3)	26 (18,4)	30 (17,2)	24 (15,1)	20 (10,8)	46 (27,5)	39 (22,2)	169 (77,2)

Tableau VIII : Actes pratiqués en cas d’HPP- CHU de Clermont-Ferrand de 2012 à 2019, accouchements par voie basse

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	N=153	N=141	N =174	N=159	N=185	N=167	N=176	N= 219
	n (%)	n (%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
Révision utérine	129 (84,3)	116 (82,3)	139 (79,9)	131 (82,4)	175 (94,6)	157 (94,0)	143 (81,3)	204 (93,2)
Transfusion	31 (20,3)	19 (13,5)	27 (15,5)	17 (10,7)	28 (15,2)	19 (11,4)	19 (10,9)	19 (8,7)
Ballonnet intra-utérin	9 (5,9)	6 (4,3)	16 (9,2)	10 (6,3)	8 (4,3)	14 (8,4)	23 (13,1)	18 (8,2)
Embolisation vasculaire en radiologie	5 (3,3)	5 (3,5)	6 (3,4)	4 (2,5)	3 (1,6)	2 (1,2)	3 (1,7)	1 (0,5)
Actes chirurgicaux	36 (23,5)	32 (22,7)	30 (17,2)	37 (23,3)	35 (18,9)	29 (17,4)	85 (48,3)	38 (17,4)
B Lynch	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (2,9) ¹	0 (0)	1 (1,2) ¹	0 (0)
Ho CHO	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (2,9) ¹	0 (0)	2 (2,4)	0 (0)
Ligature des hypogastriques	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (5,7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Autres ligatures vasculaires	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (5,7)	1 (3,4)	1 (1,2)	1 (2,6)

¹ ce qui correspond à une même femme qui a eu un capitonnage utérin par deux techniques : B Lynch et Ho CHO.

Tableau VIII bis : Actes pratiqués en cas d'HPP- CHU de Clermont-Ferrand de 2012 à 2019, accouchements par voie basse (suite tableau VIII)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	N=153	N=141	N =174	N=159	N=185	N=167	N=176	N= 219
	n (%)	n (%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
Suture du col	3 (8,3)	5 (15,6)	3 (10,0)	5 (13,5)	7 (20,0)	4 (13,8)	5 (5,9)	5 (13,2)
Suture plaie du vagin	32 (88,9)	29 (90,6)	27 (90,0)	33 (89,2)	26 (74,3)	22 (75,9)	83 (97,6)	38 (100)
Hystérectomie d'hémostase	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (5,7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Autre chirurgie	3 (8,3)	1 (3,1)	1 (3,3)	2 (5,4)	1 (2,9)	4 (13,8)	0 (0)	4 (10,5)
Autres actes	3 (2,0)	5 (3,5)	3 (1,7)	4 (2,5)	2 (1,1)	5 (3,0)	22 (12,5)	16 (7,3)

Tableau IX : Devenir des femmes ayant eu une HPP - CHU de Clermont-Ferrand de 2012 à 2019, accouchements par de voie basse

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	N=153	N=141	N =174	N=159	N=185	N=167	N=176	N= 219
	n (%)	n (%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
Hospitalisation après l'accouchement (non compris secteur de suites de couches) ?	5 (3,3)	1 (0,7)	6 (3,4)	1 (0,6)	2 (1,1)	2 (1,2)	5 (2,8)	3 (1,4)
Même site que le lieu d'accouchement ?	1 (20,0)	0 (0)	4 (66,7)	0 (0)	2 (100)	2 (100)	4 (80,0)	3 (100)
Où ?								
Salle de réveil	5 (100)	0 (0)	1 (16,7)	1 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Soins intensifs	0 (0)	0 (0)	1 (16,7)	0 (0)	0 (0)	1 (50,0)	1 (20,0)	1 (33,3)
Réanimation adultes	0 (0)	1 (100)	4 (66,7)	0 (0)	2 (100)	0 (0)	0 (0)	1 (33,3)
Autre	0 (0)	0 (0)	2 (33,3)	0 (0)	1 (50,0)	1 (50,0)	4 (80,0)	2 (66,7)
Décès maternel	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Séquelles liées à l'accouchement	0 (0)	1 (0,7)	1 (0,6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

4.4.2. Concernant les accouchements par césarienne

Dans l'étude, la mise en place d'un sac de recueil et la pesée des pertes sont tout le temps utilisées (Tableau X). Dans les faits, le compte et la pesée des champs abdominaux sont toujours réalisés lors d'une césarienne, la méthode d'estimation des pertes, en revanche, n'est pas toujours notifiée dans les comptes rendus opératoires. Les méthodes subjectives de quantification des pertes n'ont pas leur place dans le mode d'estimation des pertes liées à une HPP suite à une césarienne (Tableau X). La délivrance dirigée est réalisée de manière systématique avec une injection d'oxytocine de synthèse dans tous les cas, seul le moment de l'injection peut différer. L'injection de la DD est opérateur dépendant, elle est souvent réalisée par l'équipe d'anesthésie après accord demandé au chirurgien opérateur (Tableau XI). Lors d'une HPP, le produit utilisé en majorité et en première intention est l'oxytocine de synthèse, viennent ensuite les prostaglandines puis l'acide tranexamique (Tableau XII). Le taux d'utilisation de l'oxytocine de synthèse peut varier, cela s'explique par la mise en place d'un pousse seringue électrique (PSE) d'une solution de 15 UI d'oxytocine diluée. Ce PSE est installé au bloc et fait office de délivrance dirigée, néanmoins il est bien souvent laissé en salle de réveil et peut également faire office de traitement résolutif de l'HPP. Ainsi, selon les notations relevées dans le compte rendu opératoire, l'interprétation de l'utilisation de ce PSE peut varier et peut porter à confusion entre DD ou traitement de l'HPP. Le traitement peut être réalisé par une perfusion de fer en IV ou PO (Tableau XII). Notons une différence dans les incidences des « Autres produits utilisés », cela provient de la comptabilisation de l'utilisation de fer per os dans les autres traitements là encore. Il s'agit du traitement de l'anémie post HPP, il n'a peut-être pas été comptabilisé ainsi pour toutes les années par les autres intervenants de ce recueil (Tableau XII). On note que la RU est systématiquement réalisée lors d'une HPP (Tableau XIII). On relève une utilisation croissante du ballonnet intra-utérin, une diminution de l'incidence des embolisations, des actes chirurgicaux, des transfusions (Tableau VIII). Enfin le tableau XIV note qu'il n'y a pas eu de décès maternel suite à une HPP après un accouchement par césarienne.

Tableau X : Évaluation des pertes - CHU de Clermont-Ferrand de 2012 à 2019, accouchements par césarienne

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Mode d'estimation des pertes	N=102 n(%)	N=110 n(%)	N=105 n(%)	N=285 n(%)	N=329 n(%)	N=309 n(%)	N=280 n(%)	N=280 n(%)
Sac de recueil	101 (99,0)	110 (100)	105 (100)	284 (99,6)	329 (100)	309 (100)	280 (100)	280 (100)
Pesée des pertes	95 (93,1)	105 (95,5)	101 (96,2)	261 (91,6)	324 (98,5)	301 (97,4)	278 (99,3)	274 (97,9)
Mesure subjective	11 (10,8)	6 (5,5)	1 (1,0)	6 (2,1)	11 (3,3)	16 (5,2)	0 (0)	4 (1,4)

Tableau XI : Traitements préventifs des HPP- CHU de Clermont-Ferrand de 2012 à 2019, accouchements par césarienne

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	N=102	N=110	N=105	N=285	N=329	N=309	N=280	N=280
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
Un traitement utérotonique à visée prophylactique est-il administré ?	97 (95,1)	109 (99,1)	105 (100)	285 (100)	327 (99,4)	308 (99,7)	280 (100)	280 (100)
<i>Si oui, à quel moment</i>								
Immédiatement après la naissance	97 (100)	106 (96,4)	105 (100)	285 (100)	327 (100)	308 (100)	280 (100)	260 (92,9)
Après la délivrance placentaire	0 (0)	1 (0,9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0,4)
Autre	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	19 (6,8)
<i>Si oui, lequel</i>								
Carbétocine (Pabal®)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0(0)	2 (0,7)	0 (0)
Ocytocine (Syntocinon®)	97 (100)	107 (97,3)	105 (100)	285 (100)	327 (100)	308 (100)	280 (100)	280 (100)

Tableau XII : Traitements pharmacologique des HPP- CHU de Clermont-Ferrand de 2012 à 2019, accouchements par césarienne

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	N=102	N=110	N=105	N=285	N=329	N=309	N=280	N=280
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
Ocytocine utilisée (Syntocinon®, ...) ?	75 (73,5)	61 (55,5)	63 (60,0)	45 (15,8)	44 (13,4)	43 (13,9)	98 (35,0)	249 (88,9)
Prostaglandines utilisées (sulprostone ou dinoprostone, ...) ?	43 (42,2)	45 (40,9)	41 (39,0)	31 (10,9)	41 (12,5)	39 (12,6)	47 (16,8)	59 (21,1)
Facteur VIIa recombinant utilisé ?	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (0,7)
Fibrinogène utilisé ?	3 (2,9)	7 (6,4)	11 (10,5)	9 (3,2)	6 (1,8)	8 (2,6)	5 (1,8)	10 (3,6)
Acide tranexamique utilisé (Exacyl®) ?	39 (38,2)	30 (27,3)	24 (22,9)	12 (4,2)	11 (3,3)	13 (4,2)	11 (3,9)	30 (10,7)
Fer injectable ?	18 (17,6)	19 (17,3)	7 (6,7)	17 (6,0)	23 (7,0)	23 (7,4)	20 (7,1)	37 (13,2)
Autres produits utilisés ?	18 (17,6)	19 (17,3)	7 (6,7)	18 (6,3)	24 (7,3)	67 (21,7)	23 (8,2)	199 (71,1)

Tableau XIII : Actes pratiqués en cas d'HPP - CHU de Clermont-Ferrand de 2012 à 2019, accouchements par césarienne

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Actes pratiqués	N=102	N=110	N=105	N=285	N=329	N=309	N=280	N=280
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
Révision utérine	102 (100)	109 (99,1)	105 (100)	285 (100)	329 (100)	306 (99,0)	280 (100)	280 (100)
Transfusion sanguine	15 (14,7)	30 (27,3)	26 (24,8)	13 (4,6)	18 (5,5)	22 (7,1)	15 (5,4)	27 (9,6)
Ballonnet intra-utérin	0 (0)	6 (5,5)	7 (6,7)	4 (1,4)	3 (0,9)	8 (2,6)	10 (3,6)	18 (6,4)
Embolisation vasculaire en radiologie	1 (1,0)	5 (4,5)	3 (2,9)	1 (0,4)	3 (0,9)	5 (1,6)	0 (0)	1 (0,4)
Actes chirurgicaux	10 (9,8)	41 (37,3)	27 (25,7)	11 (3,9)	15 (4,6)	20 (6,5)	20 (7,1)	11 (3,9)
B Lynch	5 (50,0)	5 (12,2)	9 (33,3)	3 (27,3) ¹	0 (0)	1 (5,0) ¹	2 (10,0) ¹	2 (18,2) ¹
Ho CHO	0 (0)	1 (2,4) ¹	4 (14,8) ¹	3 (27,3) ¹	0 (0)	1 (5,0) ¹	2 (10,0) ¹	2 (18,2) ¹
Ligature des hypogastriques	0 (0)	2 (4,9)	1 (3,7)	6 (54,5)	4 (26,7)	3 (15,0)	0 (0)	2 (18,2)
Autres ligatures vasculaires	2 (20,0)	4 (9,8)	4 (14,8)	6 (54,5)	7 (46,7)	7 (35,0)	1 (5,0)	5 (45,5)

¹ ce qui correspond à une même femme qui a eu un capitonnage utérin par deux techniques : B Lynch et Ho CHO.

Tableau XIII bis : Actes pratiqués en cas d'HPP - CHU de Clermont-Ferrand de 2012 à 2019, accouchements par césarienne (suite tableau XIII)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	N=102	N=110	N=105	N=285	N=329	N=309	N=280	N=280
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
Suture du col	0 (0)	2 (4,9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (20,0)	3 (15,0)	1 (9,1)
Suture plaie du vagin	0 (0)	1 (2,4)	1 (3,7)	0 (0)	1 (6,7)	4 (20,0)	5 (25,0)	0 (0)
Hystérectomie d'hémostase	0 (0)	2 (4,9)	3 (11,1)	2 (18,2)	1 (6,7)	2 (10,0)	1 (5,0)	0 (0)
Autre chirurgie	3 (30,0)	35 (85,4)	16 (59,3)	5 (45,5)	7 (46,7)	6 (30,0)	11 (55,0)	7 (63,6)
Autres actes	2 (2,0)	1 (0,9)	0 (0)	1 (0,4)	1 (0,3)	3 (1,0)	1 (0,4)	9 (3,2)

Tableau XIV : Devenir des femmes ayant eu une HPP- CHU de Clermont-Ferrand de 2012 à 2019, accouchements par césarienne

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	N=102	N=110	N=105	N=285	N=329	N=309	N=280	N=280
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
Hospitalisation après l'accouchement (non compris les suites de couches)	4 (3,9)	6 (5,5)	5 (4,8)	6 (2,1)	7 (2,1)	3 (1,0)	12 (4,3)	5 (1,8)
Même site que le lieu d'accouchement	3 (75,0)	5 (83,3)	3 (60,0)	6 (100)	6 (85,7)	3 (100)	11 (91,7)	5 (100)
Où ?								
Salle de réveil	3 (75,0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (14,3)	0 (0)	0 (0)	1 (20,0)
Soins intensifs	0 (0)	1 (16,7)	1 (20,0)	4 (66,7)	2 (28,6)	2 (66,7)	4 (33,3)	0 (0)
Réanimation adulte	0 (0)	4 (66,7)	4 (80,0)	2 (33,3)	4 (57,1)	0 (0)	1 (8,3)	4 (80,0)
Autre	1 (25,0)	2 (33,3)	0 (0)	1 (16,7)	0 (0)	1 (33,3)	7 (58,3)	1 (20,0)
Décès maternel	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Séquelles liées à l'accouchement	1 (1,0)	1 (0,9)	0 (0)	1 (0,4)	0 (0)	1 (0,3)	2 (0,7)	0 (0)

5. Discussion

5.1. Forces et limites de l'étude

- Forces de l'étude

Il faut préciser que les données nécessaires au recueil sont parfois mal, ou pas notées ce qui implique de disposer de différentes sources de recueil et de pouvoir les combiner afin d'obtenir l'ensemble des informations requises. De plus, on peut relever une marge d'erreur due au codage du PMSI et du logiciel ICOS. Il s'agit d'une EPP continue très ancienne et qui s'inscrit dans des actions du réseau depuis longtemps. Rappelons aussi que l'étude s'est effectuée sur huit années, ce qui permet d'avoir du recul sur les actions menées.

- Limites de l'étude

Tout d'abord, cette étude ne s'intéresse qu'au CHU Estaing, unique centre de type III de la région Auvergne et du réseau RSPA. Cela ne permet donc pas de conclure ou de comparer avec des maternités de type I et II ou des résultats globaux. Le fait est qu'une maternité de type III rassemble un plus grand nombre de cas de grossesses pathologiques impliquant un accouchement dans un plateau suffisamment équipé pour répondre à la gestion de complications. Nous avons vu que des pathologies de la grossesse peuvent augmenter le risque d'HPP. À ce titre, il aurait été intéressant de recueillir les facteurs de risques pour chaque patiente (parité, poids de naissance de l'enfant, hydramnios, travail rapide ou prolongé, excès d'ocytociques, extractions instrumentales, antécédents d'HPP) afin d'établir ou non un lien entre l'incidence des HPP et des facteurs de risques relevés.

De plus, nous n'avons pas pu relever de délais (délai de diagnostic de l'HPP, délai entre appel et arrivée de l'obstétricien, délai entre appel et arrivée de l'anesthésiste, délai de mise en place des thérapeutiques et/ou actes). Cela s'avère intéressant de les notifier dans un objectif d'amélioration de la coordination des équipes et de la rapidité de la prise en charge des patientes.

Enfin, nous avons établi un projet d'actions dans le but d'apporter une possible amélioration du recueil de données et du traitement des résultats. (Annexe XVIII)

5.2. Discussion des résultats

○ Incidence des HPP

Le diagnostic d'hémorragie du post-partum est parfois difficile à réaliser, des mesures telles que le taux d'hémoglobine ou la nécessité d'un recours à une transfusion sanguine sont des méthodes sujettes à variation, ainsi la mesure directe de la perte sanguine reste la référence [72]. L'utilisation de critères de mesure objectifs pour la quantification des pertes donne de la force à ce chiffre. Quasi 100% des pertes lors des accouchements par voie basse et par césarienne sont quantifiées par utilisation de sacs de recueil et 100% des pertes lors des césariennes le sont par pesée. En revanche, ce taux est moindre concernant les accouchements voie basse. Nous retrouvons des résultats d'incidence d'HPP pour l'accouchement voie basse et césarienne sensiblement similaires à ceux de la littérature avec des incidences de 6,4% décrits par Dupont en 2013 dans une étude d'incidence menée dans six réseaux de périnatalité en France de 2004 à 2006 [31, 73]. Dans cette étude, les chiffres varient de 1,5 à 22% selon les maternités. Concernant les HPP immédiates après un accouchement voie basse, le chiffre de 5,6 % est similaire aux données de la littérature. En effet, nous retrouvons des chiffres autour de 4,8 % en France [31]. Concernant l'incidence des HPP après césarienne, nous retrouvons aussi des résultats similaires à la littérature pour les années 2012, 2013, 2014 car l'incidence des HPP immédiates est environ de 5-10 % [31]. Néanmoins, le changement de définition a modifié les résultats et ne nous permet pas de les comparer à des toutes données actuelles de la littérature mais seulement avec les HPP $\geq 1000\text{mL}$ et $\geq 1500\text{mL}$. L'augmentation de l'incidence des HPP immédiates après une césarienne est connue et multifactorielle. Nous ne déplorons dans cette étude aucun décès maternel. Les taux de mortalité des pays développés sont autour de 1/100 000 pour les Royaume-Uni, 8,9/100 000 pour les États-Unis et peuvent atteindre 1% dans les pays en voie de développement [1, 9, 10, 12].

○ Causes des HPP

Comme attendu, l'étiologie principale des HPP est l'atonie utérine [4, 13, 31]. Il est important d'insister sur les recommandations de prévention de l'inertie utérine par l'administration systématique d'ocytocine en post-partum immédiat. Cela est

globalement très bien pratiqué. On retrouve une incidence de la DD de 100% en cas d'accouchements par césarienne et entre 86,5% et 99,5% pour les accouchements par voie basse. Elle permet de diriger la 3ème phase du travail [13, 31, 35, 73-77]. Le fait que l'on retrouve plus d'HPP causées par une rétention placentaire suite à un accouchement par voie basse s'explique par la pratique systématique d'une révision utérine au cours de la délivrance des accouchements par césarienne, ce qui n'est pas le cas pour les accouchements par voie basse. En revanche, certaines études considèrent l'indicateur « révision utérine » comme indicateur de l'incidence des HPP. Cependant, il est compliqué de le prendre en compte étant donné qu'une révision utérine pratiquée dans le cadre d'une rétention placentaire n'engendre pas systématiquement une HPP [31, 73]. De plus, les plaies de la filière génitale sont une étiologie à considérer et pour laquelle nous devons réfléchir, même si l'incidence de cette étiologie tend à diminuer en conséquence de la baisse du taux d'épisiotomie.

- Axes de prévention

La pratique d'une délivrance dirigée lors de la 3ème phase du travail reste un axe de prévention essentiel au cours d'une HPP. En effet, elle a largement fait ses preuves dans le cadre de la prise en charge de l'HPP [31]. En France, l'administration préventive d'ocytocine en post-partum immédiat semble s'être considérablement améliorée puisque l'enquête nationale périnatale (ENP) de 2010 rapportait une fréquence de 83.2% des accouchements versus 52.5 % objectif en 2004-2006 [4]. Un autre facteur important à prendre en compte dans la prévention est la qualité du recueil des données dans le cadre de la surveillance du post-partum immédiat (Annexe XIV). Ce qui permet un diagnostic rapide, précis et donc une prise en charge adaptée. Ce facteur est représenté dans cette étude en partie par le mode d'estimation des pertes qui utilise des méthodes objectives telles que la pesée des compresses ou l'utilisation d'un sac de recueil (rappelons que 100% des décès maternels par hémorragie étaient considérés comme évitables ou peut être évitables dans le dernier rapport de l'INSERM).

- Incidence des actes de 2^{ème} ligne : transfusion, embolisation, chirurgie

Beaucoup s'accordent à dire que l'ocytocine doit être utilisée en 1ère intention par voie intraveineuse quelle que soit la voie d'accouchement. L'utilisation des prostaglandines (PGE2) dont la sulprostone est recommandée en seconde ligne comme

utérotonique lors des hémorragies par atonie utérine. Son utilisation doit être considérée comme un indicateur de qualité des soins. Enfin, l'acide tranexamique attire l'attention comme agent antifibrinolytique inhibant l'activation du plasminogène en plasmine mais son utilisation n'est pas démontrée [78-80]. Concernant le recours à la transfusion sanguine, la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR) recommande de maintenir un taux d'hémoglobine entre 7 et 9 g/dl [13, 81]. Tout comme pour l'indicateur « révision utérine », la transfusion sanguine peut être un marqueur de la gravité de l'hémorragie mais pas un critère d'inclusion pour calculer l'incidence des HPP [13]. En effet, la transfusion sanguine peut être aussi un traitement de pathologies ou carences comme l'anémie et n'inclut donc pas seulement des patientes ayant eu une HPP. Une étude nationale prospective multicentrique publiée en 2013 sur 106 maternités françaises [31] définissait l'HPP grave comme celles compliquées d'une embolisation et/ou d'une transfusion sanguine et/ou d'un transfert en réanimation et/ou d'une hystérectomie et/ou d'une perte d'hémoglobine péripartum de 4 g/dl ou plus. Pour autant, au vu de ce que nous venons de démontrer l'exactitude de ces critères n'est pas toujours justifiée. De plus, une enquête de type transversal effectuée par questionnaire auprès des médecins anesthésistes réanimateurs d'Auvergne (MAR) démontre leur bonne adhésion aux RCP [82]. Nous avons repris une revue de la littérature, publiée en 2014, où il est question des différentes techniques chirurgicales de l'HPP et qui a pour objectif l'élaboration d'une stratégie chirurgicale à adopter en cas d'HPP qui résiste au traitement médical. Il est relevé qu'en cas d'échec du traitement médical de l'HPP, la réalisation d'un traitement chirurgical conservateur de l'utérus a une efficacité de l'ordre de 70 % sur l'arrêt des saignements quelle que soit la technique utilisée (ligature vasculaire ou compression utérine). Cette étude se base sur les écrits disponibles via PubMed et la Cochrane. Il est noté aussi que chaque maternité doit disposer d'un protocole de prise en charge chirurgicale de l'HPP rapidement disponible en salle de naissance [83]. Dans nos résultats, nous retrouvons un faible taux et une diminution globale de l'incidence des thérapeutiques de 2nd ligne. Cela traduit la réussite de la prise en charge efficace et rapide des patientes ayant une HPP au sein du CHU Estaing. De plus, l'étude relève qu'en l'absence de réponse rapide à une première ligne de traitement conservateur et en cas d'HPP massive ou d'un état hémodynamique précaire, une hystérectomie d'hémostase doit être réalisée sans délai [83]. Sur les huit années de données qui concernent notre étude, 11 cas d'hystérectomies d'hémostases ont été relevés et rappelons qu'il y a eu 3 170 HPP sur ces huit années, cela reste un très faible nombre.

6. Conclusion

Notre étude retrouve des taux incidences similaires à ceux de la littérature, notamment le taux entre 11,6% et 12,9% sur les huit années qui reste moyen compte tenu du volume d'accouchements et de la spécialité dans l'accompagnement des grossesses à risques dans une maternité de type III. Nous attribuerons ce chiffre essentiellement à la qualité du système de recueil des données qui permet un diagnostic rapide et une réactivité de prise en charge. Parmi nos résultats importants, on note une légère augmentation de l'incidence des HPP suite à un accouchement par voie basse et une diminution de l'incidence des HPP suite à un accouchement par césarienne. De plus, on note une diminution générale quelle que soit la voie d'accouchement de l'incidence des traitements de 2nd ligne, à savoir, la transfusion sanguine, l'embolisation vasculaire et la chirurgie.

Ce travail sera poursuivi dans le cadre de l'EPP permanente du CHU et d'autres actions d'amélioration sont en cours ou à venir comme par exemple limiter le recours à l'oxytocine pendant le travail (audit régional en cours), optimiser la pertinence des césariennes, former tous les professionnels du secteur de naissances par des simulations haute-fidélité, etc.

RÉFÉRENCES
BIBLIOGRAPHIQUES

Références bibliographiques :

- [1] World Health Organization – Mortalité maternelle, mis en ligne le 18/02/2018 (<https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>) ; [en ligne] consulté le 13/05/2019.
- [2] Carroli, G., Cuesta, C., Abalos, E., Gulmezoglu, A.M. Epidemiology of postpartum haemorrhage: a systematic review. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2008; 22:999–1012.
- [3] Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français - Recommandations pour la pratique clinique : Les hémorragies du post-partum (texte court) ; (http://www.cngof.asso.fr/data/RCP/CNGOF_2014_HPP.pdf) ; [en ligne] consulté le 30/11/2018.
- [4] Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale - Les morts maternelles en France : mieux comprendre pour mieux prévenir. 5e rapport de l'Enquête Nationale Confidentielle sur les Morts Maternelles (ENCMM) 2010-2012, mis en ligne le 20/09/2017 : (<https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-cardiovasculaires-et-accident-vasculaire-cerebral/maladies-vasculaires-de-la-grossesse/documents/rapport-synthese/les-morts-maternelles-en-france-mieux-comprendre-pour-mieux-prevenir.-5e-rapport-de-l-enquete-nationale-confidentielle-sur-les-morts-maternelles>); [en ligne] consulté le 13/05/2019.
- [5] Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale - Mortalité maternelle : diminution de la mortalité par hémorragies, mis en ligne le 28 novembre 2013. (<https://presse.inserm.fr/mortalite-maternelle-diminution-de-la-mortalite-par-hemorragies/10335/>) ; [en ligne] consulté le 30/11/2018.
- [6] Saucedo M, Deneux-Tharoux C, Bouvier-Colle M-H. Epidémiologie de la mortalité maternelle en France, 2007-2009. *J Gyn Obstet Biol Reprod.* 2013;42 :613-27

- [7] Haute Autorité de Santé - IPAQSS, 2017. PP-HPP: tout pour le recueil de la campagne 2017 (http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1172253/fr/ipaqss-pp-hpp-outils-necessaires-au-recueil-des-indicateurs); [en ligne] consulté le 30/11/2018.
- [8] Haute Autorité de santé - Recommandations pour la pratique clinique Hémorragies du post-partum immédiat, Novembre 2004 (https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/HPP_recos.pdf); [en ligne] consulté le 30/11/2018.
- [9] World Health Organization - Recommandations de l’OMS pour la prévention et le traitement de l’hémorragie du post-partum - 2014 ; (http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/141487/9789242548501_fre.pdf;jsessionid=19EEDCCD6DDDFE7CF5D9039D88C2D061?sequence=1); [en ligne] consulté le 30/11/2018.
- [10] American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin: Clinical Management Guidelines for Obstetrician- Gynecologists Number 183, October 2017: postpartum haemorrhage. *Obstet Gynecol* 2017; 130: e138–86.
- [11] Dean Leduc D., Senikas V., Lalonde AB., Prise en charge active du troisième stade du travail : Prévention et prise en charge de l’hémorragie du postpartum. *J Obstet Gynecol Can.* 2018 ;40 :e856-e873.
- [12] Mavrides E, Allard S, Chandraharan E, Collins P, Green L, Hunt BJ, Riris S, Thomson AJ on behalf of the Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Prevention and management of postpartum haemorrhage. *BJOG* 2016;124:e106-e149.
- [13] Sentilhes L, Vayssiere C, Deneux-Tharaux C, Aya AG, Bayoumeu F, Bonnet MP, Djoudi R, Dolley P, Dreyfus M, Ducroux-Schouwey C, Dupont C, Francois A, Gallot D, Haumonte JB, Huissoud C, Kayem G, Keita H, Langer B, Mignon A, Morel O, Parant O, Pelage JP, Phan E, Rossignol M, Tessier V, Mercier FJ,

Goffinet F. Postpartum hemorrhage: guidelines for clinical practice from the French College of Gynaecologists and Obstetricians (CNGOF): in collaboration with the French Society of Anesthesiology and Intensive Care (SFAR). *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2016; 198:12-21.

[14] Brant, H.A. Precise estimation of postpartum haemorrhage: difficulties and importance. *BMJ.* 1967;1:398–400.

[15] Duthie, S.J., Ven, D., Yung, G.L., Guang, D.Z., Chan, S.Y., Ma, H.K. Discrepancy between laboratory determination and visual estimation of blood loss during normal delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 1991;38:119–24.

[16] Diaz V, Abalos E, Carroli G. Methods for blood loss estimation after vaginal birth. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018, Issue 9. Art. No. : CD010980.

[17] Buckland, S.S., Homer, C.S.E. Estimating blood loss after birth: using simulated clinical examples. *Women Birth.* 2007;20:85–88.

[18] Zhang W-H, Deneux-Tharaux C, Brocklehurst P, Juszcak E, Joslin M, Alexander S. Effect of a collector bag for measurement of postpartum blood loss after vaginal delivery: cluster randomised trial in 13 European countries. *BMJ.* 2010;340:c293.

[19] Loscul C, Chantry AA, Caubit L, Deneux-Tharaux C, Goffinet F, Le Ray C. [Association between oxytocin augmentation intervals and the risk of postpartum haemorrhage]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod.* 2016;45:708-15.

[20] Al-Kadri, H.M.F., Al Anazi, B.K., Tamim, H.M. Visual estimation versus gravimetric measurement of postpartum blood loss: a prospective cohort study. *Archives of Gynecology and Obstetrics.* 2011; 283:1207–1213.

- [21] Al-Kadri, H.M., Dahlawi, H., Al Airan, M. et al, Effect of education and clinical assessment on the accuracy of post-partum blood loss estimation. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2014;14:110
- [22] Dildy, G.A., Paine, A.R., George, N.C., Velasco, C. Estimating blood loss: can teaching significantly improve visual estimation? *Obstetrics and Gynecology*. 2004; 104:601–606.
- [23] Pranal M, Guttman A, Ouchchane L, Parayre I, Rivière O, Leroux S, Bonnefont S, Debost-Légrand A, Vendittelli F ; Do estimates of blood loss differ between student midwives and midwives? A multicenter cross-sectional study. *Midwifery*. 2018;59:17-22.
- [24] Parayre I, Rivière O, Debost-Légrand A, Lémery D, Vendittelli F. Reliability of student midwives' visual estimate of blood loss in the immediate postpartum period: A cross-sectional study. *Int J Nurs Stud*. 2015;52(12):1798-803.
- [25] Bose, P., Regan, F., Paterson-Brown, S. Improving the accuracy of estimated blood loss at obstetric haemorrhage using clinical reconstructions. *BJOG: an international Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2006; 113:919–924.
- [26] Parant O, Guerby P, Bayoumeu F. Spécificités obstétricales et anesthésiques de la prise en charge d'une hémorragie du post-partum (HPP) associée à la césarienne. *J Gynecol Obstet Biol Reprod*. 2014 ; 43 (10) : 1104-22.
- [27] Morel O, Perdrille-Galet E, Malartic CM de, Gauchotte E, Moncollin M, Patte C, et al. Prise en charge obstétricale en cas d'hémorragie du post-partum qui persiste malgré les mesures initiales ou qui est sévère d'emblée, après accouchement par voie basse. *J Gynecol Obstet Biol Reprod*. 2014 ; 43 (10) :1019-1029.
- [28] Dolley P, Beucher G, Dreyfus M. Prise en charge obstétricale initiale en cas d'hémorragie du post-partum après un accouchement par voie basse. *J Gynecol Obstet Biol Reprod*. 2014 ; 43 (10) :998-1008.

- [29] Subtil D, Sommé A, Ardiet E, Depret-Mosser S. Hémorragies du post-partum : fréquence, conséquences en termes de santé et facteurs de risque avant l'accouchement. *J Gynecol Obstet Biol Reprod*. 2004;33(S8): S9-S16.
- [30] Kuklina EV, Meikle SF, Jamieson DJ, Whiteman MK, Barfield WD, Hillis SD, et al. Severe Obstetric Morbidity in the United States: 1998–2005. *Obstetrics & Gynecology*. févr 2009;113(2):293–299.
- [31] Dupont, C., Douzet, S., Colin, C. et al, Incidence and management of postpartum haemorrhage following the dissemination of guidelines in a network of 16 maternity units in France. *International Journal of Obstetric Anesthesia*. 2009; 18:320–327.
- [32] Vendittelli F, Barasinski C, Pereira B, Lémery D. Incidence of immediate postpartum hemorrhages in French maternity units: a prospective observational study (HERA study). *BMC Pregnancy Childbirth*. 2016; 16(1): 242.
- [33] Descamps P, Marret H, Binelli C, Chaplot S, Gillard P. Modifications de l'organisme maternel au cours de la grossesse. *Neurochirurgie*, 2000;46(2) :68-75.
- [34] Mignon A, Dreyfus M, Ozier Y. Prise en charge initiale par l'anesthésiste en cas d'hémorragie du post-partum. *Gynecol Obstet Biol Reprod*, 2004;33 (S8):4S65- 4S72.
- [35] Barasinski C, Vendittelli F. Oxytocin administration during spontaneous labor: guidelines for clinical practice. Chapter 3: interventions associated with oxytocin administration during spontaneous labor. *J Gynecol Obstet Hum Reprod*. 2017;46(6):489-497.
- [36] Dupont C, et al. Recommandations pour l'administration d'oxytocine au cours du travail spontané. Texte court des recommandations. *Gynecol Obstet Fertil Senol*. 2017 ; 45(1) :56-61.

- [37] Collège Nationale des Gynécologues et Obstétriciens Français. Protocoles en gynécologie obstétrique, 4^o édition, Elsevier, 2018 ; 303-306.
- [38] Dionne MD, Deneux-Tharaux C, Dupont C, Basso O, Rudigoz RC, Bouvier-Colle MH, Le Ray C. Duration of Expulsive Efforts and Risk of Postpartum Hemorrhage in Nulliparous Women: A Population-Based Study. *PLoS One*. 2015;10: e0142171.
- [39] World Health Organisation. La stratégie mondiale pour la santé de la femme, de l'enfant et de l'adolescent (2016-2030), 2015.
- [40] Deneux-Tharaux C, Bonnet MP, Tort J. Epidemiology of post-partum haemorrhage. *J Gynecol Obstet Biol Reprod*. 2014;43:936-50.
- [41] Deneux-Tharaux C, Saucedo M: Epidemiology of maternal mortality in France, 2010-2012. *Gynecol Obstet Fertil Senol* 2017, 45(12S):S8-S21
- [42] World Health Organisation. ICD 10: international statistical classification of diseases and related health problems. 10th revision. 1992, Geneva (Switzerland): World Health Organization.
- [43] Vendittelli F, Barasinski C, Pereira B, Dreyfus M, Lémery D, Bouvier-Colle M-H. Policies for management of postpartum haemorrhage: the HERA cross-sectional study in France. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*. 2016; 205:21-6.
- [44] Crenn-Hébert C, Barasinski C, Debost-Légrand A, Da Costa-Correia C, Rivière O, Fresson J, et al. Can hospital discharge data be used for monitoring indicators associated with postpartum hemorrhages? The HERA multicenter observational study. *J Gynecol Obstet Hum Reprod*. avr 2018;47(4):145-50.
- [45] Alkema L, Chou D, Hogan D, Zhang S, Moller A-B, Gemmill A, et al. Global, regional, and national levels and trends in maternal mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: a systematic analysis by the UN

Maternal Mortality Estimation Inter-Agency Group. The Lancet. 30 janv 2016;387(10017):462-74.

[46] Roberts CL, Ford JB, Algert CS, Bell JC, Simpson JM, Morris JM. Trends in adverse maternal outcomes during childbirth: a population-based study of severe maternal morbidity. BMC Pregnancy and Childbirth. 2009;9(1):7-17.

[47] Haute Autorité de Santé - Prévention et prise en charge de l'hémorragie du post partum immédiat Campagne 2017 – Données 2016 : Résultats des indicateurs pour l'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins, mis en ligne le 13/12/2017 (https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2017-12/rapport_pphp_2017.pdf) ; [en ligne] consulté le 13/05/2019.

[48] Haute Autorité de Santé – Données épidémiologiques générales liées à la grossesse ; mis en ligne le 01/01/2012 (https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-07/donnees_epidemiologiques_generales_liees_a_la_grossesse.pdf) ; [en ligne] consulté le 13/05/2019.

[49] Deneux-Tharoux C, Bouvier-Colle M-H, EPIMOMS Study Group. Severe acute maternal morbidity in France: the epimoms population-based study. Am J Obstet Gynecol. 2017;216:S345–S346.

[50] Euro-Peristat Project. European Perinatal Health Report. Core indicators of the health and care of pregnant women and babies in Europe in 2015. November 2018. Available www.europeristat.com.

[51] Euro-Peristat Project. European Perinatal Health Report. Health and care of pregnant women and babies in Europe in 2010. November 2018. Available www.europeristat.com.

[52] CNEMM. La mortalité maternelle en France : bilan 2001-2006. BEH Numéro thématique du 19 janvier 2010 ; n°2- 3 :9- 23.

- [53] Maisonneuve C. Un cahier des charges pour les réseaux de périnatalité. Soins Pédiatr Pueric.2006 ;230(27) : 9-10.
- [54] Ministère de la Santé. Plan Périnatalité Humanité, Proximité, Sécurité, Qualité 2005-2007 [consulté le 20/03/2020. Disponible sur : http://www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/journee_perinatalite/sommaire.htm.
- [55] La Périnatalité en France. Les réseaux de santé en périnatalité en France [consulté le 20/03/2019]. Disponible sur : <http://www.perinat-france.org/portail-grand-public/reseaux/autres-regions/les-reseaux-de-sante-en-perinatalite-464.html>
- [56] Deneux-Tharoux C, Dreyfus M, Goffinet F, Lansac J, Lemery D, Parant O, et al. Politiques de prévention et de prise en charge précoce de l'hémorragie du post-partum immédiat dans six réseaux de maternités françaises. J Gynecol Obstet Biol Reprod. 2008 ; 37(3) :237-245.
- [57] Barasinski C, Costa-Correia CD, Pereira B, Branger B, Connan L, Crenn-Hébert C, et al. Politique de prévention et de la gestion des hémorragies du post-partum au sein des réseaux de santé en périnatalité. Rev Méd Périnat.2016;8(1):46-53.
- [58] Julien M. Impact de la politique de réduction de la morbi-mortalité maternelle. L'hémorragie de la délivrance au sein du réseau santé périnatal d'Auvergne. Mémoire pour le Diplôme d'État de Sage-Femme, Clermont-Ferrand 2010.
- [59] Julien M. Hémorragies sévères du Post Partum en France : évolution entre 1999 et 2008, Mémoire pour le Master II « Éducation en Santé Publique », Spécialité : Évaluation en santé, Clermont-Ferrand 2013.
- [60] Barasinski C. Master Chloé : Réduction de la morbi-mortalité liée aux hémorragies du post-partum au sein du Réseau de Santé Périnatale d'Auvergne. Mémoire pour le Master II « Éducation et Santé Publique », Spécialité : Évaluation de la Santé, Clermont-Ferrand 2012.

- [61] Pichot N. Hémorragie de la délivrance sévère au CHU de Clermont-Ferrand : Un audit clinique ciblé. Mémoire pour le Diplôme d'État de Sage-Femme, Clermont-Ferrand 2008.
- [62] Bony-Collangettes E. Prise en charge des hémorragies du post-partum au CHU de Clermont-Ferrand : étude rétrospective de 2001 à 2011 sur 237 cas d'embolisation. Thèse pour le Diplôme d'État de Medecin, Clermont-Ferrand 2013.
- [63] Boulay E. Incidence des hémorragies de la délivrance au C.H.U de Clermont-Fd (Niveau III). Mémoire pour le DIU Manœuvres et Techniques obstétricales, Grenoble 2013.
- [64] Conseil National de l'Ordre des Sages-Femmes – Référentiel métier et compétences des sages-femmes ; mis en ligne le 01/01/2018 (<http://www.ordre-sages-femmes.fr/wp-content/uploads/2015/10/REFERENTIELSAGES-FEMMES.pdf>) ; [en ligne] consulté le 13/05/2019.
- [65] Code de la santé publique - Article L4153-1. Code de la santé publique. (https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do;jsessionid=725494BFD91B103E6177FB914712A558.tpdjo04v_1?idArticle=LEGIARTI000020897454&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20130712) [en ligne] consulté le 13/05/2019.
- [66] Code de la santé publique - Article L4153-2. Code de la santé publique. (https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do;jsessionid=725494BFD91B103E6177FB914712A558.tpdjo04v_1?idArticle=LEGIARTI000020897432&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20130712&categorieLien=id) [en ligne] consulté le 13/05/2019.
- [67] Code de la santé publique - Article R4127-304. Code de la santé publique. (https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do;jsessionid=AD84F78708C7C50CA98806488ED5357E.tpdjo04v_1?idArticle=LEGIARTI000026202969&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20130712) [en ligne] consulté le 13/05/2019.

- [68] LOI n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires - Article 59. 2009-879 juillet, 2009. (<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexteArticle.do?idArticle=JORFARTI000020879577&cidTexte=JORFTEXT000020879475&categorieLien=id>) [en ligne] consulté le 13/05/2019.
- [69] Code de la santé publique - Article L4021-1. Code de la santé publique. (<https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000031929691&cidTexte=LEGITEXT000006072665&dateTexte=20160128>) [en ligne] consulté le 13/05/2019
- [70] International Confederation of Midwife - Essential Competencies for Midwifery Practice; édition 2019, publié en octobre 2019. (<https://internationalmidwives.org/our-work/policy-and-practice/essential-competencies-for-midwifery-practice.html>) [en ligne] consulté le 13/05/2019.
- [71] United Nation Population Fund – UNFPA - The State of the World's Midwifery 2014 A Universal Pathway. A Woman's Right to Health, published 2014 (https://www.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/FRENCH_SOWMY2014_complete_1.pdf) [en ligne] consulté le 13/05/2019.
- [72] Girault A, Deneux-Tharaux C, Sentilhes L, Maillard F, Goffinet F. Undiagnosed abnormal postpartum blood loss: Incidence and risk factors. PLoS One. 2018 ;13(1):e0190845-e0190857.
- [73] Dupont C, Rudigoz RC, Cortet M, Touzet S, Colin C, Rabilloud M, Lansac J, Harvey T, Tessier V, Chauleur C, Pennehouat G, Morin X, Bouvier-Colle MH, Deneux-Tharaux C. Frequency, causes and risk factors of postpartum haemorrhage: a population-based study in 106 French maternity units. J Gynecol Obstet Biol Reprod. 2014;43:244-53.

- [74] Souza JP, Gülmezoglu AM, Vogel J, Carroli G, Lumbiganon P, Qureshi Z, et al. Moving beyond essential interventions for reduction of maternal mortality (the WHO Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health): a cross-sectional study. *The Lancet*. 2013;381(9879):1747-55.
- [75] Kayem G, Deneux-Tharaux C: Invasive therapies for primary post-partum haemorrhage as missed opportunities for medical prevention. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2017, 29(2):66-70.
- [76] Kayem G, Dupont C, Bouvier-Colle MH, Rudigoz RC, Deneux-Tharaux C. Invasive therapies for primary postpartum haemorrhage: a population-based study in France. *BJOG*. 2016;123(4):598-605.
- [77] Quibel T, Ghout I, Goffinet F, Salomon LJ, Fort J, Javoise S, Bussieres L, Aegerter P, Rozenberg P, Groupe de Recherche en Obstetrique et G: Active Management of the Third Stage of Labor With a Combination of Oxytocin and Misoprostol to Prevent Postpartum Hemorrhage: A Randomized Controlled Trial. *Obstet Gynecol*. 2016, 128(4):805-811.
- [78] Sentilhes L, Winer N, Azria E, Senat MV, Le Ray C, Vardon D, Perrotin F, Desbriere R, Fuchs F, Kayem G, Ducarme G, Doret-Dion M, Huissoud C, Bohec C, Deruelle P, Darsonval A, Chretien JM, Seco A, Daniel V, Deneux-Tharaux C, Groupe de Recherche en Obstetrique et Gynécologie. Tranexamic Acid for the Prevention of Blood Loss after Vaginal Delivery. *N Engl J Med*. 2018; 379(8):731-742.
- [79] Sentilhes L, Daniel V, Darsonval A, Deruelle P, Vardon D, Perrotin F, Le Ray C, Senat MV, Winer N, Maillard F, Deneux-Tharaux C. Study protocol. TRAAP – TRANexamic Acid for Preventing postpartum hemorrhage after vaginal delivery: a multicenter randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2015;15:135-148.


- [80] Sentilhes L, Lasocki S, Ducloy-Bouthors AS, Deruelle P, Dreyfus M, Perrotin F, Goffinet F, Deneux-Tharaux C. Tranexamic acid for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage. *Br J Anaesth.* 2015; 114:576-87.
- [81] Ben Hamouda S., Khoudayer H., Ben Zina H., Masmoudi A., Bouguerra B., Sfar R. La morbidité maternelle grave (Severe maternal morbidity). *J Gynecol Obstet Biol Reprod.*2007 ; 36 : 694–698.
- [82] Bazin M., Bonnin M., Bolandard F., Vernis L., Lavergne B., Storme B., Vendittelli F., Bazin J.-E., Duale C. Hémorragie du post-partum en salle de naissance : pratique déclarée des anesthésistes en région Auvergne. *Ann Fr Anesth Reanim.* 2011 ;30(5) :397-402.
- [83] Haumonté J-B, Sentilhes L, Macé P, Cravello L, Boubli L, d'Ercole C. Prise en charge chirurgicale d'une hémorragie du post-partum. *J Gynecol Obstet Biol Reprod.* 2014 ;43(10) :1083-103.
- [84] Bouvier-Colle M-H, Mohangoo AD, Gissler M, Novak-Antolic Z, Vutuc C, Szamotulska K, et al. What about the mothers? An analysis of maternal mortality and morbidity in perinatal health surveillance systems in Europe. *BJOG.* 2012;119(7):880-90.

ANNEXES

Annexes

Annexe I :

Fiche de suivi EPP concernant l'HPP au sein du CHU Estaing.

	Fiche de suivi d'une analyse des pratiques professionnelles (APP), auprès de la commission APP	
---	---	--

1- Renseignements divers

Intitulé du pôle (ou des pôles)	FEE
Secteurs du pôle concernés par cette APP	Secteur de naissances
Thème de l'APP	Hémorragie immédiate du post-partum
Titre de l'APP (court)	HPP
Personne référente pour cette APP <i>(coordinateur ou pilote du groupe)</i>	Nom et prénom : Pranal Marine
	Courriel : m__julien@chu-clermontferrand.fr
	Téléphone : 55090

1) Choix d'une thématique porteuse de potentialités d'amélioration

Le CHU a choisi comme thème d'EPP les hémorragies du post-partum (HPP). La morbi-mortalité maternelle liée aux hémorragies du post-partum reste une priorité nationale. Les HPP représentent toujours la première cause des décès maternels en France dus principalement à l'atonie utérine et plus des trois quarts de ces décès seraient évitables si la prise en charge avait été optimale. La réduction de la morbidité sévère et de la mortalité maternelle est aussi une priorité du réseau de santé Périnatale d'Auvergne. Le CHU de Clermont-Ferrand est le seul niveau III d'Auvergne, il reçoit donc toutes les femmes à haut risque hémorragique de la région. Parmi les femmes ayant accouchées à la Maternité, 39,1% des femmes ont eu une pathologie de la grossesse (contre 33% pour la moyenne nationale)[source Audipog]. Lors des staffs quotidiens, il avait été noté une marge d'amélioration possible.

2) Analyse de l'organisation et des pratiques

Un audit clinique ciblé a été choisi, en marge de la revue de morbidité et mortalité maternelle dit « staff des mamans » réalisé par le réseau de santé périnatale d'Auvergne auquel le CHU participe, depuis 2006. Le groupe de travail comprend des obstétriciens, des sages-femmes, des anesthésistes, des cadres, des radiologues, le médecin responsable du DIM et le médecin responsable de l'hémovigilance.

L'audit 1 a porté sur les femmes ayant accouché par les voies naturelles après 22 SA et dont le poids du nouveau né était supérieur à 500g, du 1^{er} Janvier 2001 au 31 décembre 2006. Ont été exclues de l'étude les femmes ayant accouché par césarienne et les hémorragies ne découlant pas d'une atonie utérine, ainsi que celles qui n'ont pas été transfusées ou bien transférées dans un autre service (réanimation, radiologie interventionnelle). Sur les 21 femmes repérées, 52,4% ont eu une délivrance dirigée. 60% des femmes, étant connues comme à risque d'hémorragie de la délivrance (n=10) n'ont pas eu de délivrance dirigée. La délivrance a été réalisée dans les 30 mn suivant l'accouchement pour 80,9% des cas. L'examen sous valves a été réalisé pour 76,2 % des femmes. La vessie a été vidée dans 23,8% des cas et l'estimation des pertes notée dans 57,1% des cas. La Prostine en relais des ocytociques a été mise en place dans les 30 mn pour 29,4 % des cas.

3) Positionnement par rapport à des références (recommandations, référentiels, pratiques d'autres équipes, etc.).

RPC de 2004 CNGOF-ANAES. Règles de pratique clinique pour les hémorragies du post-partum. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2004 ; 33(suppl. au N°8) : 4S29-4S129.

Puis RPC de 2014 du CNGOF [<http://www.cngof.fr/pratiques-cliniques/recommandations-pour-la-pratique-clinique?folder=RPC%2BCOLLEGE>]

4) Définition d'objectifs d'amélioration

L'objectif de cette EPP était de limiter la morbidité maternelle grave en l'occurrence le taux de transfusion, d'embolisation vasculaire et de chirurgie mutilante.

Le plan d'action prévoyait sur 2007 à 2009 les actions d'améliorations suivantes :

- Mise à jour du protocole du CHU sur l'hémorragie de la délivrance
- Formation des professionnels lors des sessions organisées par le Réseau de Santé Périnatale d'Auvergne (RSPA).
- Formation des professionnels en interne.
- Diffusion des outils remis par le RSPA (livret technique et DVD pour les chirurgiens, fiche de monitoring des HPP, magnet pour les doses de prostaglandines pour les réfrigérateurs, utérus en mousse d'entraînement, etc.).

5) Mise en œuvre d'actions d'améliorations

L'ensemble des actions d'amélioration a été mis en place :

- Mise à jour du protocole de service (diffusion 31 mars 2008)
- Formations des professionnels :
 - Formation interne des médecins et sages-femmes du CHU, le 29 septembre 2008 lors d'un staff de service
 - Participation de médecins obstétriciens, sages-femmes et anesthésistes du CHU à la journée de formation du Réseau de Santé Périnatale organisée sur les hémorragies du post-partum le 23 mai 2008, au CHU de Clermont-Ferrand.
 - Organisation par des PH de la Maternité de formations internes dans les maternités d'Auvergne, à la demande du RSPA.
- Diffusion dans les salles d'accouchements du kit du RSPA (magnet, poster, feuille de recueil, etc.) en octobre 2008.

Mise en place d'un groupe de travail (médecin DIM, hémovigilance et responsable qualité du pôle GORH, le 22 avril 09 afin de faciliter le recueil de l'indicateur transfusion sanguine en cas d'accouchement (le PMSI n'étant pas assez fiable pour cet item).

6) Mesure des résultats de ces améliorations (indicateurs ou toute autre modalité de suivi adaptée au cas de figure).

Une Revue de morbi-mortalité au sein du réseau de santé périnatale en place depuis 2006 permet de monitorer l'impact sur les pratiques des actions d'améliorations (taux d'évitabilité) : Le nombre de dossiers avec morbi mortalité évitables (%) a été estimé en 2005 à 25 %, en 2006 à 29% et en 2007 à 8,3%

Un 2^{ème} audit a été réalisé fin 2009. Celui-ci a porté sur 10 dossiers repérés en 2007-2008. 90% des femmes avaient eu une délivrance dirigée, 80% des femmes une délivrance dans les 30 mn, 90% une révision utérine et 60% un examen sous valves, 50% seulement avaient eu un sondage urinaire. 100% des dossiers comportaient une estimation des pertes sanguines, 88,9% notaient qu'un utéro tonique initial avait été mis en place et dans ce cas c'était dans 77,8% un ocytocine et dans 22,22% des cas une prostaglandine (jamais du misoprostol). En cas d'échec du traitement

initial, dans 83,3% des cas c'était une prostaglandine qui avait été mise en place. Le délai de mise en œuvre du traitement secondaire était dans 33,33% des cas < à 30 mn. On note encore une marge d'amélioration pour la vidange vésicale, l'examen sous valve et du délai de mise en œuvre du traitement secondaire utéro tonique.

Le taux d'embolisations au CHU est disponible, chaque année (2005 : 25 cas, 2006 : 28 cas, 2007 : 25 cas, 2008 : 39 cas.). Le dossier informatisé doit faciliter le recueil des hémorragies de la délivrance et le taux des délivrances dirigées.

7°) Actions depuis 2007-2015 pour diminuer les HPP en cas de voie basse et de césarienne

- Audit déclaratif sur la gestion des HPP par les anesthésistes en Auvergne en 2009.
- Etude Hera : 43 volets (audit déclaratif des maternités au sein des réseaux, audit clinique à partir des protocoles des maternités, prévalence des complications liées aux HPP.
- Participation à l'étude Epimoms (morbimortalité sévère)
- Participation à l'étude Paccrta (placenta bas inséré ou accreta) : 2014-15.
- Mise à jour régulières du protocole de service sur l'HPP immédiat V3 en 2008 et V10 le 11 sept 2015)
- Mise à jour des magnets sur les réfrigératives concernant les prostaglandines par 2 fois avec la dernière version datant du 1/01/2015 pour passer des prostaglandines au sulprostone (Nalador) comme conseillé dans la RPC de 2014 du CNGOF. Ce passage a demandé une minutieuse préparation en lien avec la pharmacie centrale et après une information répétée des professionnels concernés.
- Plusieurs mises à jour du poster sur l'HPP disponible au bloc d'obstétrique, en salles d'accouchement, en réanimation à Estaing et GM et en radiologie interventionnelle. La dernière version date de décembre 2015.
- Participation à des formations sur les HPP et morbidité maternelle sévère régionales :
 - * Journée du réseau de février 2012 « morbidité maternelle sévère »
 - * Caro à Clermont-Ferrand en mai 2012
 - * Ateliers pratiques le 3 octobre 2014 avec 2 ateliers sur un serious game et 2 ateliers sur estimation pertes et mise en place d'un ballonnet de Bakri.
 - * Réalisation de simulation sur mannequin électronique à la faculté en 2014-15.
- Participation à des formations sur les HPP et morbidité maternelle sévère internes au CHU :
 - * Staff du 14 novembre 2011 « prise en charge de l'HPP »
 - * Staff du 8 octobre 2012 « transfusion en obstétrique »
 - * Staff du 12 janvier 2015 présentation de la « RPC HPP immédiat » (27 présents)
 - * Journée scientifique pôle le 6 avril 12 (résultats étude Hera)
 - * Journée scientifique pôle le 7 février 15 (HPP tardive, incidence HPP immédiate)
 - * Journée scientifique du pôle le 26 juin 2015 (HPP tardives)

Il s'agit d'une APP continue à laquelle participe activement les anesthésistes

8°) Mesure de l'impact des actions d'amélioration sur les HPP en cas de voie basse et de césarienne

Le service monitoré toutes les HPP et ses complications ce qui permet un suivi plus complet que le seul suivi de l'Ipqss HPP de la HAS.

Les HPP sévères sont discutées en RMM du réseau depuis 2006 (cf. charte et comptes rendus de la RMM des mères).

9°) Actions d'amélioration réalisées en 2016 pour limiter les HPP quelle que soit la voie d'accouchement

Les HPP sévères ont été discutées en RMM du réseau en 2015 et 2016 et le seront en 2017 (cf. charte et comptes rendus de la RMM des mères).

Le 16 novembre 2016, le réseau a mis en place un atelier avec un « serious game » sur les HPP (X professionnels du CHU ont participé).

Staff du service le 8 février 2016 (24 présents) : RPC post-partum.

Staff du service du 12 novembre (22 personnes) : Communication thérapeutique.

Mise à jour en 2016 : du poster pour la salle d'accouchement, des magnets pour les frigos et de la fiche de recueil des HPP.

La fiche de recueil des HPP a été mise à jour en 2016. La fiche de recueil des HPP a été informatisée en en 2017.

10°) Mesure impact des actions d'amélioration

Cf. tableaux ci-dessous en annexe 1

13

11°) Actions d'amélioration en 2017 et 2019

- Equipement d'une salle de simulation haute-fidélité par le RSPA et le Chu Estaing au sein du pôle FEE, en 2018. Les mannequins électroniques ont été financés par l'ARS via le RSPA.
- Participation à une APP sur l'oxycocine en parallèle (en cours en 2018 et 2019).
- Journée RSPA du 28 juin 2019 sur « urgences obstétricales et néonatales » (nombre prof formées du CHU = 15 Sages-femmes et 2 gynécologues).
- Simulation sur mannequin « haute-fidélité » sur les HPP, au sein d'Estaing : le 15 mars 2019 (Journée régionale du CARO : 2 sessions)
- Présentation à la journée recherche du pôle FEE sur les Hémorragies Tardives du Postpartum, le 15 novembre 2019.
- Ateliers sur pose ballonnet de Bakri à destination des internes : le 12 novembre 2019 et le 3 juillet 2019.
- MAJ du dossier informatisé le 24 septembre 2018 (fiche recueil HPP, etc.)
- Staff lundi soir : dépistage de la maladie de Willbrand et son bilan le 11 mars 2019.
- 15 mai 2017 : Présentation des nouvelles recommandations en staff de service d'obstétrique
- Mai – Octobre 2017 : Diffusion de réglettes/mémo sur les recommandations à tous les professionnels travaillant en salle de naissances (sages-femmes, gynécologues-obstétriciens, internes)
- Juillet 2017 : Rédaction et diffusion (12/07/2017) d'un protocole de service « Dystocie dynamique au cours du travail spontané »
- 14 mai 2018 : présentation des résultats de l'audit lors d'un staff de service d'Obstétrique
- 17 mai 2018 : présentation des résultats de l'audit à la journée d'échanges en Maïeutique

12°) Mesure impact des actions d'amélioration

Cf. tableaux ci-dessous en annexe 1

Pour 2020 :

- Montée en charge de la formation par simulation Haute-fidélité
- Poursuivre audit oxycocine
- Mise à jour du protocole HPP

Annexe II Protocole du CHU Estaing concernant l'HPP.

	Hémorragie du post-partum immédiat	FEE-GYNOBS-PRO-102
Version : 11	Date de diffusion : 02/10/2019	Révision prévisionnelle : 20/09/2025
Pôle Femme et Enfant Médecine Péri Opératoire		
Rédacteur principal Rédacteur associés Le : 20 /09/2019	Relecture :	

1-Définition

Quelle que soit la voie d'accouchement l'hémorragie du post partum (HPP) est définie comme une perte sanguine ≥ 500 mL dans les 24 heures après l'accouchement et l'HPP sévère comme une perte sanguine ≥ 1000 mL.

- Le seuil d'intervention clinique doit tenir compte du débit du saignement et du contexte clinique.
- Il peut être justifié de débiter une prise en charge active de l'HPP avant le seuil de 500mL (mauvaise tolérance clinique et hémodynamique, débit important du saignement, étiologie du saignement).
- En cas de césarienne, le seuil d'action peut être fixé à un niveau plus élevé que 500 mL.

2- Domaines d'application

Les professionnels prenant en charge les accouchements et/ou les HPP appartenant pôles suivants :

- Pôle FEE et MPO
- Services d'Anesthésie Réanimation
- Radiologie Interventionnelle
- EFS

3- Prévention clinique et pharmacologique de l'HPP

3.1- Accouchement par voie basse

3.1.1- Prise en charge active de la délivrance

La prise en charge active de la délivrance est recommandée. L'administration préventive d'utérotoniques est efficace pour réduire l'incidence de l'HPP. Elle peut être effectuée au dégagement des épaules ou rapidement après la naissance. A défaut, elle sera réalisée après la délivrance.

Tout document papier n'est qu'une copie, la version applicable est la version électronique

	Hémorragie du post-partum immédiat	FEE-GYN05-PRO-102
Version : 11	Date de diffusion : 02/10/2019	Révision prévisionnelle : 20/09/2025
		Page 2 sur 13

La dose de 5 à 10 UI d'oxytocine peut être administrée. La voie intraveineuse lente (IVL) sur 1 minute reste le mode d'injection préférable pour l'oxytocine aux vues de son retentissement hémodynamique (vasoplégie, hypotension, tachycardie). Chez les parturientes avec un risque cardiovasculaire, une administration par voie IV lente sur plus de 5 minutes est recommandée.

Une perfusion d'entretien systématique d'oxytocine n'est pas recommandée.

3.1.2- Quantification des pertes sanguines

Nous encourageons l'usage systématique d'un sac de recueil pour faciliter la quantification visuelle des pertes ainsi que leur pesée.

En cas d'HPP, il est impératif de mettre en place un sac de recueil et de peser les textiles.

3.1.3- Délivrance artificielle

En cas de non délivrance, il est recommandé d'effectuer une délivrance artificielle dans un délai compris entre 30 et 60 mn, en l'absence de saignement.

3.2- Accouchement par césarienne

3.2.1- Délivrance

La délivrance dirigée avec traction du cordon est à privilégier (réduction des pertes sanguines).

Une injection IVL de 5 d'oxytocine sur au moins 1 minute est recommandée, sauf en cas de risque cardiovasculaire avéré où la durée d'injection doit être d'au moins 5 minutes.

Un traitement d'entretien par une perfusion IV continue d'oxytocine peut être entrepris sans dépasser 10 UI par heure; il sera stoppé après 2H de surveillance en SSPI si la tonicité utérine est satisfaisante et en l'absence de saignement anormal.

Le protocole de service est le suivant :

- 15 IU d'oxytocine dans 27 mL de sérum salé à 9^o/10^o
- 5UI sur 3 min au pousse seringue électrique (PSE) puis 5 UI/h au PSE pendant 2H. Le débit pourra être adapté en fonction de la tonicité utérine per et post-opératoire

3.2.2- Quantification des pertes sanguines

L'estimation des pertes sanguines est essentielle pendant la césarienne et doit apparaître dans le compte rendu opératoire.

La quantification doit prendre en compte les aspirations chirurgicales (soustraction faite du liquide amniotique), la pesée des champs et compresses chirurgicaux, ainsi que les pertes éventuelles extériorisées par les voies génitales sous le champ opératoire.

Tout document papier n'est qu'une copie, la version applicable est la version électronique

	Hémorragie du post-partum immédiat	FEE-GYNOBS-PRO-102
Version : 11	Date de diffusion : 02/10/2019	Révision prévisionnelle : 20/09/2025
		Page 3 sur 13

4- Prise en charge initiale en cas d'HPP

- Poser le diagnostic d'HPP et noter l'heure de début de l'hémorragie
- Début du recueil écrit des données sur la **feuille spécifique HPP** du dossier informatisé Icos (si problème informatique : une feuille papier rose est présente dans chaque box d'accouchement et dans chaque salle de césarienne ainsi qu'en SSPI)
- Appel **simultané** des sages-femmes, des obstétriciens et de l'équipe d'anesthésie dont le MAR senior
- Monitoring de la patiente : fréquence cardiaque, pression artérielle, saturation artérielle du sang en oxygène
- Sécurisation de la VVP et remplissage initial par cristalloïdes
- Vérification de la disponibilité et de la validité de la carte de groupe sanguin et de la RAI sur Cyberlab ou par téléphone à l'EFS (le délai de validité de la RAI est de 72 heures)
- Mise en place d'une seconde VVP avec réalisation d'un bilan initial (NFS, bilan de coagulation) et d'un Hémocue®
- Oxygénothérapie aux lunettes 4 L/min voire au masque à haute concentration si besoin
- Réchauffement de la patiente : draps chauds, Warm-Touch® présent en SSPI, réchauffeur à solutés

4.1- Gestes techniques et traitement médical initial

4.1.1- Accouchement par voie basse

4.1.1.1- Gestes obstétricaux initiaux

- Délivrance artificielle en cas d'HPP avant la délivrance
- Révision utérine
- Massage utérin
- Révision sous valves de la filière génitale
- Sondage urinaire à demeure

4.1.1.2- Traitement utérotonique

Traitement 1^{er} intention :

- Injection IVL sur au moins 1 minute de 5 à 10 UI d'oxytocine
- Puis perfusion continue de 5 à 10 UI/h sur 2h sans dépasser une dose cumulée de 40 UI (Préparer une seringue avec 20 UI d'oxytocine dans 36 mL de sérum NaCl 9‰, soit 0,5 UI/mL, Vitesse 10 à 20 mL par heure).

Traitement 2^{ème} intention, en cas d'inefficacité dans les 30 minutes :

- Arrêt de l'oxytocine
- Sulprostone (Nalador®) 500 µg soit 1 ampoule à diluer dans 50 mL de sérum physiologique : débit initial 50 mL/heure sur 1 heure, soit 1 ampoule sur 1 heure.
- Relai par 1 ampoule avec la même dilution sur 5 heures soit un débit de 10 mL/h.
- ± relai par 1 ampoule avec la même dilution sur 12h.
- Ne pas dépasser 3 ampoules sur 24h soit 1500 µg /24h.

4.1.1.3- Antibioprophylaxie

Tout document papier n'est qu'une copie, la version applicable est la version électronique

	Hémorragie du post-partum immédiat	FEE-GYNOBS-PRO-102
Version : 11	Date de diffusion : 02/10/2019	Révision prévisionnelle : 20/09/2025
		Page 4 sur 13

Une antibio prophylaxie est recommandée en cas de DA/RU en contexte hémorragique.

Cf. protocole FEE : Antibio prophylaxie pour les actes obstétricaux

4.1.1.4- Autres interventions

Si poursuite d'une hémorragie après 30 mn de prostaglandines (ou plus rapidement si hémorragie importante) : embolisation ou chirurgie conservatrice, éventuellement précédées d'un tamponnement par ballonnet utérin.

- **Le tamponnement par ballonnet** intra utérin semble présenter une efficacité à ce stade et peut être proposé avant les gestes chirurgicaux et la radiologie interventionnelle.

Les modalités de mise en place du ballonnet intra utérin sont décrites en *Annexe 1*.

Une surveillance échographique doit être effectuée, notamment en cas d'aggravation et d'altération de l'hémodynamique maternelle.

Ne plus faire de massage utérin.

La perfusion de sulprostone est poursuivie tant que le ballonnet est en place.

- **Embolisation** : si hémodynamique stable

- Qui contacter :

Pendant les heures ouvrables : **salle de vasculaire poste**

En dehors des heures ouvrables : contacter le radiologue vasculaire interventionnel senior d'astreinte via le standard

- Prévoir le transport en SAMU :

- Prévenir l'anesthésiste :

Pendant les heures ouvrables : anesthésiste de radiologie interventionnelle au **téléphone** :

En dehors des heures ouvrables : anesthésiste de garde sur Gabriel Montpied en

- **Laparotomie** : si hémodynamique instable ou échec embolisation (appeler un obstétricien en renfort de chez lui la nuit): **LIGATURE DES ARTERES HYPOGASTRIQUES OU AUTRE TECHNIQUE EQUIVALENTE.**
- **Hystérectomie** d'hémostase de préférence subtotale en dernier recours.

4.1.2- Accouchement par césarienne

4.1.2.1- Gestes obstétricaux

Tout document papier n'est qu'une copie, la version applicable est la version électronique

	Hémorragie du post-partum immédiat	FEE-GYNOBS-PRO-102
Version : 11	Date de diffusion : 02/10/2019	Révision prévisionnelle : 20/09/2025
		Page 5 sur 13

RU et/ou suture et massage utérins.

Si HPP per césarienne, les ligatures vasculaires et les techniques de compression utérine sont à **discuter d'emblée**.

En cas d'HPP survenant après la fermeture cutanée : **privilégier la reprise chirurgicale mais l'embolisation vasculaire reste une possibilité.**

4.1.2.2- Traitement utérotonique

La vitesse de la perfusion continue au PSE de l'oxytocine peut être augmentée sans dépasser une dose cumulée de 40 UI.

Un traitement utérotonique de 2^{ème} intention type sulprostone (Nalador®) doit être entrepris dans les 30 minutes en cas d'inefficacité.

Le protocole d'utilisation de la sulprostone est le suivant :

- Arrêt de l'oxytocine
- Sulprostone 500 µg soit 1 ampoule à diluer dans 50 mL de sérum physiologique : débit initial 50mL/H sur 1H soit 1 ampoule sur 1H
- Relai par 1 ampoule avec la même dilution sur 5H soit un débit de 10mL/H
- ± relai par 1 ampoule avec la même dilution sur 12H
- Ne pas dépasser 3 ampoules sur 24H soit 1500mcg/24H.

4.1.2.3- Antibio prophylaxie

L'antibio prophylaxie est celle réalisée pour la césarienne.

Cf. protocole FEE : Antibio prophylaxie pour les actes obstétricaux

4.2- Prise en charge anesthésique

L'anesthésiste et l'IADE doivent être présents sur place et prévenus simultanément avec l'obstétricien. Le monitoring de la patiente doit être effectif : fréquence cardiaque, pression artérielle, saturation artérielle du sang en oxygène.

4.2.1- Au décours d'un accouchement par voie basse

4.2.1.1- Analgésie péridurale en place

Le cathéter de péridurale en place pourra être utilisé si l'analgésie ne suffit pas. Une injection de lidocaïne 2% adrénalinée de 10 mL, après réalisation de la dose test de 2mL, pourra être effectuée. Un niveau métamérique supérieur anesthésique en T10 sera recherché.

4.2.1.2- Absence d'analgésie péridurale

En cas d'hémorragie modérée, d'hémodynamique conservée et en l'absence de contre-indication à l'ALR, avec un bilan biologique normal, une rachianesthésie pourra être réalisée pour les gestes obstétricaux par voie basse.

La patiente sera installée en décubitus latéral ou en position assise. Une injection intrathécale associant 5 mg de bupivacaïne isobare ou 5mg de bupivacaïne hyperbare et 2,5 à 5 µg de sufentanil sera effectuée. Un niveau métamérique supérieur anesthésique en T10 sera recherché.

Tout document papier n'est qu'une copie, la version applicable est la version électronique

	Hémorragie du post-partum immédiat	FEE-GYNOBS-PRO-102
Version : 11	Date de diffusion : 02/10/2019	Révision prévisionnelle : 20/09/2025
		Page 6 sur 13

En cas d'hémorragie sévère, d'hémodynamique altérée, en présence d'une contre-indication à l'ALR ou en l'absence de bilan biologique, une anesthésie générale avec intubation orotrachéale et crush induction sera pratiquée au bloc opératoire ou dans le box d'accouchement, en fonction du degré d'urgence. Le recours à l'anesthésie générale est recommandé lorsque l'état hémodynamique est instable, même si l'anesthésie péri médullaire est en place afin de protéger les voies aériennes et d'assurer la ventilation.

4.2.2- Au cours ou au décours d'un accouchement par césarienne

4.2.2.1- Sous anesthésie péri médullaire

L'ensemble des actions initiales peut être réalisé sous anesthésie locorégionale efficace.

Le recours à l'anesthésie générale est recommandé lorsque l'état hémodynamique est instable, même si l'anesthésie péri médullaire est en place afin de protéger les voies aériennes et d'assurer la ventilation.

4.2.2.2- Sous anesthésie générale

L'anesthésie générale sera entretenue.

4.2.3- Réanimation

4.2.3.1- Les différentes mesures de réanimation citées ci-dessous sont mises en œuvre rapidement quelle que soit la voie d'accouchement et de manière concomitante à la prise en charge obstétricale devant :

- une HPP persistante malgré le traitement initial ou
- une HPP sévère d'emblée avec mauvaise tolérance clinique du fait du débit du saignement

Lors d'un accouchement par voie basse, l'état clinique de la patiente peut imposer son transfert en SSPI ou au bloc opératoire pour poursuivre la réanimation.

Selon les ressources disponibles, il faut demander de l'**aide** (médicale et infirmière)

4.2.3.2- Poursuite de la surveillance clinique à consigner sur la feuille spécifique d'HPP

- fréquence cardiaque, pression artérielle non invasive (intervalle 1 – 2.5 min), saturation pulsée du sang en oxygène, diurèse horaire, température (tympanique ou centrale si patiente sous AG)
- coloration des muqueuses et téguments, la recherche de saignements aux points de ponction (CIVD)
- volume total de l'hémorragie ++

4.2.3.3- Mesures thérapeutiques non spécifiques

- **Oxygénation** efficace : lunettes nasales (2 - 4 L/min) ou masque à haute concentration (8 - 12 L/min) si patiente en VS.
- Prévention et traitement de l'**hypothermie** (facteur de morbidité péri-opératoire) :

Tout document papier n'est qu'une copie, la version applicable est la version électronique

	Hémorragie du post-partum immédiat		FEE-GYN085-PRO-102
Version : 11	Date de diffusion : 02/10/2019	Révision prévisionnelle : 20/09/2025	Page 7 sur 13

- réchauffement des solutés de perfusion et des produits sanguins +++,

- poursuite du réchauffement cutané actif de la patiente par couverture chauffante Warm Touch®

- **Antibioprophylaxie** : si elle n'a pas été faite à la phase initiale, l'antibioprophylaxie pour les gestes endo-utérins est recommandée en cas d'HPP sévère (accord professionnel).

- Administration de 1 à 2 g de Gluconate de **Calcium** (doit être administré lentement, dilué [50 mg/mn] et sous surveillance médicale), co-facteur de la coagulation, est possible.

4.2.3.4- Remplissage vasculaire

But : maintien de la perfusion et de l'oxygénation tissulaire en attendant la transfusion sanguine.

Dans le cas d'une HPP sévère d'emblée, le choix de l'utilisation des cristalloïdes ou colloïdes est laissé à l'appréciation des praticiens.

Cependant, une attitude restrictive concernant les colloïdes en termes d'indication et de volume de perfusion est préconisée par les sociétés savantes en particulier dans les situations obstétricales à risque rénal (microangiopathie thrombotique, pré-éclampsie sévère, HELLP syndrome). En cas d'administration d'HEA, le volume perfusé ne doit pas dépasser 1500 ml (30 ml/kg/j dans dépasser 24 heures) [4].

En cas d'HPP qui s'aggrave, il est recommandé de poursuivre voire d'intensifier le remplissage vasculaire par l'administration **de solutés cristalloïdes isotoniques** de type RINGER LACTATE.

4.2.3.5- Utilisation des agents vasopresseurs

En cas d'instabilité hémodynamique :

- en 1^{ère} intention : **éphédrine** (bolus de 9 mg) et **phényléphrine** (bolus de 50 - 100 mcg) (accord professionnel).
- en cas d'inefficacité ou en cas d'état de choc d'emblée, utilisation de la **noradrénaline** (agent de référence, accord professionnel) à la posologie de **0,5 à 2 mcg/kg/min** (préparation d'une SE avec 8 mg de NA dans 48 ml de sérum NaCl 9 ‰)
- objectifs : PAM > 70 mmHg , PAS > 90 mmHg

4.2.3.6- Mise en place d'un monitoring hémodynamique invasif spécifique devant l'apparition d'une instabilité hémodynamique dont le but est :

- l'optimisation du remplissage vasculaire,
- la surveillance de l'évolution du taux d'hémoglobine (Hb)
- la réalisation des prélèvements biologiques répétés guidant la réanimation

Il comprend la mise en place :

Tout document papier n'est qu'une copie, la version applicable est la version électronique

	Hémorragie du post-partum immédiat	FEE-GYN05-PRO-102
Version : 11	Date de diffusion : 02/10/2019	Révision prévisionnelle : 20/09/2025
		Page 8 sur 13

- d'un **cathéter artériel radial** permettant une surveillance continue de la pression artérielle. Un moniteur de type **Flotrac-Vigileo®** peut alors être utilisé et permet de suivre l'évolution du débit cardiaque et du volume d'éjection systolique. (à faire venir du bloc central Estaing)

- d'un **cathéter veineux central** (2 à 3 voies, de gros calibre) : remplissage vasculaire, administration de catécholamines.

4.3- Stratégie transfusionnelle et traitements hémostatiques

4.3.1- Transfusion de produits sanguins labiles (CGR, PFC et concentrés de plaquettes) :

- élément central de la prise en charge des formes sévères d'HPP.
- sa précocité et son adéquation conditionnent le pronostic maternel.
- au mieux, guidée par la biologie +.
- **buts** : rétablir le volume sanguin circulant,
maintenir l'oxygénation tissulaire,
traiter la coagulopathie.

Objectifs transfusionnels sont de maintenir au cours du processus hémorragique actif :

- **Hb > 80 g/L.**
- **Plaquettes > 50 G/L**
- **Fibrinogénémie > 2g/L**
- **TP > 40%**

Le rapport **PFC:CGR** doit être compris entre **1:2** et **1:1**

On administre 1 g de Calcium tous les 6 CGR.

Il est recommandé d'utiliser les **accélérateurs et réchauffeurs de solutés.**

Deux Procédures d'obtention des PSL au CHU Estaing (Commande de PSL – Site Estaing : Hemo Livret BT 07 ; Commande en urgence et Vitale immédiate – Site Estaing : Hemo-Livret-BT-13)

[Commande de PSL](#)

[Commande en urgence et vitale immédiate](#)

- en **Urgence Vitale Immédiate** au Dépôt d'Urgence Vitale [Stock de CGR, PFC mais pas de plaquettes]:
 - o après appel du réanimateur de garde au 52333

Tout document papier n'est qu'une copie, la version applicable est la version électronique

	Hémorragie du post-partum immédiat	FEE-GYN05-PRO-102
Version : 11	Date de diffusion : 02/10/2019	Révision prévisionnelle : 20/09/2025
		Page 9 sur 13

Prescrire le nombre de culots de GR et PFC (le choix des CGR se fera selon la procédure sauf cas particulier [Délivrance de PSL](#)
[Commande en urgence vitale immédiate site Estaing](#)

- envoyer un agent hospitalier avec la demande papier de PSL remplie + carte de groupe sanguin de la patiente + 2 étiquettes
- en **Urgence Vitale à l'EFS** [pour poursuite de l'approvisionnement et obtenir des plaquettes]
 - Faxer la demande et les documents d'immuno hématologie à l'EFS au 73 20 13 et appeler l'EFS pour confirmer la réception des documents au 73 20 11 ou 73 20 12.
 - Si la ligne est encombrée, FAX 04 73 15 20 13, téléphone : 04 73 15 20 11 ou 04 73 15 20 12.

En cas de transfusion massive se référer à la procédure
[Transfusion massive chez l'adulte](#)

4.3.2- Traitement hémostatique

La prescription d'acide tranexamique 1g dilué dans 100mL de sérum physiologique perfusé sur 20 minutes est laissée à l'appréciation de l'anesthésiste.

Une 2^{ème} administration d'acide tranexamique peut être effectuée en l'absence d'insuffisance rénale.

4.3.3- Fibrinogène

En fonction du retentissement clinique de l'hémorragie et de la coagulopathie, il est possible d'administrer du fibrinogène sans attendre le résultat du dosage biologique recommandé (accord professionnel). Au cours d'une hémorragie active, il est recommandé de maintenir un taux de fibrinogène ≥ 2 g/L.

La **dose initiale** est de **3 g** (disponible dans le réfrigérateur de la SSPI du BOB) mais la dose cumulative peut être plus importante au cours du traitement de l'HPP en fonction du taux de fibrinogène.

4.3.4- Facteur VII activé recombinant (rFVIIa)

Utilisation en dernier recours lors d'hémorragies persistantes menaçant le pronostic vital malgré les mesures conventionnelles des 1^{ères} et 2^{èmes} lignes du traitement de l'HPP, principalement avant une hystérectomie d'hémostase.

Son utilisation serait associée à une réduction des besoins transfusionnels et à un taux de recours à l'hystérectomie significativement plus faible.

La dose recommandée est de **90 µg/kg** (disponible dans le réfrigérateur de la SSPI du BOB), éventuellement renouvelée après 1 heure. Il n'existe pas d'étude dose-effet du rFVIIa dans l'HPP.

L'efficacité du rFVIIa dépend de la correction de certains effecteurs de l'hémostase : taux de fibrinogène > 1 g/L, une numération plaquettaire $> 50\ 000$ G/L, un hémocrite $> 24\ %$ et une calcémie plasmatique normalisée ainsi que la correction de l'acidose métabolique ($\text{pH} > 7,2$) et de l'hypothermie.

4.4- Poursuite de la surveillance biologique itérative

Tout document papier n'est qu'une copie, la version applicable est la version électronique

	Hémorragie du post-partum immédiat	FEE-GYN0BS-PRO-102
Version : 11	Date de diffusion : 02/10/2019	Révision prévisionnelle : 20/09/2025
		Page 10 sur 13

- hémoglobinomètre : HemoCue répétés (en attendant les résultats biologiques)

- NG, Plaquettes, TP, TCA, Fibrinogène, D-Dimères : évolution rapide de la coagulopathie et après administration de produits sanguins labiles

- ionogramme sanguin, créatininémie, calcémie, lactatémie

4.5- Prévention des complications thromboemboliques

La survenue d'une HPP sévère ayant nécessité le recours à la polytransfusion après un accouchement par voie basse justifie une **thromboprophylaxie** par HBPM pendant 14 j.

5- Références

- Recommandations pour la Pratique Clinique. Les hémorragies du post partum. CNGOF 2014. <http://cngof.asso.fr>
- Elbourne DR, Prendiville WJ, Carroli G, et al. Prophylactic use of oxytocin in the third stage of labour (Cochrane Review). In : the Cochrane Library, Issue 4, 2004. Chester, UK; John Wiley and Sons, Ltd.
- Recommandations pour la Pratique Clinique. Antibioprophylaxie en chirurgie et médecine interventionnelle. Société Française d'Anesthésie Réanimation 2010. <http://sfar.org>
- Spahn et al. The European guideline on management of major bleeding and coagulopathy following trauma: fifth edition Critical Care (2019) 23:98.
- Courrier ANSM d'août 2018 : <https://ansm.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Solutions-pour-perfusion-a-base-d-hydroxyethylamidon-HEA-maintien-des-AMM-sous-reserve-du-strict-respect-des-conditions-d-utilisation-Point-d-Information>

6- Documents liés

- Protocole FEE : Antibioprophylaxie pour les actes obstétricaux
- EFS. Ordonnance de produits sanguins labiles.
- CHU. Livret transfusionnel
- Commande de PSL – Site Estaing : Hemo Livret BT 07 ;
- Commande en urgence et Vitale immédiate – Site Estaing : HémO-Livret-BT-13

7- Historique des versions

N° de version	Validation	Date de diffusion	Modifications
11	18/09/2019	20/09/2019	MAJ mineures pour mise en lien avec procédure institutionnelles prise en charge d'une anémie.
10	6/06/2015	11/09/2015	MAJ
9	5/09/2014	15/09/2014	MAJ
8	15/03/2013	06/03/2013	MAJ
7	20/08/2012	21/08/2012	MAJ
6	20/12/2011	27/12/2011	MAJ
5	11/10/2010	12/10/2010	MAJ

Tout document papier n'est qu'une copie, la version applicable est la version électronique

		Hémorragie du post-partum immédiat		FEE-GYNOBS-PRO-102
Version : 11	Date de diffusion : 02/10/2019	Révision prévisionnelle : 20/09/2025		Page 11 sur 13
4	25/01/2010	26/01/2010	MAJ	
3	25/03/2008	31/03/2008	MAJ	

		Hémorragie du post-partum immédiat		FEE-GYNOBS-PRO-102
Version : 11	Date de diffusion : 02/10/2019	Révision prévisionnelle : 20/09/2025		Page 12 sur 13

Annexe 1 Utilisation du ballonnet de Bakri

INDICATION RETENUE:

Le Bakri se pose en situation d'hémorragie de la délivrance (HD) après délivrance artificielle, révision utérine, révision sous valves et réponse au traitement médical jugés insuffisante (persistance du saignement en fin de bolus de prostaglandine soit 20 minutes après le début de la perfusion). C'est donc le moment où d'ordinaire nous commençons à envisager le transfert pour embolisation.

MODALITES DE POSE: il faut au moins 2 personnes pour la pose du ballonnet (1 pour maintenir le ballonnet en place le temps de la pose + 1 pour faire les manipulations de remplissage)

Les équipes obstétricale et anesthésique sont présentes auprès de la patiente.

- Pose d'une sonde vésicale
- Echographie pour vérifier la vacuité utérine et décider éventuellement d'une nouvelle révision utérine
- Les ballonnets sont rangés dans l'arsenal du bloc césarienne.
- Préparer une tubulure de perfusion et 500 ml de sérum physiologique dans une cupule
- Glisser le ballonnet dans l'utérus par voie transcervicale, et le maintenir en place au moins pendant le début du remplissage afin qu'il ne redescende pas dans le vagin
- Gonfler le ballonnet à 500 ml en branchant la tubulure de perfusion sur le robinet. Accélérer le remplissage à l'aide d'une poche de contre-pression ou en s'aidant de la seringue de 60 ml livrée avec le ballonnet. Brancher un sac de recueil urinaire sur le Bakri
- Noter les éventuelles difficultés de pose, l'EVA ainsi que le volume réellement injecté dans le Bakri.
- Echographie pour contrôler la position du ballonnet qui doit se trouver sur le segment inférieur et peut déborder au travers du col. Noter la distance sommet Bakri /fond utérin
- Une fois le ballonnet en place ne pas faire d'expansion sous peine de le faire expulser
- Maintenir la perfusion de suptrostone

Théoriquement il ne doit plus y avoir de saignement par voie vaginale. Si un saignement persiste il faut envisager de replacer le Bakri et évoquer une origine cervico-vaginale au saignement (plate de col ou du vagin).

Un contrôle échographique régulier de la vacuité utérine au-dessus du ballonnet est souhaitable, afin de ne pas méconnaître un saignement persistant, non extériorisé.

SUCCES/ÉCHEC DU BAKRI :

Évaluer le volume de saignement recueilli dans la poche de recueil du Bakri. Si un saignement actif se poursuit dans les 20-30 minutes après la pose (volume de l'ordre de 500 ml) il faut considérer que le Bakri n'est pas suffisamment efficace. Adresser la patiente en embolisation ou décider d'un geste chirurgical (ligatures vasculaires ou autres techniques). En cas de transfert en embolisation il est préférable de laisser le Bakri en place (ne pas le dégonfler). Les radiologues le retireront au début de leur geste. Indiquer sa présence sur la feuille de transfert.

Si le Bakri semble efficace (perles sanguines faibles) il faut surveiller la patiente pendant 6 heures. Un éventuel transfert en soins intensifs ou un réanimation se discute avec l'anesthésiste.

Obtenir l'accord de l'obstétricien et de l'anesthésiste pour le retour en chambre. Informer la sage-femme du secteur de la présence du ballonnet.

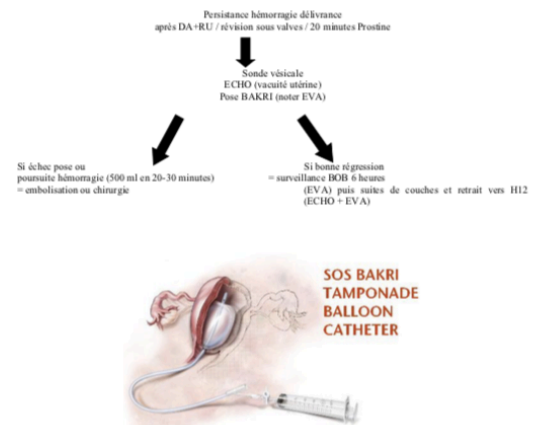
Le ballonnet peut être retiré après un délai minimal de 6 heures mais nous proposons de le laisser en place pendant environ 12 heures. Le retrait se passe en chambre. Pas de retrait la nuit. Réaliser une échographie pour visualiser la position du ballonnet et noter l'EVA avant retrait. **Vidanger le ballonnet et le retirer.** Arrêter les prostaglandines. S'assurer de l'absence de récurrence du saignement.

Merci de remplir la fiche papier « d'évaluation » qui est localisée dans la salle de staff dans le classeur Hera.

Tout document papier n'est qu'une copie, la version applicable est la version électronique

		Hémorragie du post-partum immédiat		FEE-GYNOBS-PRO-102
Version : 11	Date de diffusion : 02/10/2019	Révision prévisionnelle : 20/09/2025		Page 13 sur 13

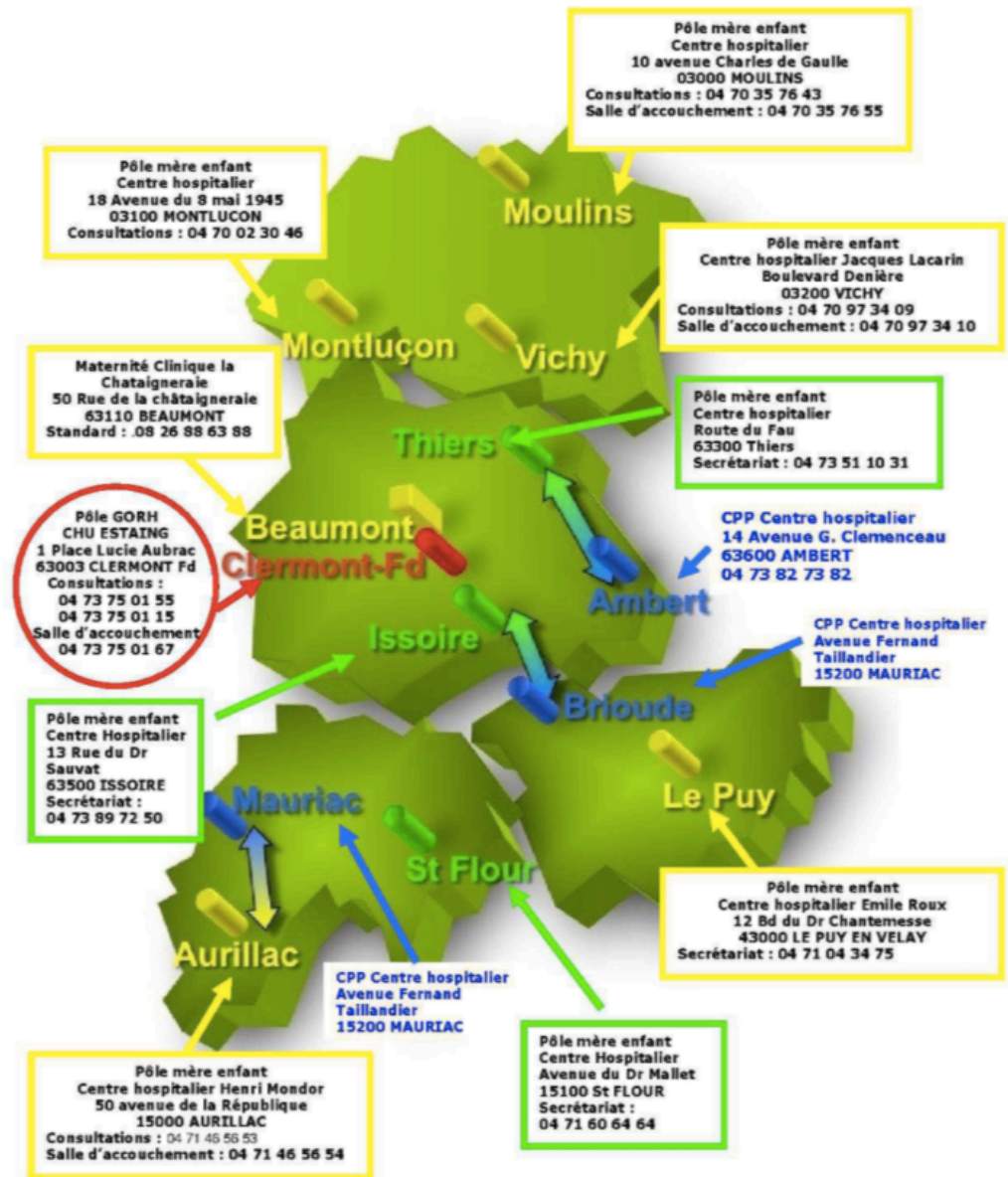
RESUME



ANNEXES : Pour accéder au livret transfusionnel et aux différentes fiches ci jointes, aller sur Intraqual via l'Intranet/outils/gestion documentaire/ Onglet Livret Transfusionnel.

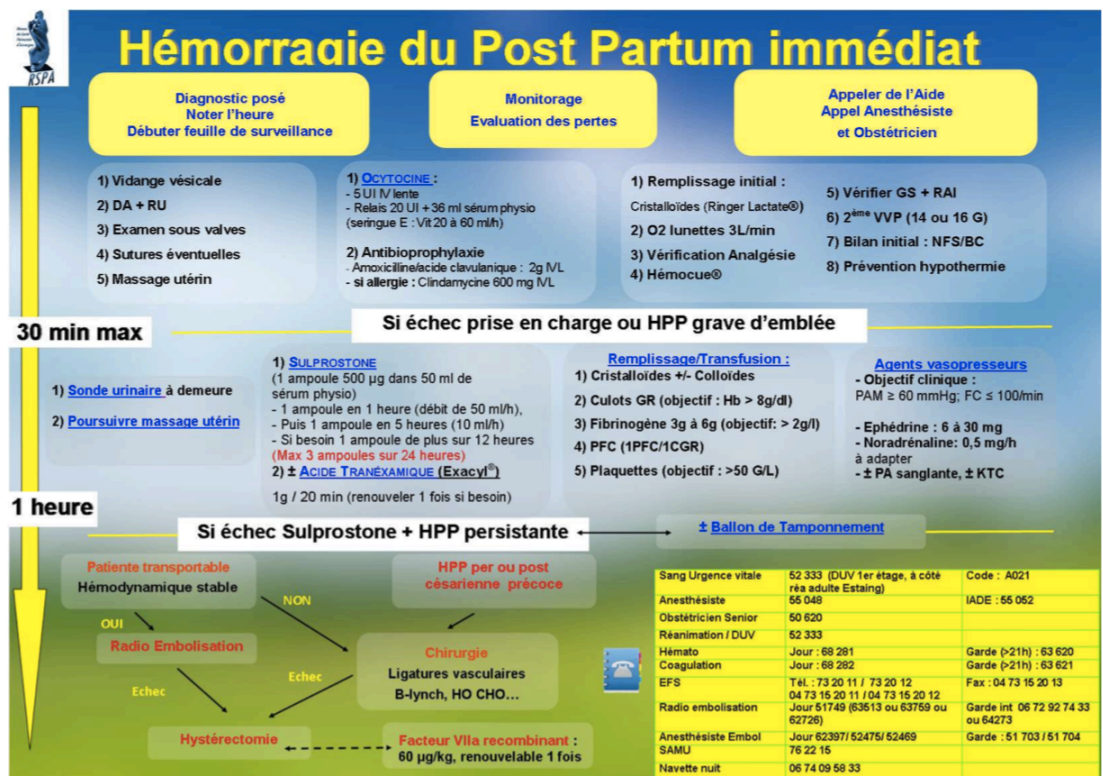
Tout document papier n'est qu'une copie, la version applicable est la version électronique

Annexe III :
Carte du réseau RSPA :



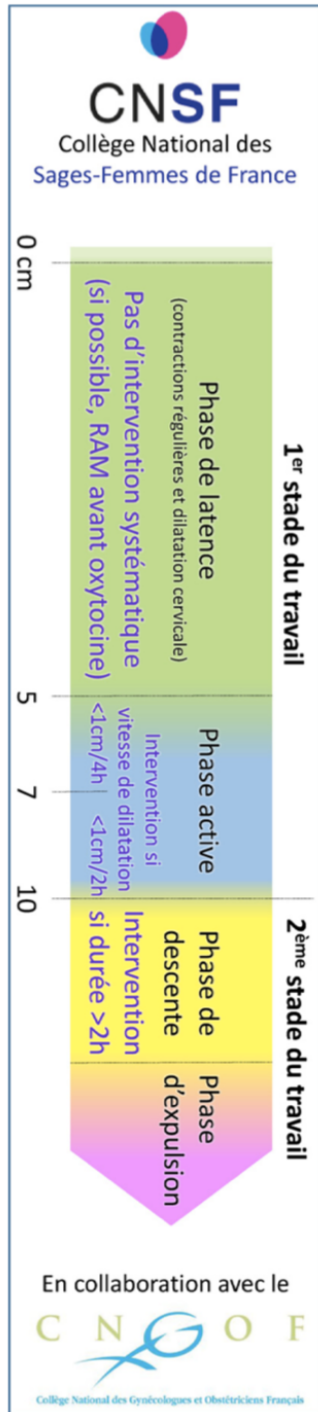
Annexe IV

Poster diffusé par le RSPA dans l'ensemble des maternités du réseau.



Annexe V :

Réglette ocytocine, éditée par le CNSF et diffusée auprès des sages-femmes et gynécologues-obstétriciens par le RSPA.



Logo du diffuseur

5 UI d'ocytocine dans 500 mL de glucosé 5%

Débit (mUI/min)	Vitesse (mL/h)
2	12
4	24
6	36
8	48
10	60
12	72
14	84
16	96
18	108
20	120

Administration de l'oxytocine au cours du travail spontané. Rev. Sage-Femme (Paris), 2016, in press.

Dupont C, Carayol M, Le Ray C, Deneux-Tharaux C, Riehmüller D et le groupe RPEC.

Recommandation pour la pratique clinique 2016

Minimum 30 min entre chaque palier


Ne pas dépasser 20 mUI/min

Annexe VI :
Magnet de rappel d'utilisation du Nalador édité par le RSPA

Hémorragie immédiate du post-partum
Utilisation du Sulprostone (Nalador®)

POSOLOGIE
en IV stricte à la seringue électrique.







1. Arrêt de l'ocytocine
2. 1ère ampoule de Nalador®
Diluer une ampoule de 500 µg dans 49 ml de sérum physiologique, débit de 50ml/h, soit 1 ampoule en 1 heure
3. Puis 1 ampoule en 5 heures
4. Si besoin 1 ampoule de plus sur 12 heures
Ne pas dépasser 3 ampoules sur 24 heures Dose maximum = 1500 µg/24 h



CONTRE INDICATIONS
mais discuter BENEFICES/RISQUES


- Pathologies cardio-vasculaires
- Antécédents thromboemboliques
- Asthme sévère ou bronchite spastique
- Diabète décompensé
- Comitialité, glaucome, thyrotoxicose, drépanocytose ou thalassémie
- Insuffisance graves hépatique ou rénale, ulcère gastrique
- Allergie au Nalador®

SURVEILLANCE signes cliniques de CIVD

 Conscience		 SpO2	 Scope
 Saignements		 Diurèse	

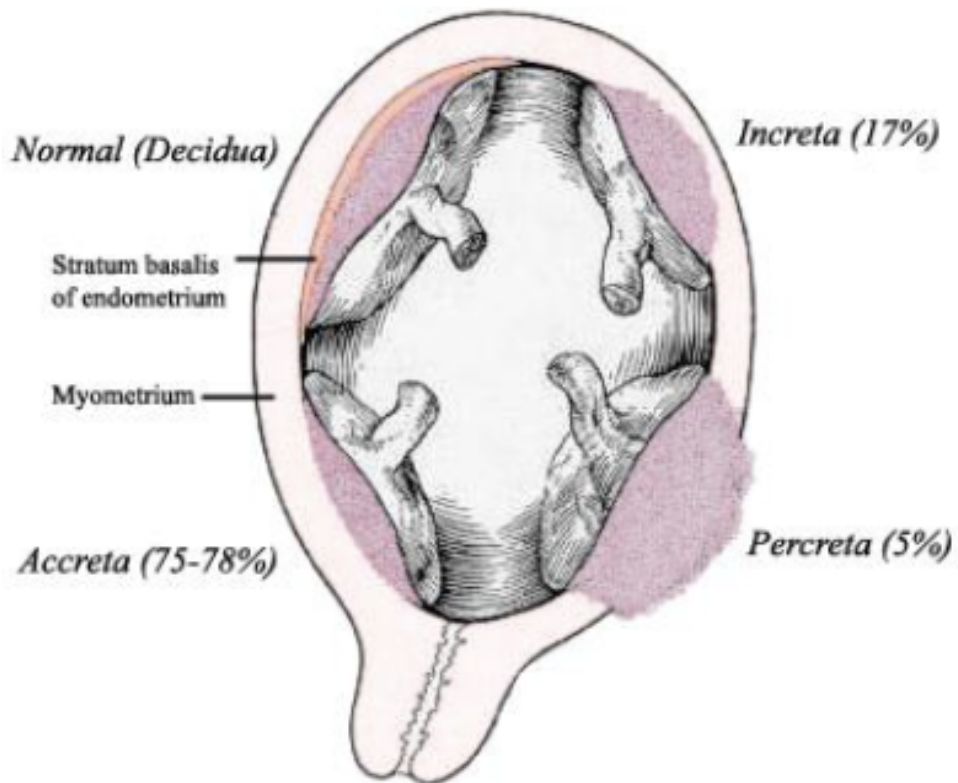
EFFETS INDESIRABLES

- Nausées, vomissements
- Spasmes gastriques, diarrhée
- Baisse de la pression artérielle
- Hyperthermie
- Rare : bradycardie, céphalées, OAP...

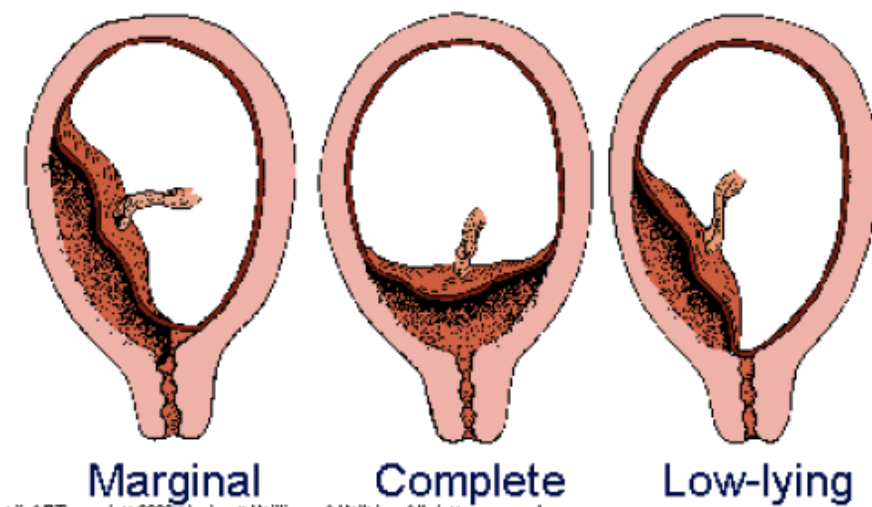


LE NALADOR® SE TROUVE DANS CE REFRIGERATEUR

Annexe VII :
Classification du Placenta Accreta :



Classification du Placenta Prævia :



Annexe VIII

Recommandations pour la pratique clinique : Prévention et protection périnéale en obstétrique (élaborées par le Collège national des gynécologues et obstétriciens français). P.69

Tableau 1 - Classification des déchirures périnéales obstétricales

Classification française		Classification RCOG - OMS	Lésions anatomiques
Périnée intact			Sans
Périnée superficiel		1 ^{er} degré	Épithélium vaginal ou vulvaire
Périnée simple		2 ^e degré	Muscles du périnée (noyau central du périnée)
LOSA	Périnée complet	3 ^e degré-a	Moins de 50 % du sphincter anal externe
		3 ^e degré-b	Plus de 50 % du sphincter anal externe
		3 ^e degré-c	Sphincter anal interne (muscleuse rectale)
	Périnée complet compliqué	4 ^e degré	Muqueuse rectale

Annexe IX :

INSERM, SANTÉ PUBLIQUE FRANCE / Les morts maternelles en France : mieux comprendre pour mieux prévenir. 5e rapport de l'Enquête Nationale Confidentielle sur les Morts Maternelles (ENCMM) 2010-2012 / p. 32

I TABLEAU 7 I

Mortalité maternelle par cause de décès, France entière 2007-2009 et 2010-2012, données ENCMM

CAUSES	2007-2009			2010-2012		
	n	%	RMM*	n	%	RMM*
Causes directes	147	57,9	6,0	121	47,3	4,9
Hémorragies du premier trimestre	7	2,8	0,3	5	2,0	0,2
Consécutives à GEU	5	2,0		3	1,2	
Consécutives à IVG/FCS	2	0,8		2	0,8	
Hémorragies obstétricales	39	15,4	1,6	29	11,3	1,2
Atonie utérine	21	8,3	0,9	12	4,7	0,5
Rupture utérine	3	1,2		6	2,3	
Plaies chirurgicales et lésions*	3	1,2		6	2,3	
Placenta accreta / percreta	7	2,8		2	0,8	
Placenta praevia	2	0,8		0	0,0	
Hématome rétroplacentaire	3	1,2		1	0,4	
Non identifiée	0	0,0		2	0,8	
Embolies amniotiques	20	7,9	0,8	24	9,4	1,0
Thrombo-embolies veineuses	30	11,8	1,2	26	10,2	1,1
Embolie pulmonaire	29	11,4		24	9,4	
Thrombose veineuse cérébrale	1	0,4		2	0,8	
Complications hypertensives	23	9,1	0,9	12	4,7	0,5
Prééclampsie	4	1,6		4	1,6	
Eclampsie	12	4,7		3	1,2	
HELLP syndrome	5	2,0		3	1,2	
Autres	2	0,8		2	0,8	
Sepsis puerpéral	8	3,1	0,3	6	2,3	0,2
Complications d'anesthésie^b	3	1,2	0,1	4	1,6	0,16
Autres causes directes	17	6,7		15	5,9	
Cardiomyopathie du péri-partum	4	1,6		5	2,0	
Dépression post-partum [suicide]	2	0,8		1	0,4	
Choriocarcinome	2	0,8		4	1,6	
Complication d'un acte de chirurgie obstétricale	3	1,2		2	0,8	
Autres ^c	6	2,4		3	0,8	

a. 2010-2012 : Toutes en rapport avec une complication de césarienne

b. A ces 4 décès directement en rapport avec une complication d'anesthésie obstétricale, s'en ajoute un autre en rapport avec une complication d'anesthésie dans un contexte de pathologie ORL, classé dans les morts indirectes, voir chapitre 5.6

c. 2007-2009 : Stéatose hépatique gravidique (1), Microangiopathie thrombotique (1), Embolie gazeuse (1), Troubles métaboliques (1), Choc au cours du travail ou césarienne (2)

2010-2012 : Complication d'accouchement clandestin à domicile sans recours aux soignants (2), choc cardiogénique d'origine indéterminée sur GEU (grossesse extra-utérine) non rompue (1).

I TABLEAU 7 (SUITE) I

Mortalité maternelle par cause de décès, France entière 2007-2009 et 2010-2012, données ENCMM

CAUSES	2007-2009			2010-2012		
	n	%	RMM*	n	%	RMM*
Causes indirectes	95	37,4	3,8	99	38,7	4,0
Maladies de l'appareil circulatoire						
Accident vasculaire cérébral	23	9,1	0,9	21	8,2	0,9
Maladies cardiovasculaires	28	11,0	1,1	19	7,4	0,8
Cardiomyopathie préexistante	8	3,1		10	3,9	
Cardiopathies valvulaires	5	2,0		5	2,0	
Cardiopathies ischémiques	5	2,0		1	0,4	
Hypertension artérielle pulmonaire Primitive	3	1,2		3	1,2	
Autres ^f	4	1,6		0	0,0	
Dissection aortique	3	1,2		0	0,0	
Autres ruptures artérielles ^e	7	2,8		5	2,0	
Maladies infectieuses et parasitaires	10	3,9	0,4	16	6,3	0,6
Maladies respiratoires	3	1,2		3	1,2	
Cancers	2	0,8		7	2,7	
Maladies psychiatriques (Suicides)	2	0,8		10	3,9	
Epilepsie	2	0,8		4	1,6	
Maladies métaboliques et endocriniennes	5	2,0		2	0,8	
Drépanocytose	4	1,6		4	1,6	
Autres^f	10	3,9		8	3,1	
Cause inconnue	12	4,7	0,5	36	14,1	1,4
Mort subite	-			23	9,0	0,9
Autre	-			13	5,1	0,5
TOUTES CAUSES	254		10,3	256		10,3

GEU : grossesse extra-utérine ; FCS : fausse-couche spontanée ; IVG : interruption volontaire de grossesse

* Ratio de Mortalité Maternelle pour 100 000 naissances vivantes

d. 2007-2009 : Cardiopathie congénitale (CIV/Transposition de gros vaisseaux); Embolie pulmonaire (classée comme indirecte dû au contexte de maladie prothrombotique préexistante) ; Rejet de greffon cardiaque et cardiopathie arythmogène
e. 2007-2009 : ruptures de l'artère splénique (5), de l'artère rénale (1). 2010-2012 : ruptures de l'artère splénique (3), de l'artère rénale (1).

f. 2007-2009 : Lupus (2), Microangiopathie thrombotique (1) Syndrome de Klippel-Trénaunay (1), Sclérodémie (1), Cirrhose auto-immune (1), Rectocolite hémorragique (1) OAP de cause indéterminée (1), Accident lié aux soins (1), Purpura thrombotique thrombocytopénique (1)

2010-2012 : Lupus (2) Pathologie digestive (3), Microangiopathie thrombotique (1); Pathologie rénale (1), Echec d'intubation hors obstétrique, contexte ORL, voir chapitre 5.6 (1)

Annexe X :

INSERM, SANTÉ PUBLIQUE FRANCE / Les morts maternelles en France : mieux comprendre pour mieux prévenir. 5e rapport de l'Enquête Nationale Confidentielle sur les Morts Maternelles (ENCMM) 2010-2012 / p. 40 et P.44.

TABLEAU 9 I

Soins non optimaux parmi les décès maternels, par cause de décès, France entière 2001-2003 et 2010-2012

Causes	2001-2003				2010-2012			
	N	Soins non optimaux	Non établie	% Non optimaux ^a	N	Soins non optimaux	Non établie	% Non optimaux ^b
Directes	104	70	12	76,1	98	67	7	73,6
Hémorragies obstétricales	33	30	1	93,8	25	24	1	100,0
Embolie amniotique	17	5	1	31,3	23	13	0	56,5
Complications hypertensives	16	9	6	90,0	10	7	1	77,8
Thrombo-embolies veineuses	14	7	2	58,3	18	10	1	58,8
Infections puerpérales	11	10	0	90,9	6	4	1	80,0
Indirectes	64	28	14	56,0	82	42	6	55,3
Cardiovasculaires*	20	11	1	57,8	23	11	1	50,0
AVC	22	6	5	35,3	17	5	0	29,4
Infections	5	3	0	60,0	12	7	2	70,0
Maladies préexistantes	16	7	7	77,7	18	12	1	70,5
Tous	171	101	26	69,7	210	115	17	59,6

a. Sélection des principales catégories de causes parmi les décès directs et indirects.

b. Nombre de décès avec soins non optimaux divisé par le nombre de cas pour lesquels une conclusion a été établie.

* Y compris Cardiomyopathie du pré-partum.

INSERM, SANTÉ PUBLIQUE FRANCE / Les morts maternelles en France : mieux comprendre pour mieux prévenir. 5^e rapport de l'Enquête Nationale Confidentielle sur les Morts Maternelles (ENCMM) 2010-2012 / p. 40

TABLEAU 13 I

Catégories de facteurs d'évitabilité impliqués parmi les décès évitables par cause de décès, France entière 2010-2012

Causes de décès	Décès évitables ^a	Facteurs d'évitabilité (%)					
		Contenu des soins	Organisation des soins	Interaction patiente-soins	1 facteur impliqué	2 facteurs impliqués	3 facteurs impliqués
Directes	61	93,4	23,0	13,1	72,1	26,2	1,6
Hémorragies obstétricales	23	91,3	34,7	8,7	65,2	34,8	0,0
Embolie amniotique	8	100,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
Complications hypertensives	6	100,0	33,3	33,3	50,0	33,3	16,7
Thrombo-embolies veineuses	8	100,0	0,0	12,5	87,5	12,5	0,0
Infections puerpérales	4	100,0	50,0	0,0	50,0	50,0	0,0
Indirectes	34	85,3	29,4	16,7	52,9	32,4	14,7
Cardiovasculaires ^b	7	100,0	71,4	14,3	28,6	57,1	14,3
AVC	4	100,0	50,0	0,0	50,0	50,0	0,0
Infections	7	85,7	0,0	14,3	100,0	0,0	0,0
Autres maladies préexistantes	12	66,7	16,7	66,7	58,3	33,3	8,3
Tous	99	89,9	25,3	25,3	64,6	28,3	7,1

a. Évitable ou peut-être évitable.

b. Y compris Cardiomyopathie du pré-partum.

INSERM, SANTÉ PUBLIQUE FRANCE / Les morts maternelles en France : mieux comprendre pour mieux prévenir. 5^e rapport de l'Enquête Nationale Confidentielle sur les Morts Maternelles (ENCMM) 2010-2012 / p. 48

TABLEAU 12 I

Évitabilité des décès maternels par cause de décès ; France entière 2001-2003 et 2010-2012

Causes de décès ^a	2001-2003					2010-2012				
	N	Non évitables	Total évitables ^b	% évitables ^c	Non établie	N	Non évitables	Total évitables ^b	% d'évitabilité ^c	Non établie
Directes	104	35	62	63,9	7	98	31	61	64,3	6
Hémorragies obstétricales	33	1	30	90,9	2	23	0	23	100,0	0
Embolie amniotique	17	15	2	11,8	0	23	15	8	34,8	0
Complications hypertensives	16	5	7	58,3	4	10	2	6	75,0	2
Thrombo-embolies veineuses	14	7	6	46,2	1	18	8	8	50,0	2
Infections puerpérales	11	1	10	90,9	0	6	1	4	80,0	1
Indirectes	64	43	16	27,1	5	82	38	34	47,2	10
Cardiovasculaires ^d	20	13	7	35,0	0	23	13	7	35,0	3
AVC	22	18	2	9,1	2	17	13	4	23,5	0
Infections	5	3	1	20,0	1	12	3	7	70,0	2
Maladies préexistantes	16	10	5	33,3	1	18	5	12	70,5	1
Tous	171	78	78	50,0	15	210	78	99	55,9	33

a. Sélection des principales catégories de causes parmi les décès directs et indirects.

b. Évitable ou peut-être évitable.

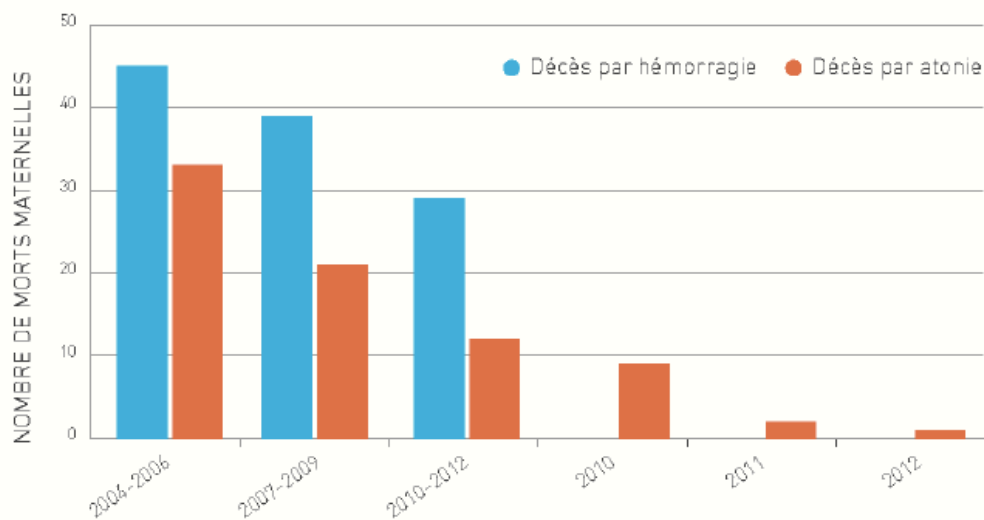
c. Nombre de décès évitables ou peut-être évitables divisé par le nombre de cas pour lesquels une conclusion a été établie.

d. Y compris Cardiomyopathie du pré-partum.

INSERM, SANTÉ PUBLIQUE FRANCE / Les morts maternelles en France : mieux comprendre pour mieux prévenir. 5^e rapport de l'Enquête Nationale Confidentielle sur les Morts Maternelles (ENCMM) 2010-2012 / p. 46

I FIGURE 6 I

Nombre de morts maternelles par hémorragie, depuis 2004, par triennum, et par année du dernier triennum



Annexe XII
Tableau présentant les critères de morbidité maternelle

Figure 1-The EPIMOMS definition of Severe Acute Maternal Morbidity (from 22 GW until 42 days postpart)

ITEMS	CRITERIA (At least one)
Major obstetrical bleeding	<ul style="list-style-type: none"> . Volume of postpartum blood loss \geq 1500 ml . Blood transfusion \geq 4 RBC . Uterine arteries embolization . Vascular ligation, compressive uterine sutures . Emergency peripartum hysterectomy
Eclampsia	Seizures in a woman diagnosed with preeclampsia, and if not, not attributable to another cause
HELLP syndrome	HELLP syndrome* <i>only if</i> associated with hepatic hematoma or rupture *Hemolysis, Elevated Liver enzymes > 3 times the normal level and Low platelets < 50 000
Severe preeclampsia	Preeclampsia** <i>only if</i> it induced a preterm delivery for a main maternal indication before 32 gestational weeks ** Defined as a hypertension \geq 140/90 and proteinuria \geq 0.3 g/24h
Pulmonary embolism	Clinical symptoms consistent with pulmonary embolism + confirmation with imaging + treatment (imaging: computed tomography or ventilation/perfusion scintigraphy or Doppler ; treatment: heparin or thrombolysis or embolectomy)
Stroke	Cerebral imaging showing cerebral infarction or hemorrhage, or venous thrombosis, or sub-arachnoid hemorrhage
Cerebral transient ischemic attack	Neurological deficit with symptoms§ completely regressive in 24 hours and normal cerebral imaging, in absence of associated migraine confirmed by neurologist § Monocular blindness, aphasia, hemianopsia, motor and/or sensory uni or bilateral disorders
Severe psychiatric disorder	<ul style="list-style-type: none"> . Severe acute psychiatric disorder or acute decompensation of chronic disease (psychosis, major depression, bipolar disorder) diagnosed by psychiatrist . Suicide attempt
Cardio-vascular dysfunction	<ul style="list-style-type: none"> . Cardiac arrest . Acute pulmonary edema with hypoxemia < 60 mmHg or SaO₂ < 90 % or treated with diuretics . Shock: Systolic blood pressure < 90 mmHg during > 60 min or not responsive to plasma expansion . Acute left ventricular dysfunction: left ventricular ejection fraction < 40 % . Need for continuous IV vasopressor/ inotrope drugs . Decompensation of a preexisting cardiopathy with the need of a specialized management . Troponinemia > 1 microg/l
Respiratory dysfunction	<ul style="list-style-type: none"> . Acute hypoxemia < 60 mmHg or SaO₂ < 90 % with spontaneous ventilation . Mechanical ventilation , or non-invasive ventilation in the absence of chronic disease, not related to anesthesia
Renal dysfunction	<ul style="list-style-type: none"> . Acute renal failure with creatinine > 135 μmol/L . Acute oliguria < 500 ml/24h
Neurological dysfunction	Coma , whatever stage and duration # # Stage 1 of coma being a consciousness alteration with obnubilation and reaction to painful stimuli only
Hepatic dysfunction	<ul style="list-style-type: none"> . Prothrombin time < 60 %, in the absence of constitutional deficiency . Direct Bilirubinemia > 12 micromol/l
Hematological dysfunction	<ul style="list-style-type: none"> . Thrombocytopenia < 50 000 /mm³ in the absence of chronic disorder . Acute anemia < 7 g/dl . Disseminated intravascular coagulation: platelets < 50 000/ mm³ or prothrombin time < 60 % or fibrinogen < 2 g/l
Emergency surgery apart from delivery procedure	<ul style="list-style-type: none"> . Secondary hysterectomy . Laparotomy for post-delivery complication apart from hematoma or parietal infection
Admission to Intensive Care Unit	
Maternal death	

Annexe XIII

Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français - Recommandations pour la pratique clinique : Les hémorragies du post-partum

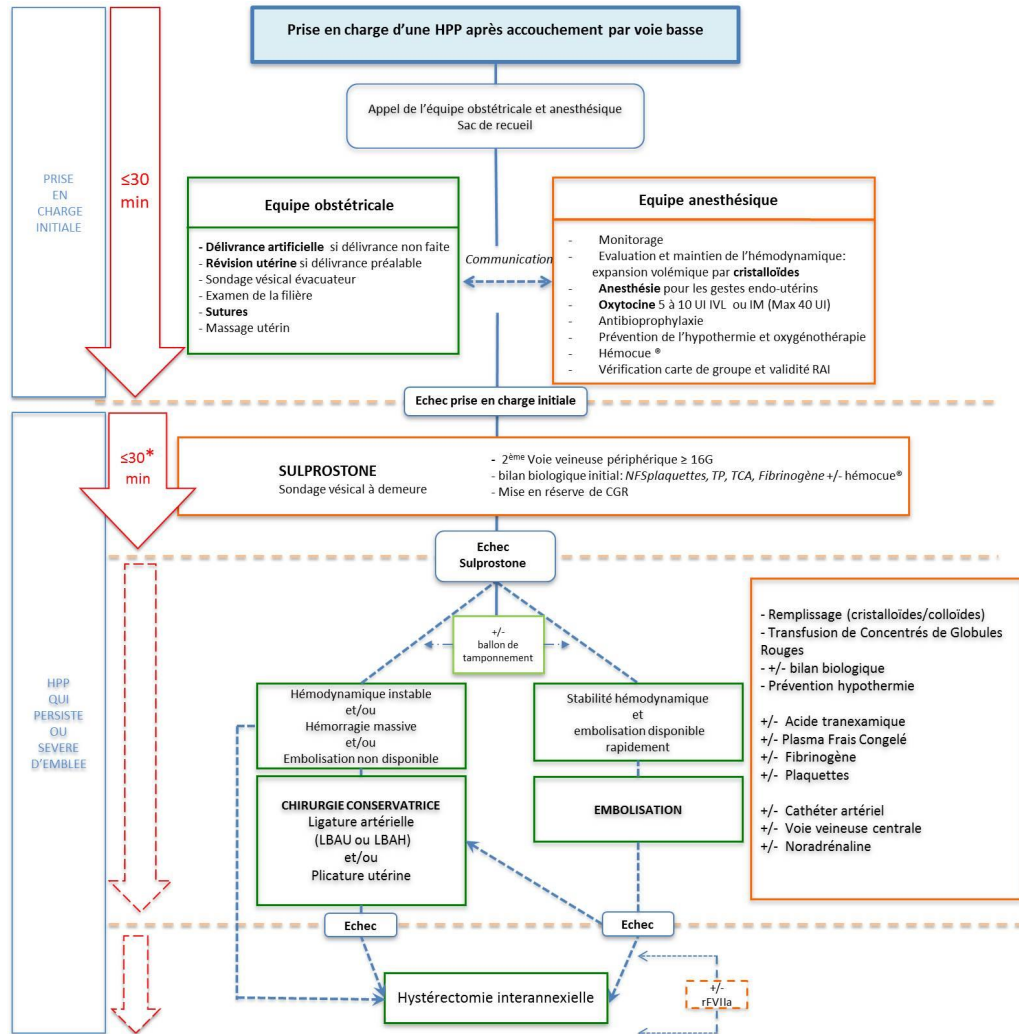


Figure 1. Algorithme de prise en charge d'une hémorragie du post-partum après accouchement par voie basse. *Algorithm for the management of postpartum hemorrhage following a vaginal delivery*

*A titre indicatif et sera adapté en fonction de l'importance des saignements

IVL : Intra veineux lent ; IM : Intramusculaire ; UI : Unité internationale ; RAI : Recherche d'Agglutinines Irrégulières ; LBAU : Ligature bilatérale des artères utérines ; LBAH : Ligature bilatérale des artères hypogastriques ; rFVIIa : Facteur VII activé recombinant

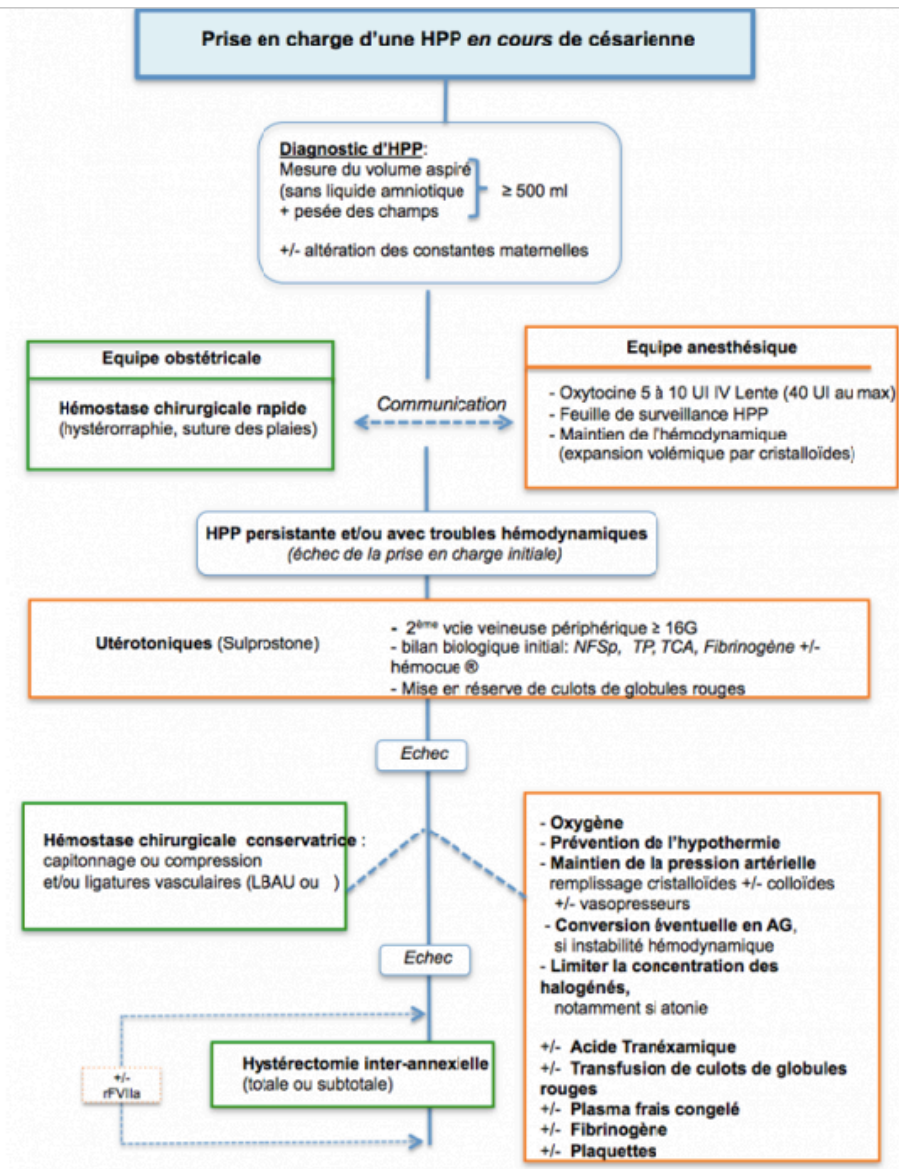


Figure 2 – Algorithme décisionnel devant une hémorragie en cours de césarienne. AG : anesthésie générale; HPP: hémorragie du post-partum ; IV: intraveineuse; NFSp : numération formule sanguine plaquettes; LBAH : ligature bilatérale des artères hypogastriques; LBAU : ligature bilatérale des artères utérines; rFVII facteur VII recombinant (Novoseven®) ; TCA : temps de céphaline activé; TP : temps de prothrombine.

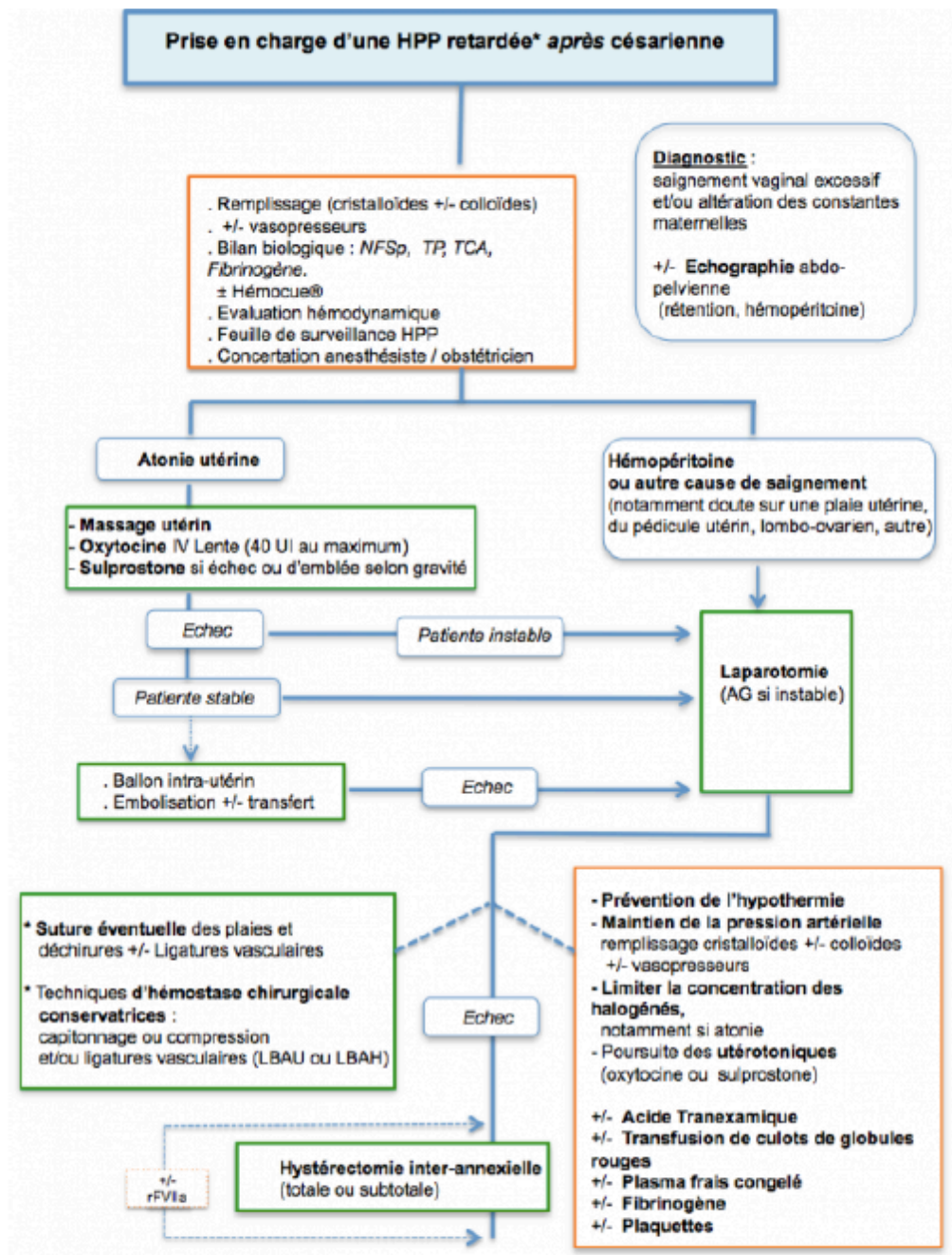


Figure 3 – Algorithme décisionnel devant une hémorragie dans les suites d'une césarienne.

* HPP survenant en postopératoire (SSPI ou hospitalisation en post-partum)

AG : anesthésie générale; HPP : hémorragie du post-partum ; IV: intraveineuse; NFSp : numération formule sanguine plaquettes;

LBAH : ligature bilatérale des artères hypogastriques; LBAU : ligature bilatérale des artères utérines; rFVII facteur VII recombinant (Novoseven®) ; TCA : temps de céphaline activé; TP : temps de prothrombine.

Annexe XIV :

Rapport HAS décembre 2017 : Prévention et prise en charge de l'hémorragie du post-partum immédiat, p.12.

Tableau 3 : Définition des indicateurs sur la Prévention et prise en charge initiale des HPP

Indicateurs	Définition
Prévention de l'hémorragie lors de la délivrance après un accouchement (2 niveaux d'exigence)	Il évalue, au travers de la traçabilité dans le dossier, la réalisation d'une injection prophylactique d'ocytocine et le contrôle de l'état du placenta. Il est composé de 2 niveaux d'exigence croissante : le niveau 1 évalue le suivi des recommandations, le niveau 2 évalue en plus, la traçabilité de l'injection ⁵ de l'ocytocine.
Surveillance clinique minimale en salle de naissance dans les 2 heures qui suivent l'accouchement	Il évalue, au travers de la traçabilité dans le dossier, la surveillance clinique minimale* dans les 2 heures qui suivent l'accouchement et l'examen clinique actant la sortie de la salle de naissance. *mesure du pouls, de la tension artérielle, évaluations de la qualité du globe utérin et des pertes sanguines, effectuées au moins à 2 reprises dans les deux heures suivant l'accouchement
Prise en charge initiale d'une HPPI	Indicateur agrégé mesurant : <ul style="list-style-type: none"> • le diagnostic de l'hémorragie en évaluant la traçabilité de l'heure de diagnostic et la quantification en millilitres du saignement au moment du diagnostic, le facteur temps étant primordial dans la prise en charge de l'HPP ; • Et la réalisation systématique d'un geste endo-utérin à la suite d'un diagnostic d'HPPI. Cette étape est restreinte aux HPPI secondaires à un accouchement par voie basse et dont le saignement n'est pas d'origine cervico-vaginale. <p>Il permet de rendre un résultat global concernant la première étape de la prise en charge des HPPI : le taux de patientes bénéficiant d'une prise en charge initiale des HPP intégrant les éléments recommandés.</p>

Annexe XV :
Feuille de recueil HPP du service (« feuille rose »)

FEUILLE HÉMORRAGIE DE LA DELIVRANCE

(A faire suivre à GM en cas d'embolisation)

Etiquette	Carte de Groupe Sanguin	Sage-femme
Patiente	R.A.L.	Obstétricien
		Anesthésiste
		T.A.D.E.

ACCOUCHEMENT Terme Début de l'hémorragie
Date et heure
Voie basse Césarienne

ENFANT(S) : NOM
Prénom
Poids

Mater Réa Néonatal Mater Réa Néonatal

FAMILLE

Mari / conjoint → Oui Présent
Informé

Nom :
Tel :

→ Non

Autre contact : Nom :
Tel :

Non Oui Présente
Informée

CONTACTS TELEPHONIQUESTATAINS :

- > Obstétricien de garde : 50 620 Néonatal : 50 042
- > Anesthésiste : 55 048 Nursérie Mater : 50 175
- > Salle de Naissance : 50 134 Suites de couches Mater A : 50 136
- > Salle de réveil Bloc : 55 052 - 55 053 Suites de couches Mater B : 50 171
- > Réa pédiatrique : 50 601

Transmissions médicales :

Retour dans le service :

- Evolution post embolisation :
- Pertes sanguines totales :
- Nombre de produits sanguins transfusés :

NOTER LES PERTES SANGUINES EN HACHURANT LES QUADRÉS													
HEURE		H0				H1				H2			
Heure/Début Hémorragie	Poids PA	15'	30'	45'	15'	30'	45'	15'	30'	45'	15'	30'	45'
	SURVEILLANCE PERTES SANGUINES												
	150 ml												
	100 ml												
	50 ml												
	25 ml												
	10 ml												
	5 ml												
	2 ml												
	1 ml												
	Cumul des pertes												
	Tonus utérin												
	Durée Horaire												
	Glaire nodale												
	Hémocoe-Hb												
	Bilan Sanguin												
	ANESTHESIE												
	MEDICAMENTS												
	REPLUSSAGE												
	TRANSFUSION												
	ACTES OBSTETRICAUX												

Situation 5

DIAGNOSTIQUER ET PRENDRE EN CHARGE L'HEMORRAGIE DE LA DELIVRANCE (QUEL QUE SOIT LE LIEU ET AU-DELA DU POST PARTUM IMMEDIAT)

Réaliser un diagnostic

- en accueillant la patiente
 - en anticipant sur l'organisation matérielle et la disponibilité des ressources
 - en recueillant les détails de l'accouchement
 - en relevant dans son dossier médical les événements et les Thérapeutiques administrées
 - en vérifiant la carte de groupe sanguin et la recherche des agglutinines irrégulières
- en identifiant la gravité du risque hémorragique, en réalisant une anamnèse et un examen général
 - en quantifiant les pertes sanguines
 - en prenant les constantes
 - en évaluant l'état hémodynamique
 - en évaluant la tonicité de l'utérus
 - en examinant col, vagin, périnée et utérus pour réaliser un diagnostic différentiel de l'origine de l'hémorragie
 - en questionnant la femme sur l'évolution de sa douleur et de ses pertes
 - en examinant l'utérus : en particulier le globe utérin et son éventuelle sidération
 - dans les cas d'examen de routine, en différant l'autorisation de sortie, si l'utérus est atone

Décider de l'indication et d'une stratégie de prise en charge

- en mettant en place la prise en charge en cas de confirmation de l'hémorragie
 - en posant une voie veineuse et une sonde urinaire à demeure et en débutant les thérapeutiques adaptées
- en sollicitant d'autres professionnels
 - Cas 1 : en dehors d'une structure :
 - en ayant à sa disposition une liste à jour des ressources humaines et matérielles qu'il est possible de mobiliser :
 - SAMU, cellule de transfert
 - établissements capable de réaliser les embolisations
 - liste à jour des personnes ressources de l'environnement
 - en s'assurant de la prise en charge du nouveau-né, soit dans l'environnement familial, soit en gérant sa réadmission
 - Cas 2 : au sein d'une structure :
 - en prévenant l'anesthésiste, l'obstétricien, et le radiologue interventionnel en cas de risque d'embolisation
 - en assurant la possibilité de faire un acte transfusionnel
- en réalisant les prélèvements sanguins nécessaires
- en veillant au positionnement de la patiente et à sa température
- en s'assurant que la patiente a compris la situation et en informant la famille

Effectuer un suivi et assurer la continuité de la prise en charge

- en veillant à la coordination des différents intervenants
- en s'assurant que le professionnel qui prend le relai a bien reçu les informations
- en transmettant dans le dossier les données médicales et les gestes effectués pour assurer une transmission écrite
- en suivant l'évolution de la patiente et en adaptant les thérapeutiques
- en étudiant rétroactivement le dossier pour analyser et améliorer sa pratique, en particulier en vérifiant la pertinence des gestes et décisions (en dialoguant avec un autre professionnel)

Annexe XVII: Grille de recueil HERA

[Accueil](#) **Impact des pratiques médicales sur la santé des femmes** [Retour Sommaire](#)

Fiche de déclaration d'un événement sentinelle au sein de chaque maternité

Identification

Nom du Réseau

Nom de l'Établissement de santé

N° de la fiche de saisie pour l'étude

Âge de la patiente (années révolues)

Renseignements grossesse

Date de début de grossesse (selon datation échographique si possible) / / (JJ/MM/AAAA)

Date d'accouchement / / (JJ/MM/AAAA)

Heure d'accouchement h min

Terme le jour de l'accouchement SA + j

Nombre de fœtus (singleton=1, jumeaux=2, etc.)

Mode d'accouchement

Critères d'inclusion

Grossesse \geq 22 SA (ou \geq 500 g si terme incertain)

Pertes estimées > 500 ml

Diagnostic étiologique final

Atonie/inertie utérine

Rétention placentaire

Déchirures périnéales et/ou vaginales

Épisiotomie

Anomalies d'insertion placentaire

Rupture utérine

Déchirure cervicale

Thrombus vaginal

Autre

Description de l'hémorragie

Révision utérine

Hémoglobine (avant l'accouchement) , g/dl

Date de réalisation (JJ/MM/AAAA) / /

Après l'accouchement

Pertes sanguines totales estimées ou mesurées ml

Mode d'estimation des pertes

- sac de recueil et/ou volume d'aspiration et drain
- pesée des pertes
- mesure subjective

Après l'accouchement

Pertes sanguines totales estimées ou mesurées ml

Mode d'estimation des pertes

- sac de recueil et/ou volume d'aspiration et drain
- pesée des pertes
- mesure subjective

Hémoglobine la plus basse (après l'accouchement, avant une éventuelle transfusion) , g/dl

Date de réalisation (JJ/MM/AAAA) / /

Transfusion avant la sortie

Patiente transfusée avant la sortie de l'établissement

Si oui, combien de culots de globules rouges

Si oui, combien de plasma frais congelé

Autres produits :

Produits pharmaceutiques utilisés

Délivrance dirigée ?

Traitement curatif donné ?

- Ocytocine utilisée (Syntocinon@,...) ?
- Prostaglandines utilisées (sulprostone ou dinoprostone,...) ?
- Facteur VIIa recombinant utilisé ?
- Fibrinogène utilisé ?
- Acide tranexamique utilisé (Exacyl@) ?
- Fer injectable ?
- Autres produits utilisés ?

Produits pharmaceutiques utilisés

Délivrance dirigée ?

Si oui, à quel moment

- À la sortie de l'épaule antérieure
- Immédiatement après la naissance
- Après la délivrance placentaire
- Autre

Si oui, quels sont les utérotoniques utilisés à visée prophylactique ?

- Ocytocine (Syntocinon@)
- Ergometrine (Methergin@)
- Autre

Traitement curatif donné ?

- Ocytocine utilisée (Syntocinon@,...) ?
- Prostaglandines utilisées (sulprostone ou dinoprostone,...) ?
- Facteur VIIa recombinant utilisé ?
- Fibrinogène utilisé ?
- Acide tranexamique utilisé (Exacyl@) ?
- Fer injectable ?
- Autres produits utilisés ?

Actes pratiqués

Ballonnet intra-utérin

Embolisation vasculaire en radiologie

Actes chirurgicaux

Autres actes

Nombre de

Actes pratiqués

Ballonnet intra-utérin	<input type="checkbox"/>
Embolisation vasculaire en radiologie	<input type="checkbox"/>
Actes chirurgicaux	<input type="text" value="oui"/>
- B Lynch	<input type="checkbox"/>
- Ho CHO	<input type="checkbox"/>
- ligature des hypogastriques	<input type="checkbox"/>
- autres ligatures vasculaires	<input type="checkbox"/>
- suture du col	<input type="checkbox"/>
- suture plaie du vagin	<input type="checkbox"/>
- hystérectomie d'hémostase	<input type="checkbox"/>
- autre chirurgie	<input type="checkbox"/>
Autres actes	<input type="checkbox"/>
Nombre de passages au bloc opératoire (hors césarienne)	<input type="text"/>

Hospitalisation hors maternité

Hospitalisation après l'accouchement (non compris les suites de couches)	<input type="text" value="oui"/>
Si oui	
Même site que le lieu d'accouchement	<input type="checkbox"/>
Où	
Salle de réveil	<input type="checkbox"/>
Soins intensifs	<input type="checkbox"/>
Réanimation adulte	<input type="checkbox"/>
Autre	<input type="checkbox"/>
Durée de cette hospitalisation hors suites de couches du lieu d'accouchement	<input type="text"/> jours <input type="text"/> heures

Issue

Décès maternel	<input type="checkbox"/>
Séquelles liées à l'accouchement	<input type="checkbox"/>
Date de retour à domicile ou date de décès	<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> (JJ/MM/AAAA)

Commentaires

Commentaires	<input type="text"/>
--------------	----------------------

Enregistrer

Enregistrer et Valider

Annexe XVIIIs :

Projet d'action

- Concernant la sélection des dossiers et du codage PMSI : Les dossiers sont recensés dans un premier temps par les internes de spécialité gynécologie-obstétrique lors des staffs quotidiens du matin. Il serait souhaitable de faire attention à bien relever tous les dossiers pour ne pas en oublier. Il serait opportun d'impliquer les sages-femmes ayant en charge les patientes pour un premier recensement et que les internes les complètent par la suite pour un deuxième recensement. De la même façon, il serait utile de créer un codage « HPP sévère » car, à l'heure actuelle, aucune différenciation n'est possible sans avoir recours au dossier médical entre l'HPP (pertes comprises entre 500 et 1000 ml) et l'HPPS (pertes excédant 1000 mL de pertes).
- Concernant le dossier médical : Il serait utile de bien notifier pour chaque accouchement la manière dont les pertes ont été mesurées (avec le sac de recueil et/ou la pesée des pertes) pour en optimiser la prise en charge. Une pesée systématique des carrés absorbants en salle de naissance pourrait être envisagée pour diagnostiquer des hémorragies latentes qui évoluent sur les premières heures après l'accouchement. En effet, à l'heure actuelle, la pesée des pertes sanguines repose souvent sur une appréciation subjective par la sage-femme qui prend en charge la patiente.
- Concernant la prise en charge de la patiente : Dans certains dossiers médicaux, nous n'avons pas retrouvé de contrôle de l'hémoglobine sanguine après l'HPP. Nous observons que des contrôles de l'hémoglobine ne sont pas toujours réalisés si l'HPP est mineure (autour de 500 mL de pertes) et sans retentissement sur l'état général de la patiente. De même un traitement par fer IV ou PO n'est pas systématique.
- Concernant les moyens de traçabilité informatique : Les outils à disposition au sein du CHU permettent de retrouver les comptes rendus nécessaires au recueil. De plus, il est parfois difficile après une césarienne de faire la différence dans le motif d'administration de l'oxytocine (DD ou traitement de l'HPP). Les dossiers Icos étaient peu ou pas remplis et les comptes rendus opératoires assez succins pour les

HPP après césarienne, certaines données étaient donc compliquées à retrouver. Il pourrait être intéressant de se saisir des outils informatiques à disposition, en particulier le dossier médical informatisé du réseau qui reste que très peu utilisé pour les HPP post césarienne.

- **Projet d'étude :** Une évaluation pourrait être menée en interrogeant les professionnels de santé concernés pour analyser leurs connaissances à propos du seuil des pertes sanguines lors de l'HPP (c'est-à-dire au moment où une prise en charge active est déclenchée). Cela permettrait aussi de savoir si l'estimation visuelle est suffisamment pertinente et fiable lors du diagnostic de l'HPP ou si elle demande encore d'effectuer plus de formation pour en affiner la maîtrise et l'évaluation afin de rendre cet outil le plus objectif et le plus performant possible.

Résumé

Introduction : Les hémorragies du post-partum constituent la première cause de mortalité maternelle en France et représentent une priorité nationale de santé maternelle. Les hémorragies de la délivrance par atonie utérine en sont les principales causes. Une politique d'amélioration de la prise en charge de cette pathologie a été mise en œuvre depuis 2006 au sein du réseau santé périnatal d'Auvergne, par la mise en place et un suivi des analyses des pratiques professionnelles, dans le but de diminuer la morbi-mortalité maternelle. Les sages-femmes sont des acteurs de première ligne dans la prévention, le dépistage et la prise en charge des hémorragies immédiates du post-partum. Ce travail a été réalisé dans le but d'évaluer l'évolution de ce travail de prévention et de traitement de l'hémorragie du post-partum au sein du Centre Hospitalo-Universitaire d'Estaing à Clermont-Ferrand.

Matériels et méthodes : Nous avons travaillé sur l'ensemble des accouchements, au-delà de 22SA, par voie basse et par césarienne, compliqués d'une hémorragie de la délivrance entre le 01/01/2012 et le 31/12/2019 au CHU de Clermont-Ferrand.

Résultats : Les chiffres montrent que l'incidence des hémorragies du post-partum augmentent au CHU Estaing entre 2012 et 2019 pour les accouchements voie basse et diminue pour les accouchements par césarienne. L'incidence des hémorragies sévères du post-partum reste stationnaire au fil des années. De plus l'incidence des traitements de seconde ligne diminue (embolisation, transfusion, chirurgie).

Conclusion : Même si l'incidence de l'HPP semble être en légère augmentation sur les années 2018 et 2019, l'incidence des thérapeutiques de seconde ligne, quant à elle diminue. Cela démontre une qualité du diagnostic précoce et de la prise en charge de l'HPP au CHU Estaing.

Mots clés : hémorragie de la délivrance, morbi-mortalité maternelle, RSPA, accouchement voie basse, atonie utérine, césarienne.

Summary

Background: Postpartum haemorrhage is the leading cause of maternal mortality in France and it represents a national priority. Post-Partum Hemorrhages by uterine atony are the main causes. A policy to improve the management of this pathology has been implemented since 2006 within the perinatal health network of Auvergne, by setting up and monitoring analyzes of professional practices, with the aim of reducing the maternal morbidity and mortality. Midwives are frontline actors in the prevention, screening and management of immediate postpartum hemorrhage. This work was carried out in order to assess the evolution of this work of prevention and treatment of postpartum hemorrhage within the CHU d'Estaing in Clermont-Ferrand.

Methods: We worked on all deliveries, beyond 22SA, vaginally and by caesarean section, complicated by a post-partum hemorrhage between 01/01/2012 and 31/12/2019 at Clermont-Ferrand University Hospital.

Results: Figures show that the incidence of postpartum haemorrhage increased at CHU Estaing between 2012 and 2019. (...)

Conclusion : Even if the incidence of PPH seems to be increasing slightly over the years 2018 and 2019, the incidence of second-line therapies is decreasing. This demonstrates the quality of early diagnosis and management of PPH at Estaing University Hospital.

Key words: postpartum hemorrhage, maternal morbid-mortality, RSPA, delivery from below, uterine atony, c-section.