



**HAL**  
open science

# État des lieux des transferts en réanimation suite à une hémorragie sévère du post-partum. Étude rétrospective au CHU de Rouen, de 1997 à 2007, à partir d'une série de 82 patientes

Claire Laot

## ► To cite this version:

Claire Laot. État des lieux des transferts en réanimation suite à une hémorragie sévère du post-partum. Étude rétrospective au CHU de Rouen, de 1997 à 2007, à partir d'une série de 82 patientes. Gynécologie et obstétrique. 2008. dumas-00674284

**HAL Id: dumas-00674284**

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00674284v1>

Submitted on 27 Feb 2012

**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.

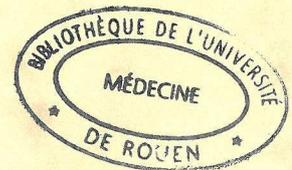
33737

**Centre Hospitalier Universitaire de Rouen**  
**Hôpitaux de Rouen**

ECOLE DE SAGES-FEMMES

**ETAT DES LIEUX DES TRANSFERTS EN REANIMATION SUITE  
A UNE HEMORRAGIE SEVERE DU POST PARTUM**

**Etude rétrospective au CHU de Rouen, de 1997 à 2007,  
à partir d'une série de 82 patientes**



Mémoire présenté par  
Mademoiselle Claire LAOT  
Née le 27 juin 1984

**DIPLOME D'ETAT DE SAGE-FEMME**

**PROMOTION 2008**

SW 65t

**Centre Hospitalier Universitaire de Rouen**  
**Hôpitaux de Rouen**

ECOLE DE SAGES-FEMMES

**ETAT DES LIEUX DES TRANSFERTS EN REANIMATION SUITE  
A UNE HEMORRAGIE SEVERE DU POST PARTUM**

**Etude rétrospective au CHU de Rouen, de 1997 à 2007,  
à partir d'une série de 82 patientes**

Mémoire présenté par  
Mademoiselle Claire LAOT  
Née le 27 juin 1984

**DIPLOME D'ETAT DE SAGE-FEMME**

**PROMOTION 2008**

*Tous mes remerciements ...*

Au Dr Sergent,  
pour ses précieux conseils.

A Mme Le Guen,  
pour sa disponibilité et son aide.

A tout le personnel du service de réanimation chirurgicale,  
pour leur accueil et l'intérêt porté à mon mémoire.

A ma famille,  
pour leur patience et leur écoute.

A la famille Sueur,  
pour leur présence et leur soutien.

## Sommaire

INTRODUCTION.....	1
-------------------	---

## Partie 1 : Revue de la littérature

---

<b>1 L'HEMORRAGIE GRAVE DU POST PARTUM.....</b>	<b>- 2 -</b>
1.1 PHYSIOLOGIE DE LA DELIVRANCE .....	- 2 -
1.1.1 <i>Le décollement du placenta</i> .....	- 2 -
1.1.2 <i>L'expulsion du placenta</i> .....	- 2 -
1.1.3 <i>L'hémostase</i> .....	- 2 -
1.1.4 <i>La tolérance à l'hémorragie</i> .....	- 3 -
1.2 DEFINITIONS .....	- 3 -
1.3 FREQUENCE .....	- 4 -
1.4 LES FACTEURS DE RISQUE .....	- 4 -
1.5 DIAGNOSTIC.....	- 5 -
1.5.1 <i>Diagnostic positif</i> .....	- 5 -
1.5.2 <i>Diagnostic étiologique</i> .....	- 5 -
1.6 ETIOLOGIES .....	- 6 -
1.6.1 <i>L'atonie utérine</i> .....	- 6 -
1.6.2 <i>Rétention placentaire</i> .....	- 6 -
1.6.3 <i>Lésions de la filière génitale</i> .....	- 6 -
1.6.4 <i>Inversion utérine</i> .....	- 6 -
1.7 PARTICULARITES DES FORMES GRAVES.....	- 7 -
1.7.1 <i>Les critères de gravité</i> .....	- 7 -
1.7.2 <i>Le choc hémorragique</i> .....	- 7 -
1.8 MORTALITE ET MORBIDITE .....	- 8 -
1.8.1 <i>Mortalité maternelle</i> .....	- 8 -
1.8.2 <i>Morbidité maternelle</i> .....	- 8 -
<b>2 PRISE EN CHARGE OBSTETRICALE DE L'HEMORRAGIE DU POST-PARTUM.....</b>	<b>- 9 -</b>
2.1 PREVENTION .....	- 9 -
2.1.1 <i>Prévention anténatale</i> .....	- 9 -
2.1.2 <i>Direction de la délivrance</i> .....	- 9 -
2.2 TRAITEMENT CURATIF .....	- 10 -
2.2.1 <i>Manœuvres obstétricales</i> .....	- 10 -
2.2.2 <i>Moyens manuels</i> .....	- 11 -
2.2.3 <i>Traitement médical</i> .....	- 11 -
2.2.4 <i>Traitement chirurgical</i> .....	- 12 -
2.2.5 <i>Radiologie</i> .....	- 12 -

<b>3</b>	<b>REANIMATION MATERNELLE .....</b>	<b>- 13 -</b>
3.1	PRISE EN CHARGE INITIALE .....	- 13 -
3.2	STRATEGIE ANESTHESIQUE .....	- 13 -
3.3	OXYGENOTHERAPIE .....	- 14 -
3.4	REPLISSAGE VASCULAIRE .....	- 14 -
3.5	TRAITEMENT DE L'ANEMIE ET DES TROUBLES DE LA COAGULATION .....	- 15 -
3.6	DIAGNOSTIC ET TRAITEMENT DU SYNDROME DE DEFIBRINATION .....	- 17 -
<b>4</b>	<b>LE TRANSFERT DES PATIENTES .....</b>	<b>- 18 -</b>
4.1	PRISE EN CHARGE MULTIDISCIPLINAIRE .....	- 18 -
4.2	PLACE DU TRANSFERT DES PATIENTES .....	- 18 -
4.3	ORGANISATION DU TRANSFERT .....	- 19 -
4.4	LE SITE D'ACCUEIL .....	- 20 -
4.5	LE ROLE DES RESEAUX .....	- 20 -

## Partie 2: Etude clinique

---

<b>1</b>	<b>METHODOLOGIE.....</b>	<b>- 22 -</b>
1.1	OBJECTIF DE L'ETUDE .....	- 22 -
1.2	POPULATION D'ETUDE .....	- 22 -
1.3	RECUEIL DE DONNEES .....	- 23 -
1.4	CRITERES ETUDIES .....	- 23 -
1.4.1	<i>Données générales</i> .....	- 23 -
1.4.2	<i>Déroulement de la grossesse</i> .....	- 23 -
1.4.3	<i>Accouchement</i> .....	- 24 -
1.4.4	<i>Prise en charge de l'hémorragie en salle de naissance</i> .....	- 24 -
1.4.5	<i>Transfert en réanimation</i> .....	- 24 -
1.4.6	<i>Prise en charge de l'hémorragie en réanimation</i> .....	- 24 -
1.4.7	<i>Biologie</i> .....	- 25 -
1.5	METHODES STATISTIQUES.....	- 25 -
1.6	EVOLUTION DES PRATIQUES DANS LE TEMPS .....	- 25 -
<b>2</b>	<b>RESULTATS .....</b>	<b>- 26 -</b>
2.1	DONNEES GENERALES.....	- 26 -
2.1.1	<i>Age des patientes</i> .....	- 26 -
2.1.2	<i>Parité</i> .....	- 27 -
2.1.3	<i>Facteurs de risque</i> .....	- 28 -

2.2	DEROULEMENT DE LA GROSSESSE.....	- 29 -
2.2.1	Type de grossesse.....	- 29 -
2.2.2	Localisation de l'insertion placentaire.....	- 29 -
2.2.3	Maternité d'origine.....	- 30 -
2.3	L'ACCOUCHEMENT.....	- 32 -
2.3.1	Terme de l'accouchement.....	- 32 -
2.3.2	Pathologies associées au travail.....	- 32 -
2.3.3	Durée du travail.....	- 32 -
2.3.4	Type de travail.....	- 33 -
2.3.5	Mode d'accouchement.....	- 33 -
2.3.6	Type d'anesthésie au moment de l'accouchement.....	- 34 -
2.3.7	Modalités de délivrance.....	- 34 -
2.3.8	Intervalle de temps entre l'expulsion et la délivrance.....	- 35 -
2.3.9	Volume de sang total perdu.....	- 35 -
2.3.10	Etiologie de l'HPP sévère.....	- 36 -
2.4	PRISE EN CHARGE MEDICALE DE L'HPP.....	- 36 -
2.5	PRISE EN CHARGE CHIRURGICALE DE L'HPP.....	- 37 -
2.6	LE TRANSFERT DE SALLE DE NAISSANCE EN REANIMATION.....	- 39 -
2.6.1	Temps et transfert.....	- 39 -
2.6.2	Hémodynamiques avant et après transfert.....	- 41 -
2.7	BIOLOGIE ET TRANSFUSION.....	- 42 -
2.7.1	Descriptif des hémoglobines, des hématocrites et transfusion de culots globulaires....	- 42 -
2.7.2	Descriptif de la coagulation et de la transfusion de PFC.....	- 45 -
2.7.3	Facteurs de gravité à l'arrivée en réanimation.....	- 46 -
2.8	PRISE EN CHARGE DE L'HPP SEVERE EN REANIMATION.....	- 47 -
2.8.1	Temps d'assistance ventilatoire.....	- 47 -
2.8.2	Mesures de réanimation exceptionnelles.....	- 47 -
2.8.3	Durée du séjour en réanimation.....	- 48 -
2.8.4	Issue du séjour.....	- 48 -
3	DISCUSSION.....	- 49 -
	CONCLUSION.....	59

## BIBLIOGRAPHIE

## ANNEXES

### Abréviations utilisées

- AG : anesthésie générale  
AMM : autorisation de mise sur le marché  
APD : analgésie péridurale  
BMI : body mass index  
CH : centre hospitalier  
CHU : centre hospitalier universitaire  
CIM : classification internationale des maladies  
CIVD : coagulation intravasculaire disséminée  
CG : culots globulaires  
CNEMM : comité national d'experts sur la mortalité maternelle  
DA : délivrance artificielle  
FC : fausse couche  
Hb: hémoglobine  
Ht: hématocrite  
HELLP: hemolysis elevated liver enzymes low platelet count  
HPP : hémorragie du post-partum  
IM : intramusculaire  
IV : intraveineuse  
IVG : interruption volontaire de grossesse  
mmHg : millimètre de mercure  
ORL : oto-rhino-laryngologie  
PDF : produits de dégradation de la fibrine  
PFC : plasma frais congelé  
PSL : produit sanguin labile  
RAI : recherche d'agglutinines irrégulière  
RU : révision utérine  
SA : semaines d'aménorrhée  
SAMU : Service d'Aide Médicale Urgente  
SFAR : Société Française d'Anesthésie Réanimation  
SIDA : syndrome de l'immunodéficience acquise  
SMUR : Service Mobile d'Urgence et de Réanimation  
TCA : temps de céphaline activé  
TP : temps de prothrombine  
UI : unité internationale

## Introduction

Les hémorragies sévères du post partum sont des situations rares mais gravissimes engageant rapidement le pronostic vital de femmes jeunes. Elles représentent 700 à 1000 cas par an en France, et sont responsables d'une vingtaine de décès chaque année. Une étude récente a montré qu'en cas d'hémorragie grave du post partum, la prise en charge était inappropriée dans 38% des cas.

C'est pourquoi, en 2004, des recommandations de pratique clinique ont été établies par le Collège National des Gynécologues et Obstétriciens français. L'objectif est la diminution du nombre de morts maternelles de cause hémorragique par une prise en charge multidisciplinaire, reposant sur des protocoles de soins chronométrés partagés au sein des réseaux de soins.

Nous avons donc voulu savoir si les objectifs fixés sur le plan national avaient pu être atteints en Haute Normandie. Nous avons étudié les transferts en réanimation au CHU de Rouen, suite à une hémorragie du post partum.

Nous avons essayé de comprendre pourquoi ces patientes avaient séjourné en service de réanimation. Nous nous sommes intéressés au profil des patientes, aux différentes stratégies thérapeutiques en salle de naissance et en réanimation, ainsi qu'à l'organisation et l'intérêt du transfert.

Après avoir défini l'hémorragie grave du post partum, nous verrons dans la synthèse de la littérature que le traitement de l'hémorragie grave du post partum met en parallèle une prise en charge obstétricale et une réanimation maternelle. Nous mettrons en avant les conditions nécessaires à un transfert. Par la suite, notre étude se concentrera sur les facteurs de risque d'hémorragie grave ainsi que leur prise en charge. Et nous terminerons notre réflexion sur l'intérêt et les limites des transferts en réanimation pour hémorragie sévère.

**Partie 1 : Revue de la littérature**

# 1 L'hémorragie grave du post partum

## 1.1 Physiologie de la délivrance (3, 50)

La délivrance, ou troisième phase du travail, est l'expulsion du placenta et des membranes hors des voies génitales.

### 1.1.1 Le décollement du placenta

Après une période de rémission clinique de 10 à 15 minutes, les contractions utérines s'accroissent progressivement en intensité. Le placenta, « enchatonné » physiologiquement grâce à la rétraction utérine, subit des pressions concentriques qui favorisent son décollement et la création d'un hématome rétroplacentaire par clivage entre la caduque utérine et la couche profonde de la muqueuse utérine.

### 1.1.2 L'expulsion du placenta

Sous l'influence des contractions utérines et de son poids, auquel s'ajoute celui de l'hématome rétroplacentaire, le placenta migre vers le segment inférieur qui se déplisse, refoulant le corps utérin vers le haut. Le placenta peut se détacher par sa face fœtale selon le mode Baudelocque, dans le cas de placenta fundique ; ou par sa face maternelle, selon le mode Duncan, dans le cas de placenta bas inséré, ce qui impose une surveillance plus intense.

### 1.1.3 L'hémostase

La phase de rétraction utérine qui fait suite, intéresse cette fois la plaie placentaire dont elle assure l'hémostase : les vaisseaux sont enserrés et obturés par la contraction des fibres musculaires selon les ligatures vivantes de Pinard ; la thrombose survenant dans ces vaisseaux est facilitée par les facteurs de coagulation qui sont augmentés en fin de grossesse. Par ailleurs cette rétraction utérine restitue dans la circulation sanguine environ 500 mL de sang contenu dans l'utérus, réalisant une véritable autotransfusion qui permet de compenser les pertes hémorragiques de l'accouchement et de la délivrance.

Au total, pour qu'une délivrance normale puisse se faire, elle doit réunir quatre conditions : une dynamique utérine correcte, la vacuité utérine totale, un placenta

normalement inséré et non adhérent, une coagulation sanguine normale. Si un seul de ces critères est absent, une hémorragie peut apparaître.

#### 1.1.4 La tolérance à l'hémorragie (3, 17, 58)

Les modifications physiologiques de la grossesse préparent la femme enceinte à l'hémorragie qui accompagne l'accouchement normal. Ces modifications concernent le volume circulant qui augmente progressivement au cours de la grossesse pour atteindre plus de 40 % en fin de grossesse. Cette augmentation porte plus sur le volume plasmatique que sur la masse des globules rouges et permet de tolérer une hémorragie de l'ordre de 1 000 ml. De plus, une augmentation de la plupart des facteurs de coagulation réalise une véritable « hypercoagulabilité équilibrée », avec une diminution des capacités de fibrinolyse. Ceci permet de répondre rapidement à l'hémorragie de l'accouchement, mais explique aussi la fréquence des coagulopathies de consommation lorsqu'un facteur extérieur, le plus souvent placentaire, pénètre dans la circulation maternelle.

Ces modifications permettent, chez la parturiente en bonne santé, une excellente tolérance hémodynamique maternelle, à tel point qu'une hémorragie de 1 litre ne s'accompagne souvent que de faibles modifications tensionnelles, ce qui peut retarder le diagnostic d'HDD si la surveillance n'est pas étroite.

## 1.2 Définitions

L'hémorragie du post partum ou hémorragie de la délivrance est défini comme « tout saignement issu du tractus génital anormal par son abondance (supérieur à 500 ml) et/ou son retentissement sur l'état général, survenant dans les 24 premières heures qui suivent l'expulsion fœtale par les voies naturelles ou par césarienne ». (3, 51, 58)

L'accouchement par voie basse s'accompagne d'une perte sanguine moyenne de 300 ml, la réalisation d'une épisiotomie majore les pertes. L'accouchement par césarienne entraîne une perte de sang moyenne de 1000 mL. (4, 62)

L'hémorragie est qualifiée de modérée lorsque les pertes excèdent 500 ml, et sévère lorsqu'elle excède 1000 ml pour un accouchement voie basse, et 1500 ml lors d'une césarienne. La situation ne relève plus de la physiologie au-delà d'une perte de

500 ml de sang. Même si le seuil de tolérance maternelle est bon, les recommandations sont de mettre rapidement en place une prise en charge adaptée. (2)

### 1.3 Fréquence

Compte tenu des procédures variables utilisées pour poser le diagnostic d'hémorragie de la délivrance et surtout de la grande subjectivité de l'appréciation visuelle, il n'est pas étonnant que les fréquences rapportées puissent être très différentes : dans la littérature, pour les accouchements par voie basse, la fréquence des hémorragies supérieures à 500 ml est de 18 à 26%, les hémorragies sévères de 3 à 4,5%, voire jusqu'à 6% après césarienne. (3, 4, 64)

### 1.4 Les facteurs de risque

Les principaux facteurs de risque connus d'hémorragie (avant ou pendant le travail) ne permettent pas de sélectionner avec une sensibilité et une spécificité suffisantes les patientes devant faire l'objet de mesures préventives spécifiques avant la naissance. (51)

La conséquence directe est que toute patiente même à bas risque peut présenter une hémorragie de la délivrance grave et inattendue ce qui justifie la mise en place d'une politique de prise en charge utilisable rapidement 24 heures sur 24. Ces facteurs de risque classiques sont principalement représentés par toute situation hémorragique en prénatal (placenta praevia, hématome rétroplacentaire), une surdistension utérine (grossesse multiple, macrosomie, hydramnios), une fièvre pendant le travail, un travail long, une dystocie dynamique et/ou mécanique, et un antécédent d'hémorragie de la délivrance. (52)

Les troubles congénitaux de l'hémostase (maladie de von Willebrand, hémophilie A...), souvent dépistés et traités avant l'accouchement, sont rarement à l'origine d'une hémorragie grave du post-partum immédiat. Pour les troubles acquis, il existe des situations favorisantes : la pré éclampsie, les infections graves, l'hématome rétroplacentaire, l'embolie amniotique ou la rétention d'œuf mort in utero.

La majorité des hémorragies du post partum surviennent sans qu'aucun facteur de risque ne soit clairement retrouvé. Par conséquent, il n'est pas possible en l'état

actuel des connaissances de recommander une stratégie de prévention de l'HPP qui reposerait sur l'identification de facteurs de risque.

## 1.5 Diagnostic

### 1.5.1 Diagnostic positif (2, 48, 51)

La sage femme est souvent la première à donner l'alerte par un diagnostic précoce qui est avant tout clinique. Toute pathologie maternelle impose l'appel d'un médecin, prévenu par la sage femme.

En pratique courante, l'estimation des pertes sanguines est effectuée de manière visuelle, sans moyen de recueil : elle est souvent sous estimée, ne représentant que la moitié de la spoliation sanguine réelle. Il semble que la poche de recueil en systématique soit un moyen peu coûteux et fiable pour le diagnostic d'hémorragie de la délivrance.

L'examen du délivre est indispensable pour s'assurer que le placenta et les membranes sont expulsés en totalité ; en cas de rétention partielle, une révision utérine évitera l'hémorragie.

Seule la surveillance systématique, par la sage femme, en salle de naissance, de toute accouchée pendant les deux heures qui suivent l'accouchement permet un diagnostic précoce. Cette surveillance associe l'examen de la coloration des conjonctives, la mesure de la pression artérielle, de la fréquence cardiaque, de l'involution utérine par la palpation abdominale, la mesure des pertes sanguines par voie vaginale et l'examen vulvovaginal au terme des deux heures.

Toute anomalie de l'un de ces éléments impose de prolonger la surveillance en salle de naissance. Malgré cette surveillance, il n'est pas rare de découvrir l'hémorragie devant un état de choc de survenue brutale.

### 1.5.2 Diagnostic étiologique

Le diagnostic étiologique est essentiel car il va déboucher sur un traitement spécifique. Quatre grandes causes peuvent être individualisées, parfois associées et souvent compliquées par une coagulopathie : l'atonie utérine, la rétention placentaire, les lésions de la filière génitale, l'inversion utérine.

## 1.6 Etiologies (51, 48, 17)

### 1.6.1 L'atonie utérine (50)

C'est la cause la plus fréquente d'hémorragie obstétricale et l'indication la plus fréquente des transfusions du péri-partum. L'atonie utérine survient dans 2 à 5 % des accouchements. Le diagnostic est souvent basé sur un saignement permanent non douloureux avec un utérus ramolli dont la taille augmente progressivement. Le défaut de rétraction utérine entraîne une incapacité à l'obturation des sinus veineux.

### 1.6.2 Rétention placentaire (2)

Le non décollement placentaire conduit à la non vacuité utérine nécessaire à la rétraction utérine. Il en est de même pour la rétention de fragments placentaires ou membranaires. La rétention placentaire survient dans environ 1 % des accouchements. Le diagnostic est basé sur l'examen du placenta après l'accouchement. L'atonie utérine est fréquemment associée.

Une forme particulière est représentée par le placenta accreta : le placenta présente une adhésion anormale, puisque les villosités placentaires adhèrent au myomètre sans interposition de caduque basale. Cette insertion empêche une délivrance physiologique. L'incidence de sa découverte augmente en raison de l'augmentation des utérus cicatriciels.

### 1.6.3 Lésions de la filière génitale

Une plaie du col, du vagin ou du périnée, doit être évoquée devant la persistance d'une hémorragie, malgré une bonne rétraction utérine, et la vérification de la vacuité utérine. L'épisiotomie peut être à l'origine d'une hémorragie significative et doit être suturée rapidement. L'augmentation du délai de suture accroît la fréquence des saignements du post-partum. De même, la suture imparfaite d'une lésion vaginale peut entraîner un thrombus vulvovaginal avec au maximum un hématome rétropéritonéal.

### 1.6.4 Inversion utérine

L'inversion utérine, retournement de la surface interne de l'utérus, conduit à son atonie. Elle résulte souvent d'une expression fundique excessive, d'une traction importante sur le cordon ombilical ou d'anomalies utérines.

## 1.7 Particularités des formes graves

### 1.7.1 Les critères de gravité (49)

L'appréciation de la quantité de sang perdu étant difficile, il faut rechercher d'autres signes de gravité qui évaluent le retentissement de l'hémorragie :

- Les signes de mauvaise tolérance hémodynamique comportent la tachycardie, les troubles neuropsychiques à type d'agitation ou d'angoisse, et l'hypotension artérielle. La pression artérielle dépend de la volémie (débit cardiaque) et de l'efficacité des mécanismes d'adaptation à l'hypovolémie (baroreflexe, système nerveux sympathique, système rénine angiotensine) très efficace chez le sujet jeune.
- Le bilan biologique prélevé dès le diagnostic d'hémorragie recherche une déglobulisation. Une baisse de plus de 10% de l'hématocrite par rapport à la valeur du pré partum définit une hémorragie grave du post partum.
- Les troubles de l'hémostase constituent également un signe de gravité. La baisse des facteurs de coagulation en l'absence de marqueurs de fibrinolyse est le reflet d'une dilution et donc d'une perte plasmatique importante. L'augmentation des D-dimères, des PDF et des complexes solubles signent l'existence d'une CIVD ou d'une fibrinolyse aigue.
- La persistance du saignement, plus de deux à quatre heures après la mise en route de traitements est un signe de gravité et risque de rendre la transfusion nécessaire.
- La nécessité de transfuser.
- Enfin, la gravité du terrain, soit parce qu'il rend impossible l'arrêt du saignement (troubles constitutionnel de l'hémostase), soit parce qu'il en diminue la tolérance (insuffisance cardiaque, rétrécissement aortique).

### 1.7.2 Le choc hémorragique

Le terme de choc définit un état hémodynamique dans lequel la circulation sanguine n'est plus capable d'assurer sa fonction, à savoir l'apport aux tissus d'une quantité d'oxygène adaptée à leurs besoins. Dans le choc hémorragique, c'est la baisse du débit cardiaque qui en est responsable. Dans un second temps, l'hémodilution (physiologique ou thérapeutique) associée à la baisse du débit, une baisse du contenu artériel en oxygène (anémie) qui aggrave l'insuffisance de transport en oxygène. Trois phases du choc hémorragiques sont classiquement décrites:

- le choc hémorragique compensé, dans lequel les mécanismes d'adaptation parviennent à maintenir une pression artérielle et la perfusion des organes vitaux.
- le choc hémorragique décompensé, dans lequel ces mécanismes sont dépassés.
- le choc irréversible, forme de syndrome de défaillance multiviscérale dans lequel la correction de l'étiologie n'entraîne plus la guérison.

## 1.8 Mortalité et morbidité

### 1.8.1 Mortalité maternelle (7, 22)

D'après la Classification internationale des maladies (CIM), 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 ». (45)

La surveillance épidémiologique régulière de la mortalité maternelle, au niveau national, a commencé en 1996 avec la création du Comité national d'experts sur la mortalité maternelle (CNEMM). Le taux de mortalité maternelle est estimé entre 9 et 13 décès pour 100 000 naissances vivantes, soit annuellement 75 à 80 femmes qui décèdent de la grossesse ou de ses suites. (13, 33, 44)

Les hémorragies graves de la délivrance sont responsables de 30 % de la mortalité maternelle. C'est la première cause des étiologies des décès maternels au cours de l'accouchement. Le CNEMM estime que 73% de ces décès auraient été évitables.

### 1.8.2 Morbidité maternelle (43)

Si l'incidence et la prévalence de la morbidité maternelle ne sont pas parfaitement comprises, on évalue souvent à 15 % environ la proportion des femmes enceintes dans le monde, qui subiront des complications de la grossesse ou de l'accouchement assez graves pour exiger des soins obstétricaux d'urgence dans un centre de santé. (46, 47)

La morbidité maternelle grave se caractérise par l'absence de consensus concernant sa définition. Cependant, elle se caractérise par le transfert en réanimation adulte ou en unité de soins intensifs.

Schématiquement, 0,5% des femmes enceintes sont hospitalisées en réanimation, et 30 à 50% d'entre elles requièrent une ventilation mécanique. La durée moyenne de séjour est souvent courte, de deux à quatre jours, confirmant les scores de gravité faibles à l'admission et un taux minime de mortalité. (31,50)

## **2 Prise en charge obstétricale de l'hémorragie du post-partum**

### **2.1 Prévention (60)**

#### **2.1.1 Prévention anténatale**

La prévention anténatale repose principalement sur l'administration de fer aux femmes anémiées pendant la grossesse. Les résultats des essais randomisés ne montrent aucun bénéfice clinique à donner systématiquement du fer pendant la grossesse à une patiente qui bénéficie d'une alimentation équilibrée. En revanche, la supplémentation chez les femmes carencées est bénéfique.

#### **2.1.2 Direction de la délivrance (2, 3)**

##### **- Pharmacologie (8, 26, 27, annexe III)**

La direction de la délivrance facilite le décollement et l'expulsion du placenta et raccourcit la période de délivrance. Son but est également de limiter les pertes sanguines en renforçant la contraction utérine. Actuellement, l'injection de 5 UI d'ocytocine par voie intra veineuse directe au dégageant de l'épaule antérieure de l'enfant, semble être la solution de choix. Cette technique permet de diminuer par trois le nombre d'hémorragie de la délivrance tant modérée que grave. Enfin, elle raccourcit le délai de la délivrance, seuls 3% des délivrances ne sont pas faites 30 minutes après l'expulsion.

Certains auteurs ont proposé d'utiliser les prostaglandines en prévention de l'hémorragie du post partum, et en particulier, le misoprostol (28). En effet, il possède un effet stimulant sur le myomètre de l'utérus gravide. Son coût modique, sa facilité de conservation et d'administration restent intéressants pour les pays en voie de développement, mais il n'existe pas, pour cette indication, d'autorisation de mise sur le marché en France.

- Autres techniques (21)

L'aspiration du sang au cordon, la révision utérine systématique et l'allaitement immédiat à la naissance, n'ont pas fait la preuve de leur efficacité.

## 2.2 Traitement curatif (4, 23, 59, annexe I)

Le traitement optimal de l'hémorragie du post-partum nécessite une action coordonnée et simultanée des différents membres d'une équipe multidisciplinaire médicale. La mise en œuvre de protocoles thérapeutiques est importante pour gagner du temps et éviter des omissions dans cette situation stressante.

### 2.2.1 Manœuvres obstétricales

- Délivrance artificielle et révision utérine (19, 54)

La sage femme ou l'obstétricien doit systématiquement rechercher une cause locale en réalisant une délivrance artificielle (DA) ou une révision utérine (RU). La sage femme est autorisée à réaliser la DA et la RU, à l'exclusion des utérus cicatriciels selon le code de déontologie des sages femmes (42). La délivrance artificielle est systématique en cas d'hémorragie lorsque le placenta n'est pas délivré, qu'il soit décollé ou non. Cette technique consiste à aller chercher le placenta manuellement. Il est de règle de réaliser une délivrance artificielle si le placenta n'est pas décollé au bout de 30 minutes, 20 pour certains. Il est bien démontré qu'au-delà de ces 30 min les complications hémorragiques deviennent très fréquentes. Elle est pratiquée sous anesthésie générale ou analgésie péridurale si cette dernière est encore efficace. (55)

Si la délivrance est déjà effectuée, la révision utérine est systématique et immédiate même si l'examen du placenta semble normal. Seule la révision utérine permet de confirmer le diagnostic d'atonie utérine par élimination des autres causes. Elle permet de s'assurer de la vacuité utérine (cotylédons ou débris membranaires) et d'évacuer les caillots qui distendent la cavité utérine et empêchent sa rétraction. Cette révision permet d'éliminer par ailleurs une rupture ou une inversion utérine. Au moindre doute et devant la persistance du saignement, la révision utérine sera répétée.

- Révision de la filière génitale

L'examen soigneux de la filière génitale sous valves, par le médecin, en vue d'une hémostase sera systématique : elle permet de vérifier l'absence de lésions cervicales et vaginales ou de noter la présence d'un hématome pelvigénital. Cette vérification s'effectue au moyen de valves vaginales le plus souvent ou au spéculum. Elle doit être systématique en cas d'hémorragie du post partum.

### 2.2.2 Moyens manuels (35)

- Le massage utérin au cours de la révision utérine, puis par voie transabdominale permet de stimuler la rétraction utérine. Cela peut être prolongé par la pose d'un sac de sable pendant 12 heures sur le ventre.
- Traction vers le bas du col utérin selon Pollosson à l'aide de pinces de Museux placées sur le col (plus ou moins reliées à un poids de un kilogramme) puis rotation de 180° de l'axe utérin permettant une plicature des artères utérines selon Malinas.
- Compression utérine par un méchage ou "bourrage" vaginal et/ou intra-utérin (lors d'une césarienne)
- Compression manuelle de l'aorte abdominale en transabdominal.

### 2.2.3 Traitement médical

- Les ocytociques (3,11)

L'administration d'ocytociques est mise en œuvre dès la fin de la révision utérine. Les posologies, mode d'administration, décrits dans la littérature sont variables.

- Prostaglandines (2, 8, 18, 19)

Les prostaglandines sont de puissants utérotoniques, synergiques avec l'ocytocine. L'analogue de la prostaglandine E1, le misoprostol (Cytotec®) est rarement utilisé dans cette indication, mais peut être utilisé en cas de contre indication au Nalador®. La voie intra rectale est préférentiellement choisie. (20)

Le sulprostone est un analogue de synthèse de la prostaglandine E2 (Nalador®). Actuellement, le sulprostone est considéré comme le traitement de choix par rapport aux autres prostaglandines. Cette molécule présente une excellente efficacité si son administration intervient dans les trente minutes suivant le diagnostic. Les contres

indications classiques doivent être respectées. La patiente reste en salle de naissance pendant toute la durée du traitement puis pendant le relai systématique par une perfusion d'ocytocine.

- Dérivé de l'ergot de seigle (56)

Le maléate de méthylergométrine, Methergin® est vasoconstricteur et la gravité de ses effets secondaires (nécrose myocardique) ont conduit à son abandon dans la prise en charge des HPP.

#### 2.2.4 Traitement chirurgical (35, 37, 49)

- Ligatures vasculaires (29, 65)

La laparotomie permet de ligaturer au moyen de fils résorbables les différentes artères à l'origine de la vascularisation utérine (artère hypogastrique, utérine, ovarienne, artère du ligament rond) en fonction de l'origine du saignement. Ce traitement a pour but de diminuer le débit sanguin et de provoquer une rétraction utérine par spasme anoxique. Il existe de nombreuses anastomoses qui expliquent la possibilité d'une grossesse ultérieure. De plus, les ligatures peuvent se pratiquer au fil à résorption rapide permettant une reperméabilisation au bout de dix jours.

- L'hystérectomie d'hémostase

L'hystérectomie d'hémostase est en général décidée après l'échec de l'embolisation ou des ligatures vasculaires ; elle peut cependant être réalisée d'emblée si la situation l'impose. Elle sera préférentiellement subtotale, cette technique étant plus simple, plus rapide et aussi efficace que l'hystérectomie totale en dehors de situations particulières (placenta praevia accreta, rupture complexe du segment inférieur ou déchirure cervicale grave associée). Cette technique élimine toute possibilité de grossesse ultérieure.

#### 2.2.5 Radiologie (53)

L'embolisation artérielle percutanée a été développée depuis plus de 30 ans. Le principe de cette technique est relativement simple : l'abord percutané est réalisé par voie fémorale (cet abord est réalisé sous anesthésie locale et n'est en aucun cas gêné par les troubles de l'hémostase). L'artériographie est diagnostic, elle permet une étude

topographique complète des lésions (au niveau du réseau hypogastrique et ovarien). Mais elle est aussi thérapeutique, par injection d'une substance biologique résorbable qui bloque l'apport sanguin pour la moitié de l'utérus. Cet examen nécessite des conditions de réalisation préalables indispensables. Il faut que la patiente soit transportable, que la salle de radiologie vasculaire permette de conduire une réanimation de façon continue à la procédure. De même il est souhaitable d'avoir un bloc opératoire disponible à proximité. La prise en charge doit être continue aussi bien de la part de l'obstétricien que du médecin anesthésiste réanimateur. La reperméabilisation vasculaire se produit dans les 10 à 30 jours.

### **3 Réanimation maternelle**

#### **3.1 Prise en charge initiale (49, 57)**

Parallèlement au traitement étiologique, la réanimation a pour but de maintenir un transport en oxygène et une volémie suffisante afin de prévenir le désamorçage de la pompe cardiaque.

Le diagnostic d'hémorragie du post partum posé, un bilan d'hémostase comprenant TP, TCA, fibrinogène, PDF ou D-dimères, plaquettes, recherche une coagulopathie de consommation. La mesure de l'hémoglobine ou de l'hématocrite, également systématique, peut être d'interprétation délicate initialement.

En situation d'hémorragie sévère, le risque infectieux est considéré comme très important. Ceci justifie l'administration d'une antibiothérapie à large spectre pour une durée d'au moins 24 à 48 heures. Un bilan infectieux avant toute antibiothérapie, doit être prélevé chez la mère et le nouveau né.

#### **3.2 Stratégie anesthésique (63)**

Cette question est importante car le traitement obstétrical de l'hémorragie grave du post partum requiert souvent une anesthésie tant pour les gestes initiaux (DA/RU) que pour les traitements chirurgicaux plus lourds (ligatures des hypogastriques, hystérectomie d'hémostase).

Les effets hémodynamiques (vasodilatation périphérique et baisse du retour veineux) de l'anesthésie locorégionale et leur risque d'aggravation du choc

hémorragique alimentent la controverse quant à leur emploi en cas d'hémorragie du postpartum

La plupart des auteurs s'accordent pour considérer qu'une hémorragie du postpartum bien contrôlée par le traitement et pour laquelle une reprise soudaine, massive et brutale du saignement n'est pas à craindre, l'utilisation du cathéter de péridurale ou même l'installation de novo d'une anesthésie locorégionale n'est pas contre-indiquée. Par contre, une situation hémodynamique mal contrôlée avec la persistance d'un saignement abondant, ou l'anticipation d'un saignement brutal (placenta percreta) justifie l'emploi d'une technique d'anesthésie générale dont les risques propres (intubation difficile, syndrome de Mendelson) doivent avoir été évalués avant de prendre cette décision.

### 3.3 Oxygénothérapie

Il est nécessaire de préserver une oxygénation tissulaire efficace : par l'administration d'oxygène, l'intubation orotrachéale et la ventilation mécanique en cas de trouble de la conscience ou si l'hémodynamique n'est pas contrôlée et par l'administration de catécholamines en cas de choc persistant.

### 3.4 Remplissage vasculaire (50, 63, 66)

Le remplissage a pour but de maintenir la volémie à un niveau suffisant pour préserver le retour veineux, dont dépend le débit cardiaque.

La contracture utérine qui fait suite à un accouchement normal réalise une autotransfusion entraînant une augmentation du retour veineux et donc de la pression veineuse centrale. En cas d'hémorragie du postpartum par atonie utérine, ce mécanisme d'autotransfusion n'intervient plus alors même que l'hémorragie se poursuit. Sur le plan clinique, l'hémorragie de moyenne abondance s'associe à une diminution du volume d'éjection systolique mais un débit cardiaque initialement maintenu grâce à une tachycardie compensatrice et une pression artérielle encore normale. Cependant, toute nouvelle perte sanguine surtout si elle survient de manière brutale, sera très mal supportée car il n'y a alors plus aucune "réserve" sur le plan hémodynamique; pression artérielle et débit cardiaque peuvent alors chuter brutalement et mettre en péril la vie de la patiente. Le rôle essentiel de l'anesthésiste-réanimateur en ces circonstances est d'éviter d'arriver à ce stade de choc hypovolémique décompensé dont la réanimation

sera d'autant plus difficile qu'il s'associe quasi-constamment à des anomalies sévères de l'hémostase aggravant le syndrome hémorragique.

Cette prise en charge, qui doit être la plus précoce possible et qui ne se conçoit qu'en parfaite collaboration avec l'obstétricien peut ainsi être schématisée:

- Mise en place de 2 grosses voies d'abord vasculaire avec des cathéters courts de calibre 14 ou 16 gauge.
- Perfusion rapide de 1 à 2 litres de solutés cristalloïdes (Ringer-Lactate) ou de colloïdes (Albumine, gélatines, Hydroxyéthylamidons) pour compenser la perte volémique
- Commande immédiate de 2 à 3 culots globulaires isogroupe isorhésus et mise à disposition par la banque du sang de 4 à 6 culots supplémentaires.
- Surélévation des jambes (utiliser les appuis) et positionnement de la patiente en Trendelenbourg modéré pour diminuer le saignement et améliorer le retour veineux.
- Poursuite du traitement pharmacologique (ocytociques)

En cas de saignement massif, l'utilisation d'un accélérateur de transfusion avec un réchauffeur est très utile. Dans des situations inhabituelles (isolement géographique avec difficultés d'approvisionnement de produits sanguins labiles), un système de récupération de sang peut être justifié bien que son innocuité reste débattue dans ce contexte. L'utilisation d'un système de mesure instantané du taux d'hémoglobine (Hémocue®) est très importante dans ces situations et cet outil doit être aujourd'hui présent dans toutes les unités d'obstétrique. L'administration des hydroxyéthylamidons (Voluven®) est associée à un risque allergique très faible de telle sorte que ces produits sont les colloïdes de choix pour initier un remplissage vasculaire rapide.

### 3.5 Traitement de l'anémie et des troubles de la coagulation (50)

La transfusion a pour but de maintenir un taux d'hémoglobine suffisant. Jusqu'à 30% de perte de masse sanguine, les pertes sont compensées par des colloïdes et/ou des cristalloïdes. A partir de 30%, la transfusion de culots globulaires est indiquée. Au delà de 100%, la dilution entraîne une baisse globale des facteurs de coagulation ce qui rend nécessaire la transfusion de plasma frais congelés. La transfusion d'unités plaquettaire est envisagée en cas de thrombopénie inférieure à 20 000/ mm<sup>3</sup> associée à une persistance du saignement.

### 3.5.1 Culots globulaires (15, 34)

Quand l'hémorragie est sévère, l'utilisation de produits sanguins labiles devient rapidement nécessaire. L'administration des concentrés de globules rouges est indiquée pour maintenir un taux d'hémoglobine à 7-8 g/dl et doit être poursuivie aussi longtemps que le saignement reste actif.

La détermination du groupe sanguin ainsi que la recherche d'agglutinines irrégulières sont systématiques durant la grossesse; il est donc exceptionnel qu'une parturiente présentant une hémorragie du postpartum ne dispose pas d'une carte de groupe détaillée. Le problème de la sécurité transfusionnelle se pose avec une particulière acuité en milieu obstétrical, et il paraît utile de rappeler que le principal risque demeure celui de l'accident transfusionnel immunologique lié à une erreur humaine (attribution d'une poche de sang à une patiente de groupe différent). Ce type d'accident hémolytique survient dans près de 5% des cas de transfusion homologue et le facteur humain représente la première cause de décès lors de ces accidents. Le risque de transmission de maladies infectieuses, et en particulier du virus du SIDA est actuellement très faible (1/100000) mais demeure la principale hantise des patientes. Par contre, le risque bien plus élevé de transmission de l'hépatite C est actuellement dépisté.

Le risque associé à la transfusion reste présent et justifie l'attitude de prudence consistant à limiter le plus possible, toute transfusion sanguine. Elle est cependant indispensable dans toute hémorragie grave; elle participe au maintien de la volémie et est indiquée au delà de 60 ml/kg de remplissage restés sans effets. Surtout, elle permet d'assurer le transfert de l'oxygène.

### 3.5.2 Plasma frais congelés

En présence de troubles de la coagulation cliniques et biologiques, l'administration de plasma frais congelé (PFC) est indiquée pour maintenir un taux de prothrombine supérieur à 40 %. Les concentrations de facteurs tissulaires et de son inhibiteur sont beaucoup plus importantes dans les « tissus obstétricaux » (c'est-à-dire placenta et myomètre) que dans les autres tissus et chez les femmes non enceintes. Comme le facteur tissulaire active les voies de la coagulation en se combinant avec le facteur VII, la survenue d'une coagulation intravasculaire disséminée est beaucoup plus souvent rencontrée chez les femmes enceintes.

### 3.6 Diagnostic et traitement du syndrome de défibrination

Défini par la consommation et/ou la lyse du fibrinogène, le syndrome de défibrination complique très fréquemment toute hémorragie grave du postpartum. Observé dans 1 cas sur 2500, il serait responsable en France d'un décès pour 20000 accouchements. (16, 63, annexe VI)

Le diagnostic doit être systématiquement évoqué devant toute hémorragie du postpartum et conduire à la réalisation précoce et répétée d'un examen de la coagulation comprenant une numération plaquettaire, un dosage de fibrinogène et des cofacteurs de la coagulation (en particulier facteur V), une recherche de produits de dégradation de la fibrine (PDF, D-Dimères) ainsi que la détermination du temps de prothrombine (TP) et du temps de céphaline activé (TCA). En effet, les anomalies sont souvent d'abord purement biologiques et leur évolution sous traitement guide les indications de transfusion de produits de substitution et l'efficacité du traitement:

- fibrinogène inférieur à 3 g/l;
- plaquettes inférieures à 100000/mm<sup>3</sup>
- cofacteurs et surtout le V inférieurs à 60 %;
- TCA supérieur à 2 fois le témoin;
- PDF supérieurs à 10 µg/ml;
- D-dimères > 1 µg/ml

Sur le plan clinique, l'aggravation du syndrome de défibrination se traduit par l'apparition d'hémorragies diffuses au niveau des points de ponction vasculaire, dans la sphère ORL (épistaxis, gingivorragies) mais surtout par une majoration du saignement génital avec lyse rapide des rares caillots présents puis, en l'absence de traitement, sang incoagulable. L'aggravation du syndrome hémorragique peut alors rapidement faire basculer la situation avec l'apparition d'un état de choc décompensé dans lequel les perturbations de la microcirculation conduisent inexorablement vers le décès si l'hémorragie n'est pas très rapidement contrôlée tant sur le plan obstétrical que sur celui de la correction par la réanimation de l'état de choc et des perturbations de l'hémostase.

Le traitement de ces dernières fait appel à l'apport de plasma frais congelé sécurisé (20 ml/kg éventuellement renouvelés) pour rétablir les taux circulants des principaux facteurs de la coagulation et en particulier les taux des facteurs V et VIII au-

dessus de 35 % et à l'apport de fibrinogène (0,5 à 1 g/10 kg), nécessaire si sa concentration plasmatique est inférieure à 1 g/l. Quant à l'apport d'unités plaquettaires, justifié lorsque la numération plaquettaire chute au-dessous de 50000/ml, il faut savoir que la transfusion d'une unité plaquettaire permet d'augmenter la numération plaquettaire d'environ 5 à 10000 plaquettes /ml. Il faut donc transfuser 1 unité/ 10 kg de poids pour augmenter de manière cliniquement significative la numération plaquettaire.

## **4 Le transfert des patientes**

### **4.1 Prise en charge multidisciplinaire (50)**

Le traitement optimal de l'hémorragie du post-partum nécessite une action coordonnée et simultanée des différents membres d'une équipe multidisciplinaire médicale. Il faut une dotation suffisante en équipement adapté et en personnel.

La prise en charge adéquate d'une hémorragie du post-partum nécessite la connaissance parfaite d'un protocole (annexe II) régulièrement actualisé et accessible à tout moment. Ce protocole doit être pluridisciplinaire, rédigé à la fois par les obstétriciens et les anesthésistes - réanimateurs. Il est le garant d'une optimisation nécessaire des soins apportés à la patiente et est le garant d'une adhésion de l'ensemble de l'équipe à une prise en charge où chacun, obstétricien, réanimateur, interne, sage-femme, infirmier anesthésiste a un rôle défini.

### **4.2 Place du transfert des patientes (1)**

Après un accouchement par les voies naturelles, si l'hémorragie du post partum persiste ou devient mal tolérée malgré une prise en charge obstétricale et de réanimation, l'équipe médicale doit refaire le bilan et réfléchir à l'étape suivante qui sera de choisir entre une embolisation des pédicules utérins et un geste chirurgical.

Si le site initial de prise en charge ne permet pas une radiologie interventionnelle en vue d'embolisation (ce qui est fréquent), ou la pratique d'un geste chirurgical conservateur ou radical (ce qui est rare), une décision de transfert de la patiente pourra être prise.

La décision de transfert doit être précoce, avant qu'une instabilité hémodynamique marquée n'interdise tout déplacement. Le délai entre la prise de

décision du geste et sa réalisation, inclut le temps d'arrivée du SAMU, la distance entre les deux structures et la disponibilité du site d'accueil. Un contact téléphonique entre les deux équipes médicales est indispensable afin d'évaluer l'intérêt et la faisabilité du transfert. L'élégance du geste radiologique ne doit jamais faire perdre de vue qu'un geste chirurgical même non conservateur sur place est à l'évidence meilleur qu'un risque de décès de patiente pendant un transfert en vue d'embolisation.

### 4.3 Organisation du transfert (5)

La prise en charge par le SAMU-SMUR d'une hémorragie post-partum correspond à deux situations différentes :

- l'intervention primaire : l'hémorragie vient compliquer un accouchement inopiné survenu hors maternité ; c'est une situation rare. Le temps nécessaire à la délivrance naturelle permet souvent d'arriver en salle de naissance avant l'apparition de cette hémorragie.
- le transfert interhospitalier : la patiente présente une hémorragie grave du post-partum et doit être transférée de la maternité où elle a accouché vers un service équipé d'un plateau technique adapté (radiologie interventionnelle, réanimation). Toute maternité, quel que soit son niveau, doit être organisée pour prendre en charge médicalement et chirurgicalement (jusqu'à l'hystérectomie d'hémostase) une hémorragie grave du post-partum de survenue inopinée.

Une coopération téléphonique entre l'équipe du site de départ et l'obstétricien et/ou le réanimateur du site d'accueil est indispensable. De même, un résumé précis et horodaté des différents gestes, bilans et traitements médicamenteux est crucial.

Les derniers bilans seront adressés avec la patiente ou faxés après son départ. La carte de groupe sanguin et la dernière recherche d'agglutinines irrégulières seront faxées : elles permettront la commande de PSL pendant le transfert de la patiente en cas d'urgence vitale. S'il existe des PSL prêts, ils seront acheminés avec la patiente.

Pendant le transport, seules des techniques de réanimation peuvent être envisagées, les gestes endo-utérins ne sont pas réalisables. Dans le cas particulier d'une hémorragie compliquant un accouchement survenu hors maternité et devant l'inefficacité du traitement initial (vacuité vésicale, massage utérin, ocytociques puis éventuellement révision utérine et sulprostone), il faut privilégier le transport médicalisé

rapide vers une structure hospitalière adaptée et préalablement informée plutôt que de s'attarder sur place [14].

#### 4.4 Le site d'accueil (1)

Il doit comporter une maternité, un site de radiologie interventionnel et un service de réanimation. L'obstétricien, l'anesthésiste-réanimateur et le radiologue vasculaire doivent être sur place à l'arrivée de la patiente. Il est important qu'ils soient libérés de toute autre urgence; en cas de surcharge de travail, il faudra alors refuser le transfert.

Sauf structure exceptionnelle où le geste vasculaire, la chirurgie et la réanimation peuvent se faire dans une unité de lieu, la patiente doit transiter d'abord dans un service clinique, le bloc opératoire de la maternité le plus souvent, afin de réajuster la réanimation, faire les bilans, réévaluer l'état du saignement et opter éventuellement pour un geste chirurgical. Si l'option d'embolisation est choisie, la patiente ira secondairement en salle de radiologie interventionnelle, puis en unité de soins intensifs. La surveillance et l'anesthésie-réanimation de la patiente lors de l'embolisation ne relèvent pas de l'équipe du SMUR mais des médecins de la structure d'accueil. Dans les situations les plus graves (troubles hémodynamiques majeurs), le service de réanimation doit être le premier lieu d'accueil avec un transfert secondaire vers le bloc de maternité ou le service de radiologie vasculaire.

Une coopération étroite entre les différents intervenants est un critère fondamental d'optimisation des soins donnés. A ce titre, l'établissement de transfusion sanguine et les laboratoires d'hémostase doivent être informés personnellement du cas afin de motiver les équipes pour un rendu rapide des résultats.

Malgré l'urgence et les différentes tâches de chacun, une rédaction précise des décisions et une tenue correcte et horodatée du dossier sont exigées, évitant toute critique ultérieure en cas de plainte.

#### 4.5 Le rôle des réseaux (9, 39, 68, annexe V)

Les réseaux se sont développés au cours de ces dernières années : une trentaine de réseaux de périnatalité fonctionnent aujourd'hui de manière formalisée et organisée. Il s'agit essentiellement de réseaux inter établissements qui permettent de réguler la

coopération interhospitalière public/privé dans le domaine de la périnatalité. Ils ont contribué à améliorer la sécurité en définissant notamment les situations justifiant un transfert, dont les conditions et l'organisation ont été ainsi améliorées. Les réseaux doivent en effet éviter les transferts inutiles, et favoriser ceux qui sont nécessaires, en respectant le principe de la graduation des soins selon les besoins de la mère et de l'enfant.

S'il est clair que ces réseaux ont conduit à une amélioration du pronostic périnatal, les bénéfices maternels des réseaux sont de mise en évidence plus récente. Il a été démontré que le risque de soins non optimaux en cas d'hémorragie obstétricale était accru dans les petits centres périnataux (moins de cinq cents accouchements par an), et en l'absence d'anesthésiste sur place. Il avait été démontré auparavant que le risque de mortalité maternelle était accru en cas de transfert post natal par rapport à la prise en charge d'emblée dans un centre de niveau 3. Ces réseaux formalisés permettent de plus, une meilleure communication entre les équipes d'une même région, favorisent la mise en place de protocoles communs et la définition de critères de transfert communs, tous facteurs concourant à une meilleure organisation sanitaire.

**Partie 2 : Etude clinique**

# 1 Méthodologie

## 1.1 Objectif de l'étude

L'étude porte sur l'intérêt des transferts obstétricaux en réanimation, suite à une hémorragie de la délivrance sévère. Nous voulons mettre en parallèle les stratégies thérapeutiques en salle de naissance puis en réanimation, et essayer d'objectiver l'organisation du transfert.

## 1.2 Population d'étude

L'étude est rétrospective et unicentrique. Elle s'est déroulée au Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Charles Nicolle de Rouen, dans les services de réanimation chirurgicale et médicale.

Les patientes transférées en réanimation chirurgicale ou médicale durant cette étude, proviennent des différents établissements publics et privés du réseau de périnatalité de Haute Normandie. Les centres hospitaliers (CH) et les cliniques sont classés en niveau de soins :

**Niveau I**, unité d'obstétrique : CH de Lillebonne, CH de Vernon, CH de Bernay.

**Niveau II**, unités d'obstétrique et de néonatalogie : CH de Dieppe, CH d'Elbeuf, CH de Fécamp, CH du Belvédère (Mont St Aignan), Clinique Mathilde (Rouen), CH d'Evreux, CH de Louviers.

**Niveau III**, unités d'obstétrique, de néonatalogie et de réanimation pédiatrique : CHU de Rouen - Hôpital Charles Nicolle.

Quelques dossiers proviennent des cliniques Saint Romain et clinique Jeanne d'Arc : ces deux cliniques se sont réunies avec la clinique du jardin des plantes en 2002 pour former la clinique Mathilde.

*Critères d'inclusion :*

L'étude a porté sur les patientes admises dans les services de réanimation chirurgicale et médicale, pour hémorragie de la délivrance du 15/01/97 et le 15/04/07. Une large période a été choisie pour réunir un maximum de dossiers.

### *Critères d'exclusion :*

Les hémorragies autres que celles de la délivrance, ont été exclues : les hémorragies suite à des HELLP syndromes, les hématomes de paroi, et les hémorragies survenues plus de 24 heures après l'accouchement.

## 1.3 Recueil de données

La sélection a été effectuée par saisie informatique. Nous avons utilisé un tableau Excel® pour le recueil de données, à partir des dossiers médicaux de réanimation. Ces dossiers ont été consultés aux archives du CHU. La majorité des dossiers de réanimation comporte une copie du dossier obstétrical, essentiel pour le recueil de données. L'étude a porté sur 109 dossiers, 27 dossiers ont été exclus pour erreur de codage. Au total, 82 dossiers ont été exploités.

## 1.4 Critères étudiés

### 1.4.1 Données générales

Ces données permettent d'établir le profil de la population étudiée.

- l'âge : répartition de notre population en fonction de l'âge.
- la parité : nous voulons étudier l'importance de la multiparité dans notre population, et notamment la grande multiparité.
- les facteurs de risque d'hémorragie : l'obésité, les coagulopathies, l'anémie chronique, les cardiopathies.

### 1.4.2 Déroulement de la grossesse

- nombre de fœtus : nous voulons voir si les grossesses multiples étaient plus fréquemment retrouvées dans notre population d'étude que dans la population générale.
- localisation placentaire : nous voulons nous rendre compte dans quelle proportion les placentas prævia et accreta sont responsables d'hémorragies graves de la délivrance.
- maternité d'origine : il est intéressant de mettre en avant la répartition selon le niveau de la maternité.

### 1.4.3 Accouchement

- terme
- pathologie pendant le travail : pré éclampsie, infection
- durée du travail
- type de travail (pas de travail, travail spontané, travail dirigé, travail déclenché)
- modalités d'accouchement (voie basse spontanée, extraction instrumentale, césarienne avant travail, césarienne pendant travail)
- anesthésie (anesthésie péridurale, rachianesthésie, anesthésie générale)
- modalités de la délivrance (manuelle, artificielle, dirigée, naturelle)
- perte sanguine totale (supérieure ou inférieure à 1 litre)
- étiologie de l'hémorragie de la délivrance

### 1.4.4 Prise en charge de l'hémorragie en salle de naissance

- DA et/ ou RU et révision sous valves
- ocytociques et prostaglandines
- prise en charge chirurgicale (ligatures des artères utérines, des artères hypogastriques, hystérectomie d'hémostase)
- réanimation maternelle (injections de macromolécules, transfusion de culots globulaires sanguins, de plasma frais congelé, de concentrés plaquettaires)

### 1.4.5 Transfert en réanimation

- hémodynamique avant transfert (fréquence cardiaque, tension artérielle)
- temps de transfert

### 1.4.6 Prise en charge de l'hémorragie en réanimation

- hémodynamique à l'arrivée dans le service
- ventilation assistée (durée de l'assistance respiratoire)
- prise en charge chirurgicale (ligatures, hystérectomie, embolisation)
- réanimation maternelle (transfusion de culots globulaires sanguins, de plasma frais congelé, mesures de réanimation particulières)
- durée et issue du séjour

### 1.4.7 Biologie

Le dernier bilan sanguin effectué en maternité, avant le transfert, est comparé au bilan effectué à l'arrivée dans le service de réanimation :

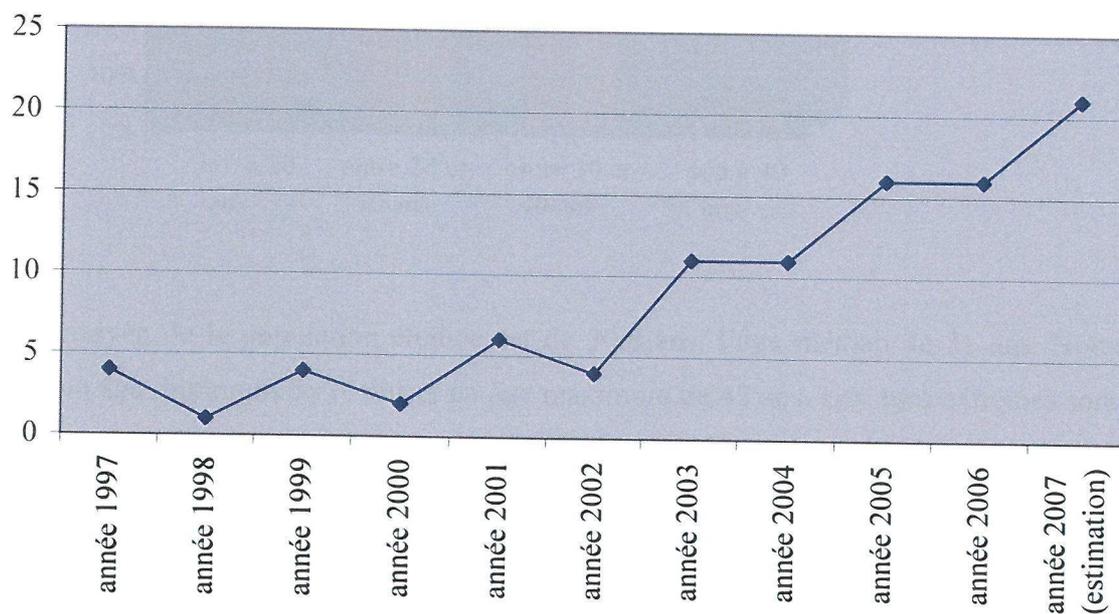
- hémoglobine, hématocrite, plaquettes
- coagulation complète : TP, TCA, fibrinogène

### 1.5 Méthodes statistiques

Les statistiques ont été réalisées grâce aux logiciels Excel et Stata 8.0. Les données ont été exprimées en moyennes, et en médianes. Pour comparer deux séries de données, nous avons utilisé le test du Chi2 et le test exact de Fisher lorsque  $n < 5$ . Les moyennes ont été comparées grâce au test de Student. Une différence a été jugée significative si  $p$  était inférieur à 0,05.

### 1.6 Evolution des pratiques dans le temps

Nombre de dossiers étudiés par année n=82



Les dossiers antérieurs à 2003 sont minoritaires du fait de la difficulté pratique de leur récupération pour l'étude. Par manque de représentativité des années les plus anciennes, l'évolution dans le temps des pratiques n'a pu être étudiée. En 2007, seuls 7 dossiers ont été étudiés, mais l'étude s'est terminée au mois d'avril. On estime donc à 21 le nombre de dossiers durant l'année 2007.

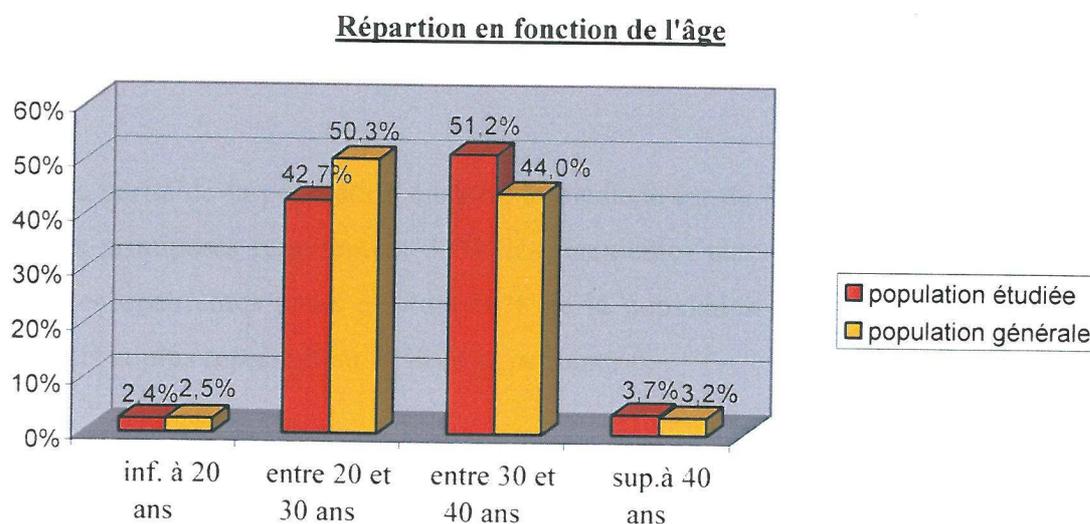
## 2 Résultats

Certains graphiques mettent en parallèle deux populations :

- la population étudiée : patientes ayant été hospitalisées en réanimation suite à une HPP sévère. n=82
- la population générale : patientes recensées par le réseau sentinelle 2002-2003 Audipog auquel le CHU de Rouen a participé. n=17 218 (25)

### 2.1 Données générales

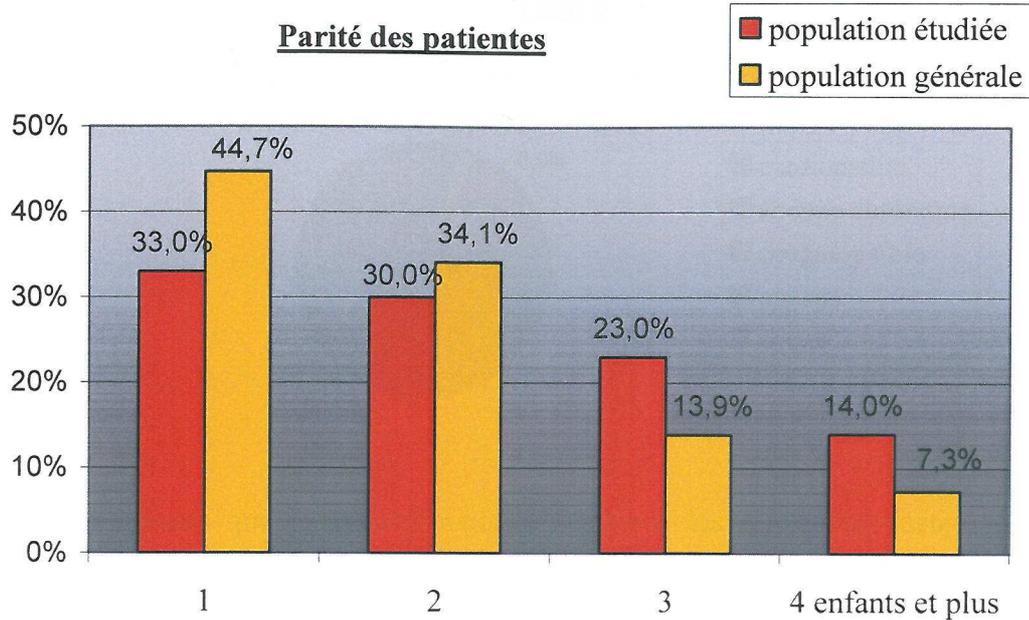
#### 2.1.1 Age des patientes



L'âge moyen de la population étudiée est de 30,8 ans, l'âge médian de 31 ans. Nous avons un âge minimum de 16 ans et un âge maximum de 42 ans. Les âges extrêmes sont très peu représentés : seulement 2,5% ont moins de 20 ans, et 3,6% ont plus de 40 ans.

Nous pouvons remarquer que les patientes ayant 30 ans et plus, sont plus fortement représentées dans la population étudiée (54,4%) que dans la population générale (47,2%). Cette différence n'est pas significative ( $p=0,2$ ).

## 2.1.2 Parité



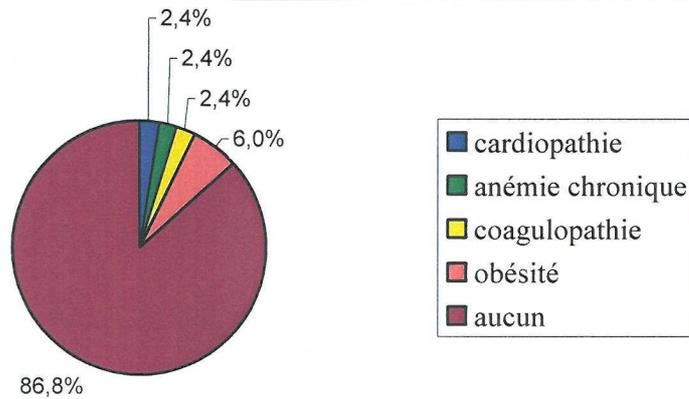
Concernant la parité de la population étudiée, la médiane est de 2. La parité maximale est de 7. Les primipares représentent 33%, les deuxièmes pères 30%, les troisièmes pères 23%, les quatrièmes pères et plus, 14% de la population étudiée. Les femmes ayant 3 enfants et plus représentent 37% de la population.

Nous remarquons une proportion plus élevée de femmes ayant 3 enfants ou plus dans notre population d'étude (37%) que dans la population générale (21,2%). Cette différence est significative ( $p=0,013$ ).

De plus, la proportion de patientes ayant 4 enfants ou plus passe du simple au double entre la population générale (7,2%) et la population étudiée (14%).

### 2.1.3 Facteurs de risque

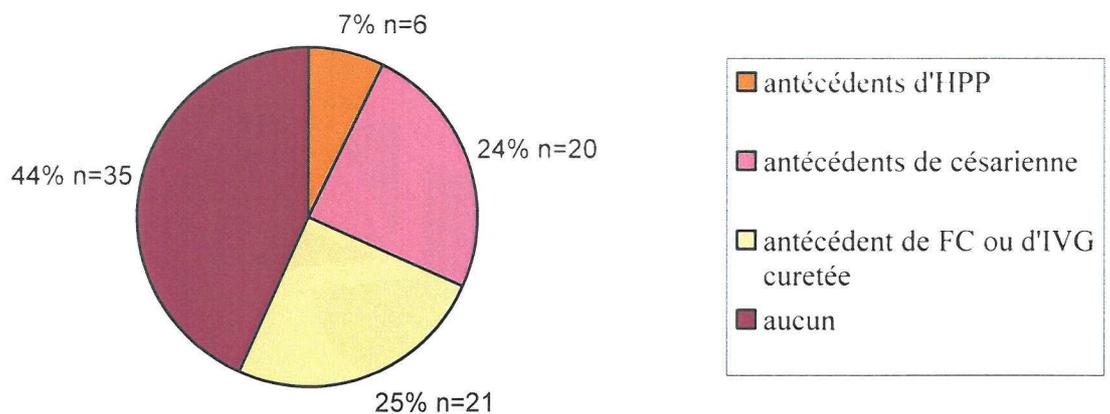
#### Facteurs de risque généraux d'HPP n=82



Nous remarquons que la grande majorité des patientes n'a aucun facteur de risque d'hémorragie du post partum. L'obésité (BMI supérieur à 30) concerne 6% de la population étudiée, soit 5 patientes.

Au niveau de la prise en charge chirurgicale des patientes obèses : une patiente a eu une ligature des artères utérines qui s'est révélée efficace, alors que 3 patientes ont eu une ligature des artères utérines puis une hystérectomie. Une patiente n'a eu aucune intervention chirurgicale à la suite de son hémorragie sévère de la délivrance.

#### Facteurs de risque obstétricaux n=82



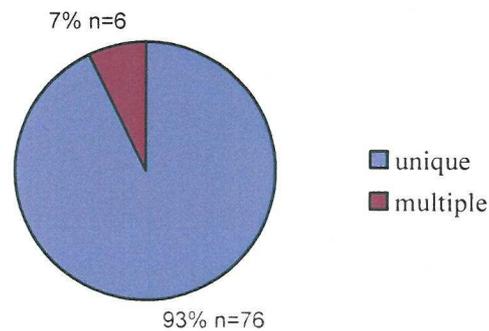
24% de notre population d'étude ont un antécédent de césarienne, 25% ont un antécédent de fausse couche (FC) ou d'interruption volontaire de grossesse (IVG) curetée, et 7% ont déjà eu une hémorragie du post partum.

En ce qui concerne l'antécédent d'utérus cicatriciel, il existe une différence très significative concernant une insertion placentaire pathologique à la grossesse suivante ( $p < 0,01$ ).

## 2.2 Déroulement de la grossesse

### 2.2.1 Type de grossesse

**Type de grossesse n=82**



Seules 7 % des grossesses sont multiples, la grande majorité des grossesses est simple.

### 2.2.2 Localisation de l'insertion placentaire

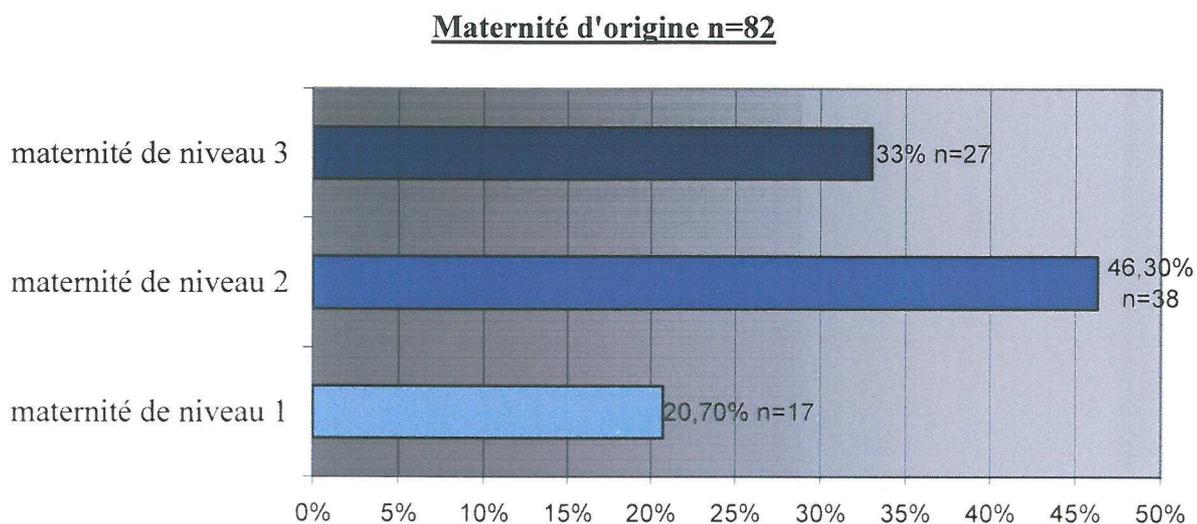
**Insertion placentaire n=82**



La majorité des placentas (74 %) a une insertion fœtale. Le placenta accreta et percreta représente 11 % des insertions placentaires des patientes étudiées. Le placenta

prævia recouvrant représente 7 %. Enfin, 8 % des insertions placentaires n'ont pas été précisées sur le dossier.

### 2.2.3 Maternité d'origine

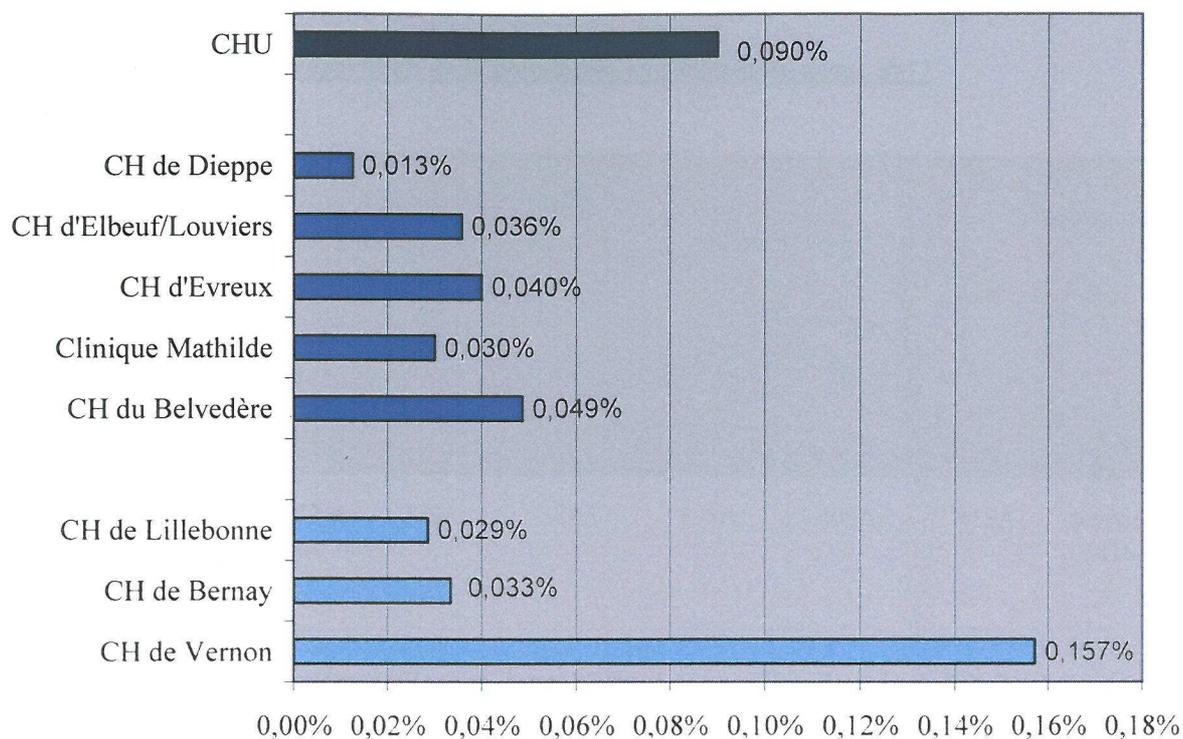


Près de la moitié des grossesses sont suivies en maternité de niveau 2, 33% sont suivies en maternité de niveau 3 et près de 21% en maternité de niveau 1.

### ERRATUM p.31

Dans la maternité de niveau 3 de notre étude, 0,09% des accouchements vont aboutir à un transfert en réanimation. Dans les maternités de niveau 2, en moyenne 0,033% des accouchements vont aboutir à un transfert. Dans les maternités de niveau 1, en moyenne 0,073% des accouchements vont entraîner un transfert maternel.

**Repartition des transferts en fonction du nombre d'accouchements  
par maternité de 1997 à 2007.**



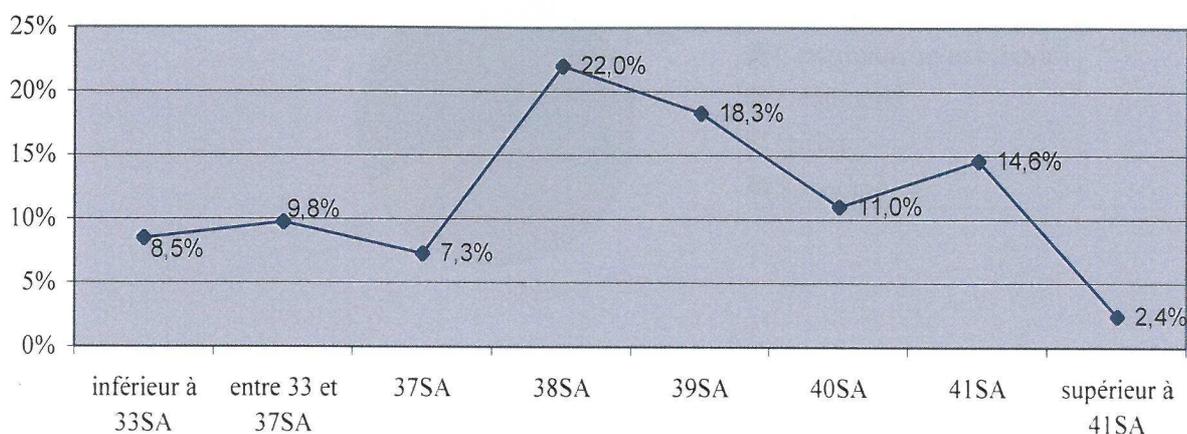
	Nombre de transferts	Nombre de naissances
CHU	27	30000
CH de Dieppe	1	8000
CH d'Elbeuf/Louviers	5	14000
CH d'Evreux	8	20000
Clinique Mathilde	9	30000
CH du Belvédère	17	35000
CH de Lillebonne	2	7000
CH de Bernay	2	6000
CH de Vernon	11	7000

Dans la maternité de niveau 3 de notre étude, 0,96% des accouchements vont aboutir à un transfert en réanimation. Dans les maternités de niveau 2, en moyenne 0,33% des accouchements vont aboutir à un transfert. Dans les maternités de niveau 1, en moyenne 0,62% des accouchements vont entraîner un transfert maternel.

## 2.3 L'accouchement

### 2.3.1 Terme de l'accouchement

Répartition de la population en fonction du terme n=77



L'accouchement a lieu prématurément dans 18 % des cas. Il a lieu dans 2,4 % des cas en post terme, après 41 SA. La majorité des accouchements (40%) a lieu entre 38 et 39 SA.

### 2.3.2 Pathologies associées au travail

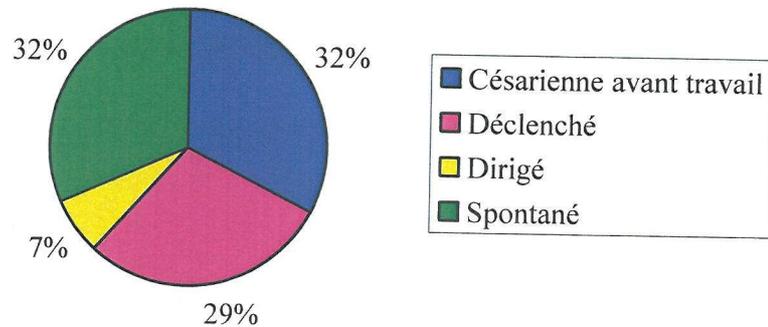
L'HPP était associée dans 22% des cas à un contexte infectieux : chorioamniotite, choc septique. L'HPP était associée dans 8,5% des cas à une pré éclampsie.

### 2.3.3 Durée du travail

68% de nos patientes présentent un début de travail. Nous remarquons qu'elles ont un travail court, puisque la moyenne est de 3,8 heures; la médiane est de 2 heures.

### 2.3.4 Type de travail

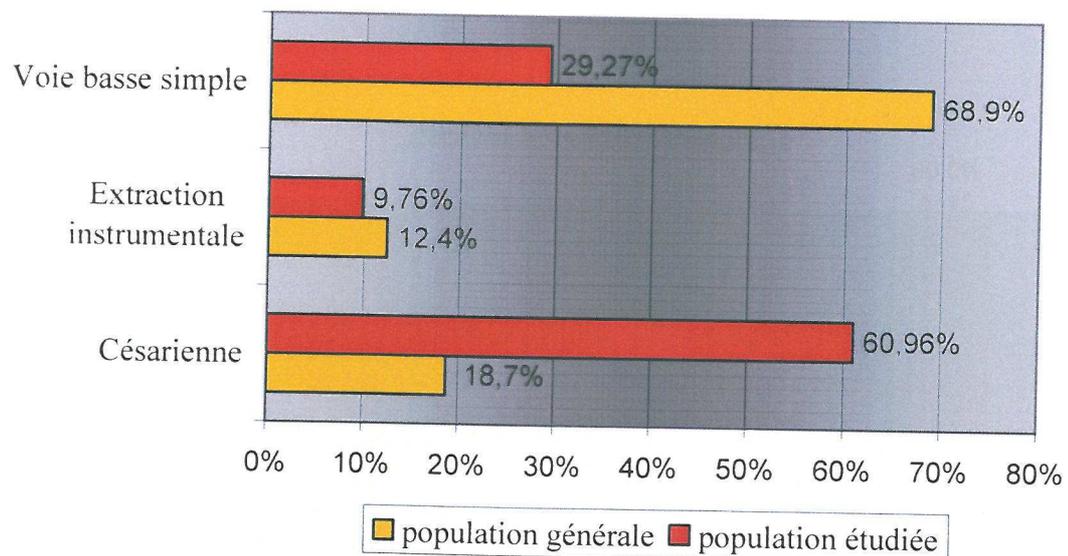
Type de travail



Dans 68% des cas, les patientes ont un travail : dans 32% des cas, ce travail est spontané, dans 29% des cas, il est déclenché. Dans 32% des cas, il y a décision de césarienne avant travail.

### 2.3.5 Mode d'accouchement

Mode d'accouchement

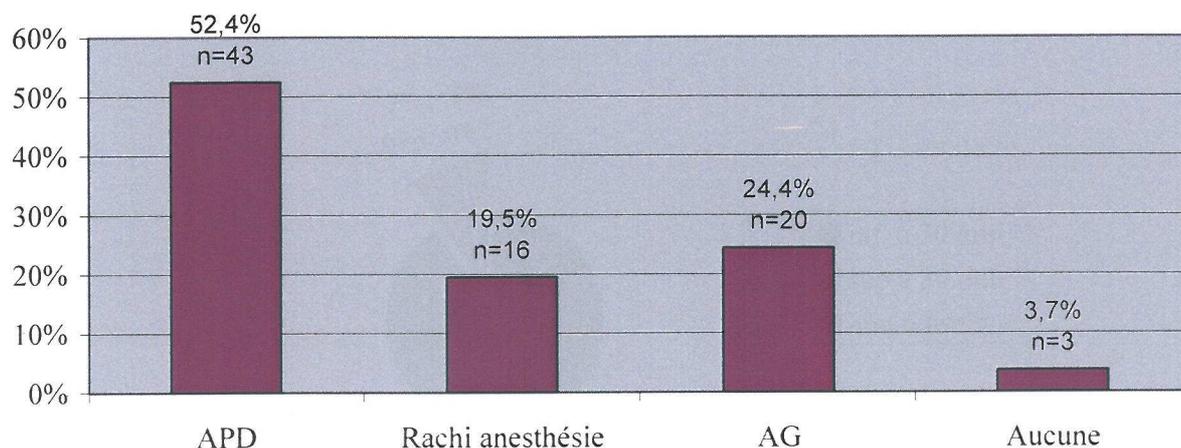


Dans notre population d'étude, près de 40% des accouchements sont des accouchements voie basse (contre 81,3% dans la population générale) : 29,3% sont des accouchements voie basse simple ; 9,8% sont des extractions instrumentales. Dans 60,9% des cas, il y a réalisation d'une césarienne (contre 18,7% dans la population générale) : dans 31,7%

des cas, elles sont faites avant travail, dans 29% des cas, elles sont faites en cours de travail.

### 2.3.6 Type d'anesthésie au moment de l'accouchement

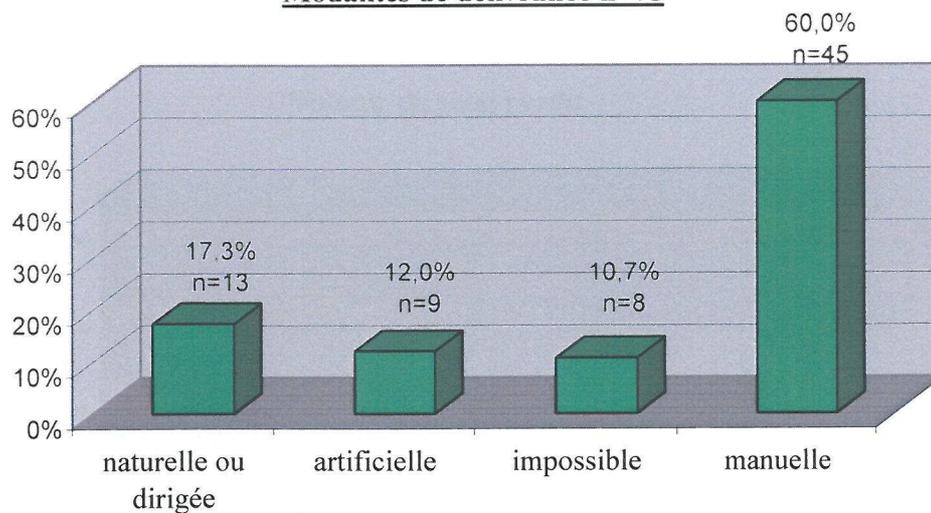
**Anesthésie au moment du travail n=82**



Au moment du travail, 52,4% de la population bénéficie d'une analgésie péridurale (APD) ; 19,5% ont une rachianesthésie, 24,4% bénéficient d'une anesthésie générale (AG) et 3,7% n'ont aucune anesthésie.

### 2.3.7 Modalités de délivrance

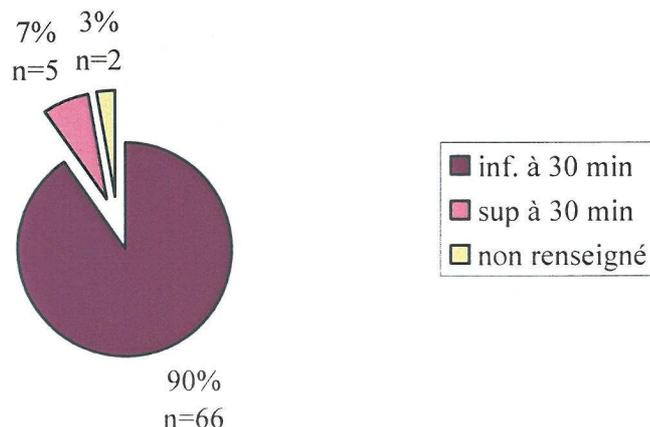
**Modalités de délivrance n=75**



Elle est naturelle ou dirigée dans 17,3% des cas, artificielle dans 12% des cas, impossible dans 10,7% des cas. Une délivrance manuelle est effectuée dans 60% des cas. Les modalités de délivrance n'ont pu être déterminées pour 7 dossiers.

### 2.3.8 Intervalle de temps entre l'expulsion et la délivrance

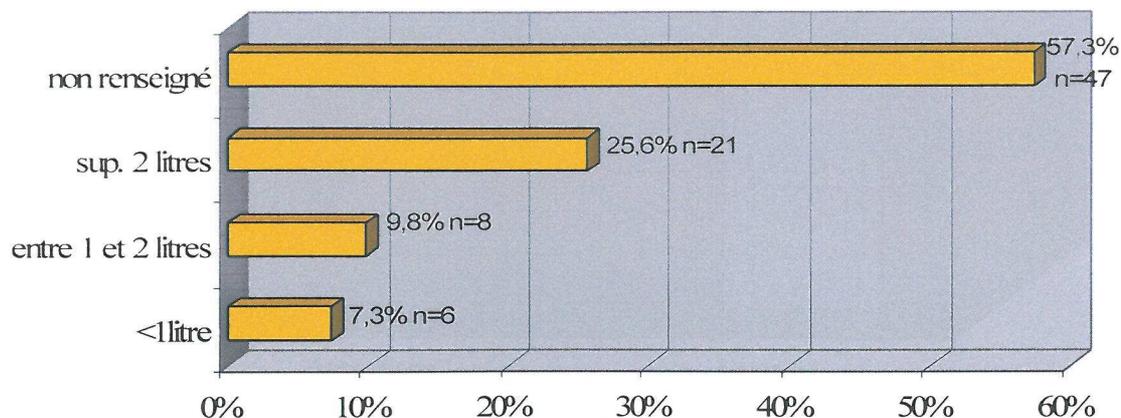
**Temps écoulé entre accouchement et la délivrance n=73**



Dans 90% des cas, la délivrance a été effectuée dans les 30 minutes qui ont suivi l'accouchement. Dans 7% des cas, la délivrance a été effectuée après 30 minutes. Dans 3% des cas, ce temps n'a pu être déterminé. Le cas particulier du placenta accreta (n=9) n'entre pas en compte dans ces résultats.

### 2.3.9 Volume de sang total perdu

**Volume de sang perdu**

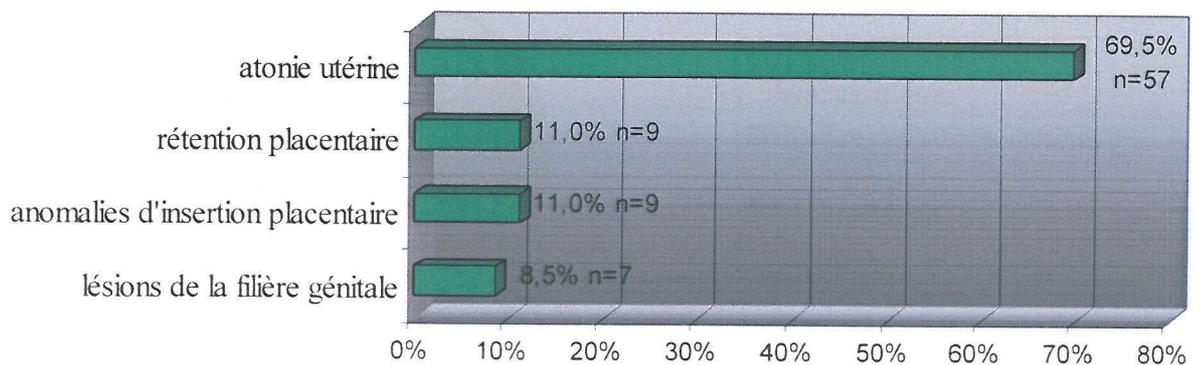


Nous remarquons que la quantification du volume de sang perdu en salle de naissance est rarement indiquée sur le dossier médical, puisque dans 57% des cas, aucun volume

n'a pu être retrouvé. Dans un quart des cas, le volume de sang perdu est supérieur à 2 litres ; dans 10% des cas, le volume perdu est compris entre 1 et 2 litres ; dans 7% des cas, moins de 1 litre de sang est perdu.

### 2.3.10 Etiologie de l'HPP sévère

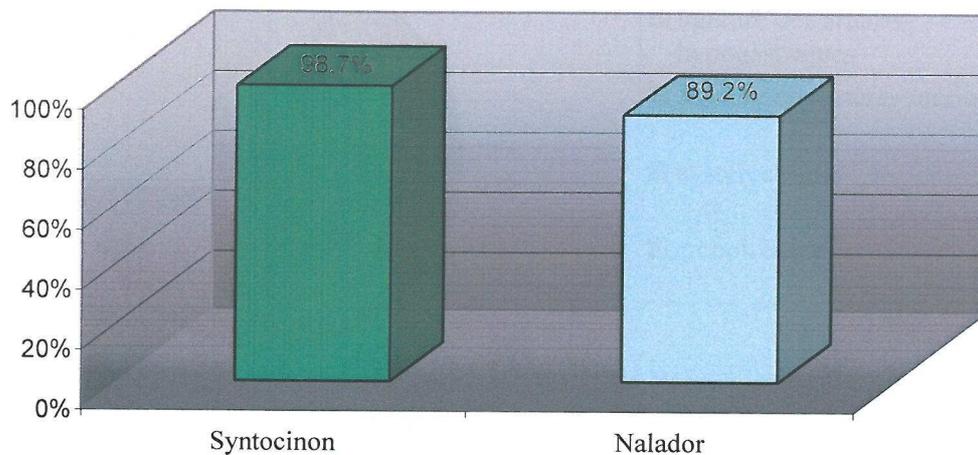
**Etiologie de l'HPP sévère n=82**



Les HPP sévères sont très majoritairement dues à des atonies utérines, dans près de 70% des cas. Les retentions placentaires sont responsables de près de 11% des HPP sévères, les anomalies d'insertion placentaire de 11% et les lésions de la filière génitale de 9%.

### 2.4 Prise en charge médicale de l'HPP

**Utilisation du Syntocinon et du Nalador en salle de naissance n=78**

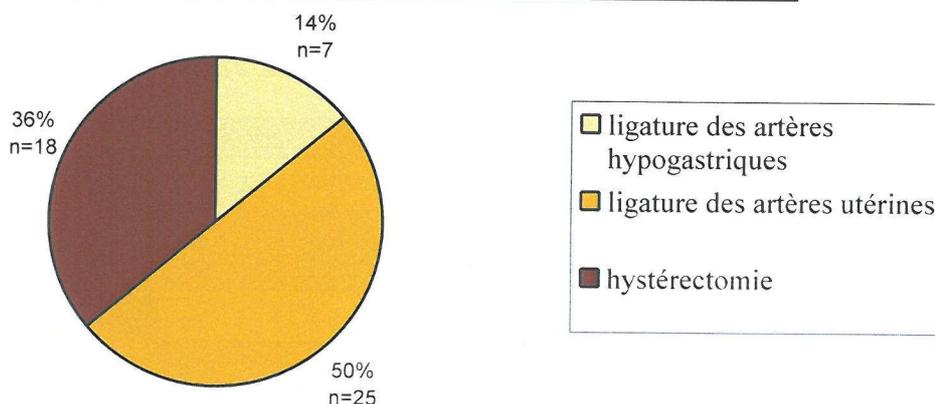


En salle de naissance, le Syntocinon® est utilisé dans la quasi-totalité des cas et le Nalador® est utilisé dans 89% des cas.

## 2.5 Prise en charge chirurgicale de l'HPP

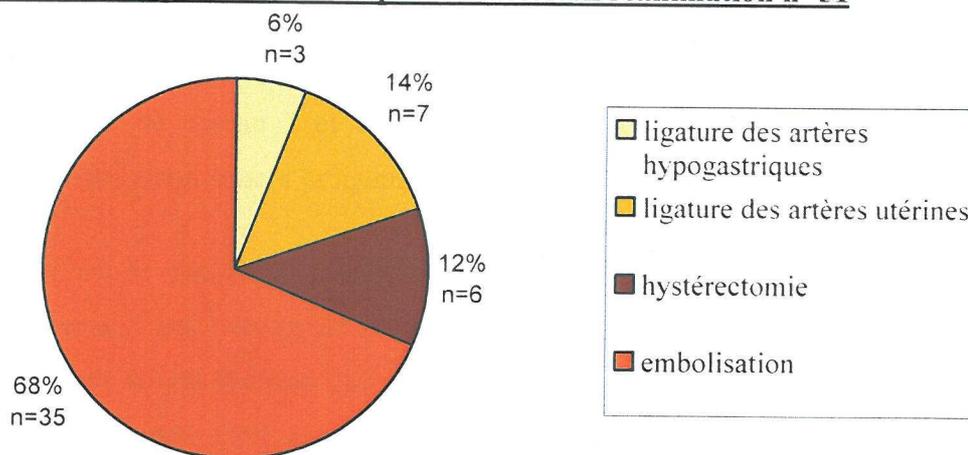
Certaines patientes ont bénéficié d'une intervention chirurgicale avant leur transfert, d'autres après leur transfert. Certaines patientes ont bénéficié d'une prise en charge chirurgicale en deux temps : une partie étant réalisée avant transfert, l'autre après transfert.

### Actes chirurgicaux réalisés avant transfert en réanimation n=50



Dans 60% des cas, une décision chirurgicale a été prise avant transfert : dans 50% des cas, une ligature des artères utérines a été réalisée, dans 36% des cas, une hystérectomie a été réalisée, et dans 14% des cas, une ligature des artères utérines a été réalisée.

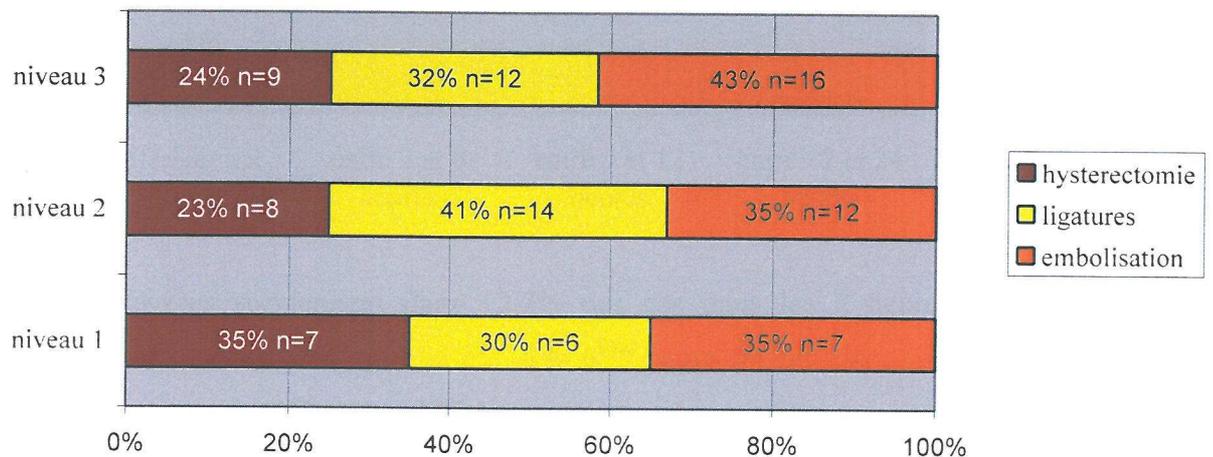
### Actes chirurgicaux réalisés après transfert en réanimation n=51



Dans 62% des cas, une décision chirurgicale est prise à l'arrivée en réanimation : dans 69% des cas, une embolisation est réalisée, dans 14% des cas, une ligature des artères utérines est réalisée, dans 12% des cas, l'hystérectomie est réalisée, dans 6% des cas, une ligature des artères hypogastriques est réalisée.

Nous voulions voir si la prise en charge en maternité de niveau 1 entraînait une prise en charge chirurgicale plus radicale que dans les autres types de maternité. Pour cela, nous avons classé la prise en charge chirurgicale en fonction de la maternité d'origine : nous avons regroupés les ligatures utérines et hypogastriques en une seule catégorie et en ne comptant que de la première ligature, ce qui explique que n=91 et non pas n=101.

**Prise en charge chirurgicale en fonction de la maternité d'origine n=91**



Entre une maternité de niveau 1 et une maternité de niveau 3, il n'existe pas de différence significative en ce qui concerne l'hystérectomie ( $p=0,59$ ), et en ce qui concerne l'embolisation ( $p=0,35$ ).

Entre une maternité de niveau 2 et une maternité de niveau 3, il n'existe pas de différence significative concernant la ligature ( $p=0,54$ ).

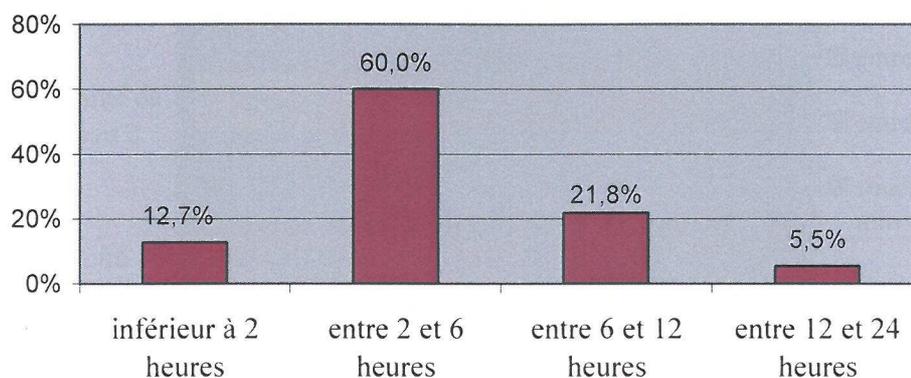
Dans la mesure où le temps de transfert est significativement plus long pour les maternités de niveau 1 (cf. : temps de transfert en fonction de la maternité d'origine), nous voulions savoir si une décision chirurgicale radicale était alors plus souvent prise. Il n'y a pas de différence significative concernant l'hystérectomie selon l'origine de maternité de niveau 1 ou 3 ( $p=0,44$ ).

## 2.6 Le transfert de salle de naissance en réanimation

### 2.6.1 Temps et transfert

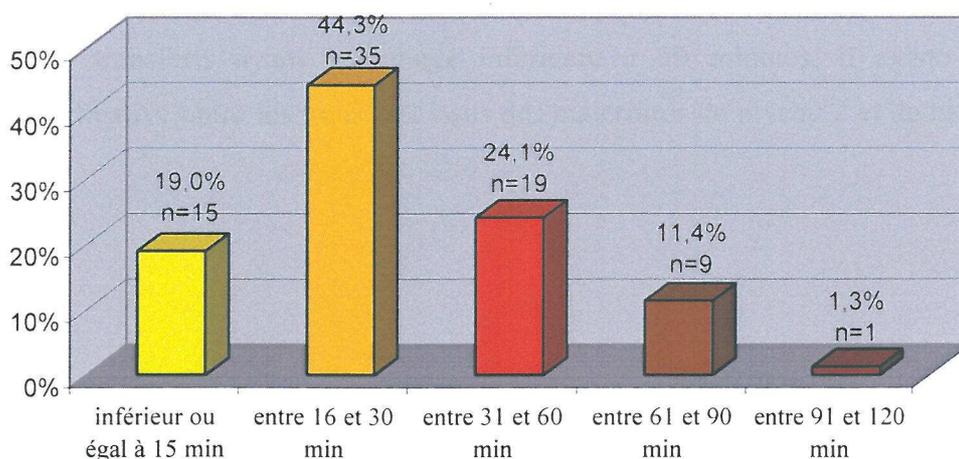
#### Temps écoulé entre l'accouchement et la décision de transfert en réanimation

n=55



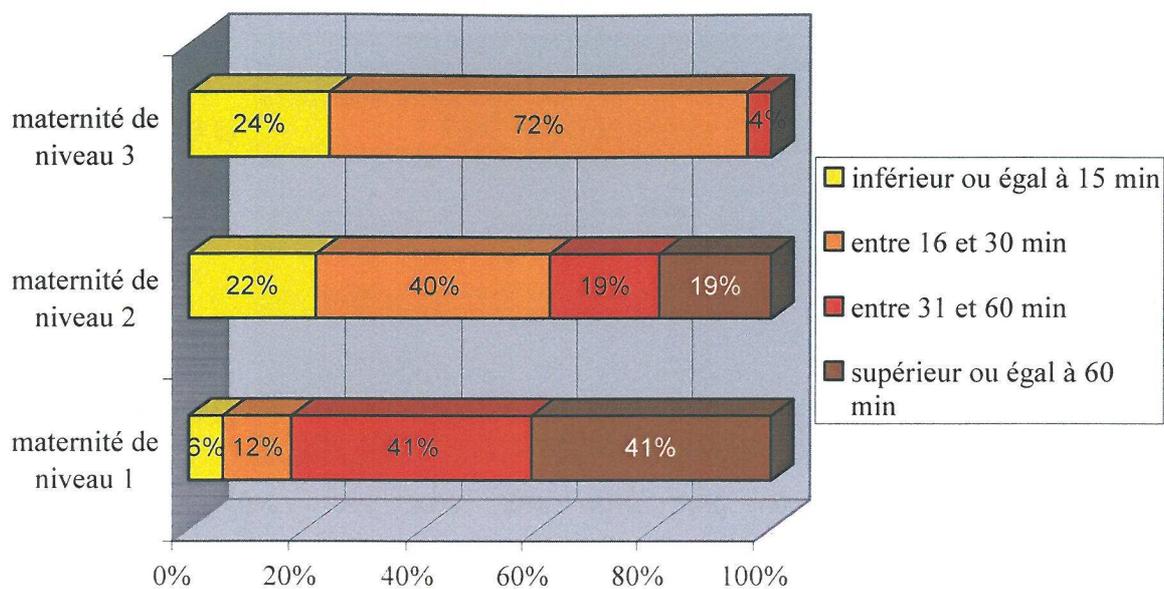
Les HPP sévères surviennent dans 12,7% des cas dans les 2 heures qui suivent l'accouchement ; dans 60% entre la 2<sup>ème</sup> à la 6<sup>ème</sup> heure suivant l'accouchement ; dans 22% des cas entre la 6<sup>ème</sup> et la 12<sup>ème</sup> heure suivant l'accouchement ; et dans 5,5% des cas entre la 12<sup>ème</sup> et la 24<sup>ème</sup> heure suivant l'accouchement. Ce temps écoulé n'a pu être déterminé pour 27 dossiers.

#### Temps de transfert n=79



Dans 63,3% des cas, le temps de transfert est inférieur ou égal à 30 minutes. Il est compris entre 31 et 60 minutes dans 24,1% des cas. Il est supérieur à 60 minutes dans 12,7% des cas. Le temps de transfert n'a pas été retrouvé pour 3 patientes.

### Temps de transfert en fonction de la maternité d'origine n=79

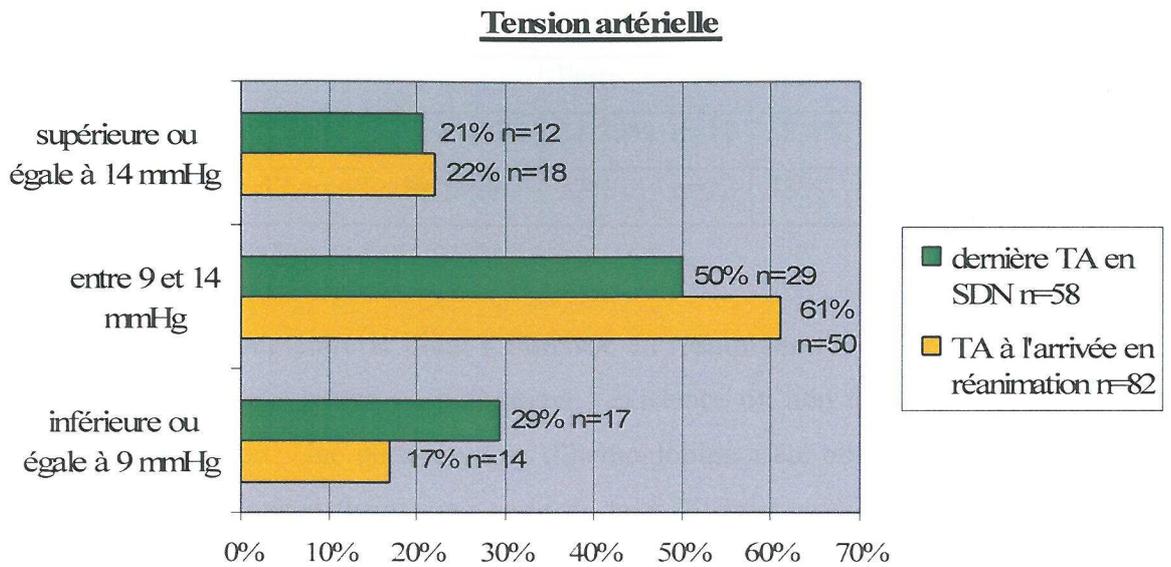


Nous constatons que les transferts issus de maternité de niveau 3 ont toujours une durée inférieure à 60 minutes, et que 41% des transferts issus de maternité de niveau 1 ont une durée supérieure à 60 minutes. Cette différence est très significative ( $p < 0,01$ ).

Concernant les transferts ayant une durée inférieure à 15 minutes, il existe une différence, qui n'est pas significative entre les transferts issus des maternités de niveau 2 et de niveau 3 ( $p=0.8$ ).

Concernant les transferts ayant une durée inférieure à 30 minutes, il existe une différence significative entre les transferts issus des maternités de niveau 2 et de niveau 3 ( $p=0,002$ ).

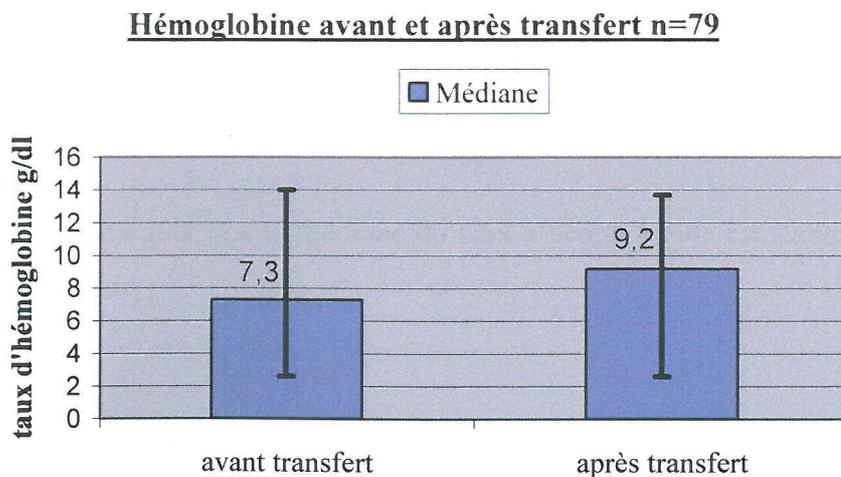
## 2.6.2 Hémodynamiques avant et après transfert



La tension artérielle est comprise entre 9 et 14 mmHg dans 50% des cas en quittant de salle de naissance, et dans 61% des cas en arrivant en réanimation. Elle est inférieure ou égale à 9 mmHg dans 29% des cas en quittant la salle de naissance, et dans 17% des cas en arrivant en réanimation. Elle est supérieure ou égale à 14 mmHg dans 21% des cas en quittant la salle de naissance, et dans 22% des cas en arrivant en réanimation.

## 2.7 Biologie et transfusion

### 2.7.1 Descriptif des hémoglobines, des hématocrites et transfusion de culots globulaires

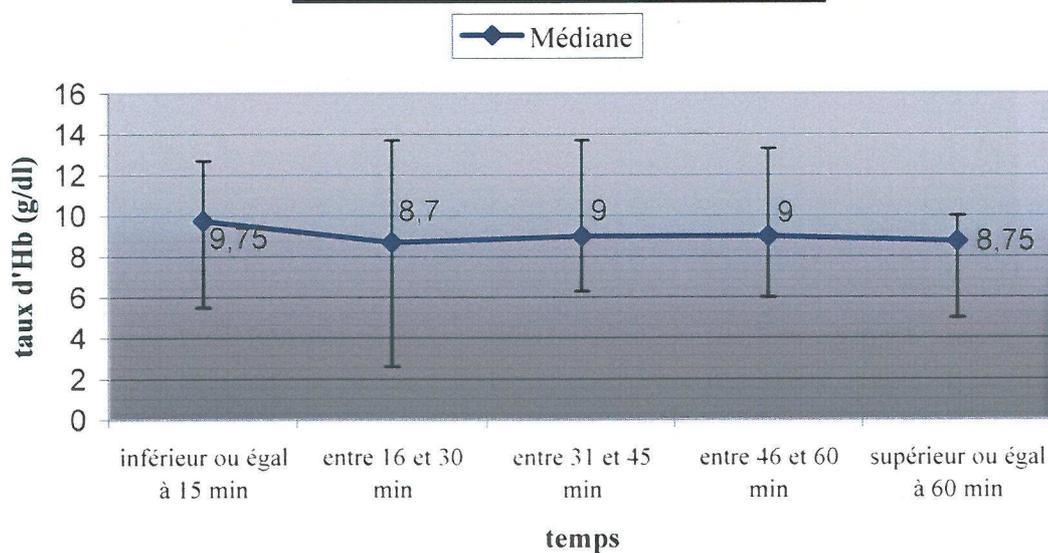


Nous remarquons une augmentation de près de 2g/dl de la médiane de l'hémoglobine à l'arrivée en réanimation.

	Perte	Gain
Du taux d'hémoglobine n=78	24,30% n=19	38,4% n=30
Du taux d'hématocrite n=54	22% n=12	48% n=26

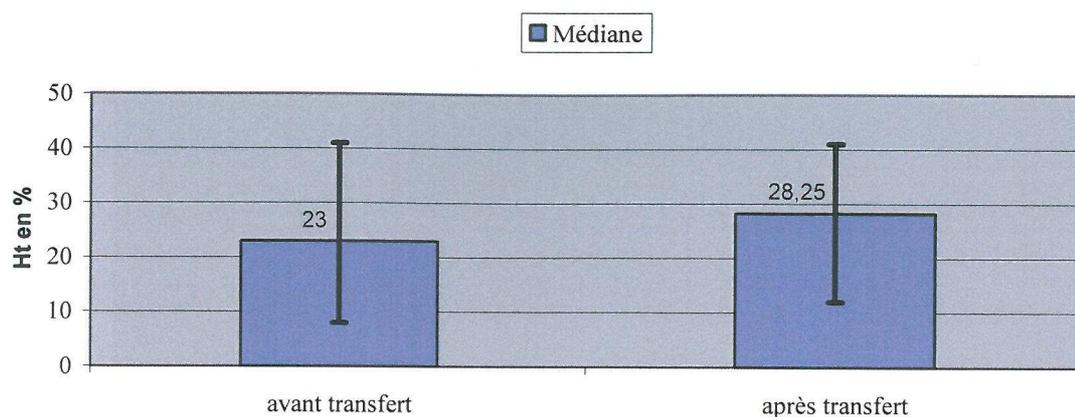
En faisant la différence entre le bilan à l'arrivée en réanimation et le dernier bilan de salle de naissance, nous avons pu déterminer l'existence ou non d'une perte ou d'un gain durant le transfert. Une perte du taux d'hémoglobine a été observée dans près de 25% des cas. De la même façon, une perte du taux d'hématocrite a pu être observée dans 22% des cas.

**Taux d'hémoglobine à l'arrivée en réanimation**  
**en fonction du temps de transfert n=79**



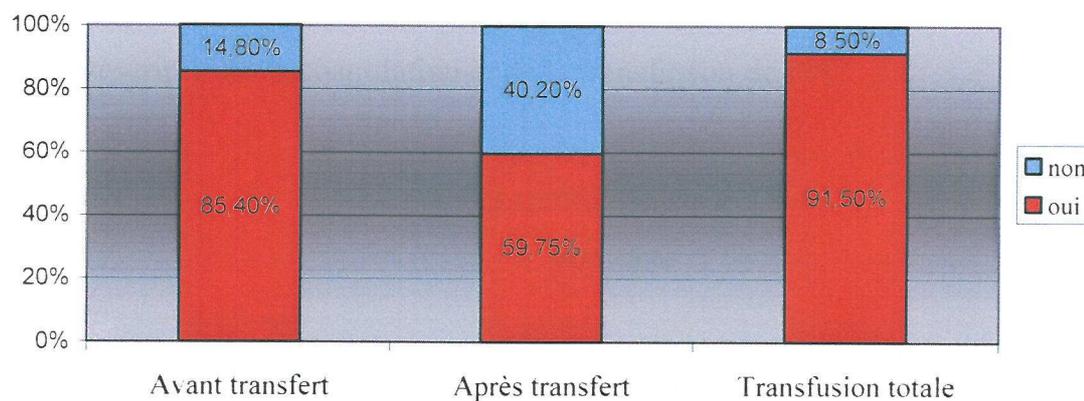
Nous pouvons remarquer que la médiane du taux d'hémoglobine est stable quelque soit le temps de transfert.

### Taux d'hématocrite avant et après transfert n=79



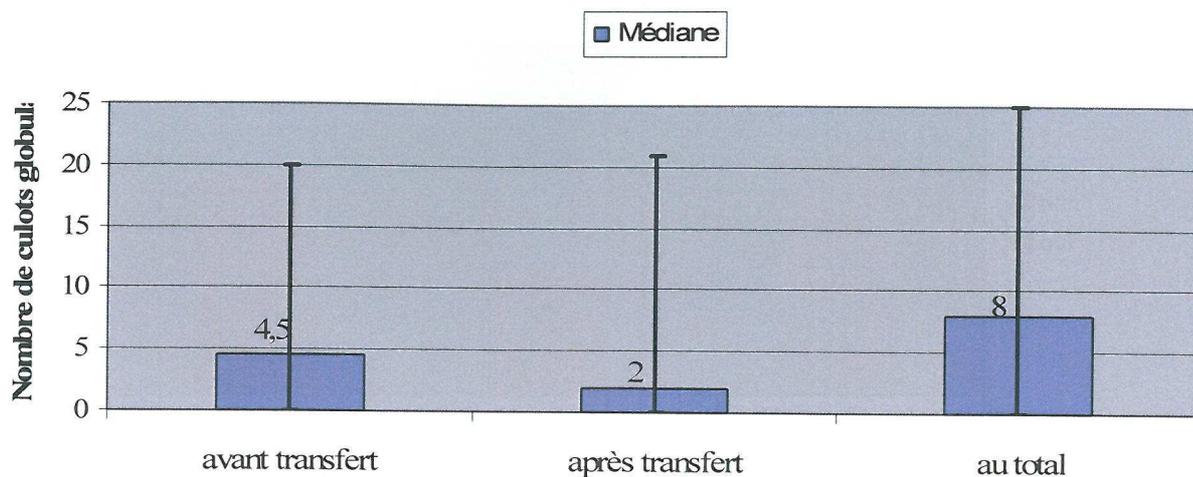
La médiane du taux d'hématocrite augmente de 5% à l'arrivée en réanimation par rapport à celle retrouvée en salle de naissance.

### Description du taux de transfusion de culots globulaires n=82



Une transfusion de culots de globules rouges (CGR) a été réalisée dans 85,4% des cas avant transfert, et 59,75% des cas après transfert. Au total, 91,5% des patientes ont bénéficié d'une transfusion de CGR.

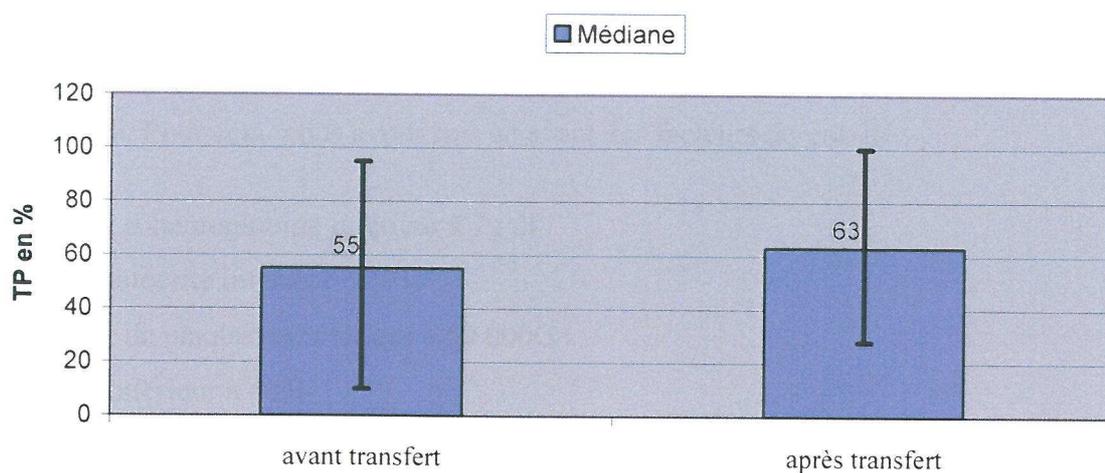
### Quantité de culots globulaires transfusés n=82



La médiane de culots globulaires transfusés est de 4,5 avant transfert versus 2 après le transfert en réanimation. Au total, la médiane de culots globulaires transfusés est de 8.

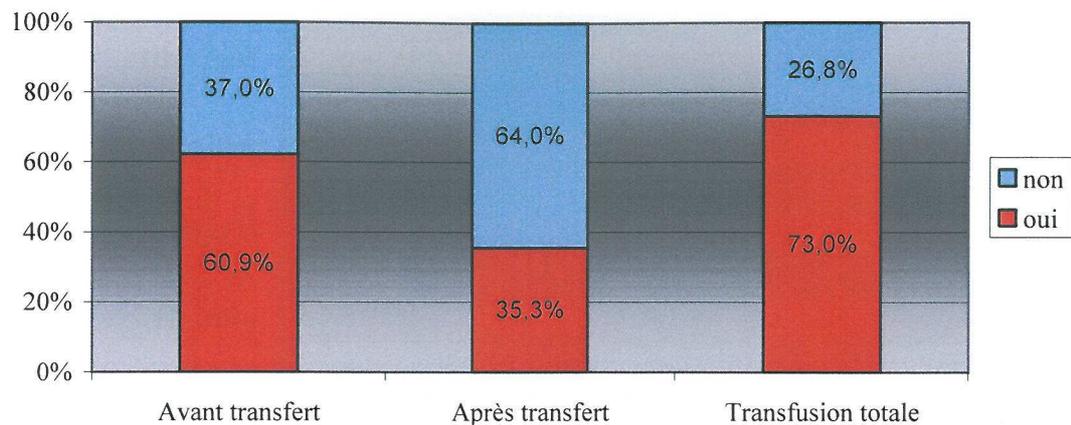
#### 2.7.2 Descriptif de la coagulation et de la transfusion de PFC

### TP avant et après transfert n=79



La médiane du TP passe de 55% à 63% de salle de naissance en réanimation.

### Taux de transfusion de PFC n=82



73% de notre population d'étude a reçu du PFC.

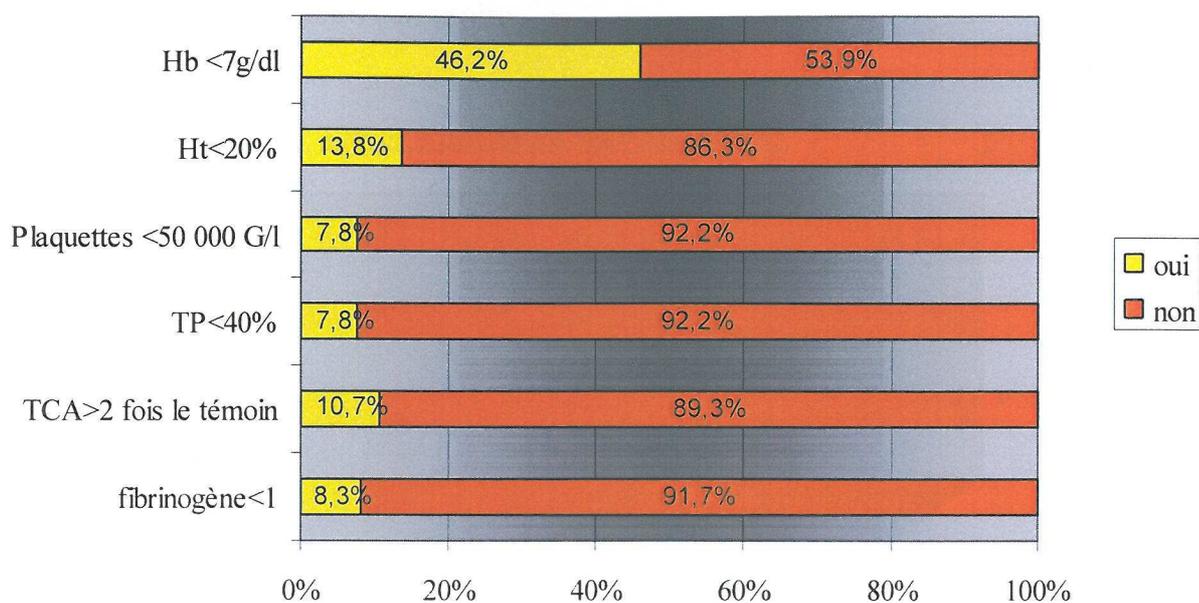
#### 2.7.3 Facteurs de gravité à l'arrivée en réanimation

Nous avons un TP qui présente une médiane à 55% avant transfert et à 63% après transfert. Nous avons corrélé le TP inférieur à 65%, le taux de plaquettes inférieur à 100000 et l'augmentation des PDF pour définir la CIVD : nous constatons que 42% de notre population ont une CIVD biologique avant transfert, et que ce taux passe à 34,6% après transfert.

Nous avons ensuite voulu savoir quelle était la proportion de cas graves arrivés en réanimation. Pour cela, nous avons mis en avant des facteurs de gravité :

- un taux d'hémoglobine inférieur à 7g/dl
- un hémocrite inférieur à 20%
- un taux de plaquettes inférieur à 50 000G/l
- un TP inférieur à 40%
- un TCA supérieur à 2 fois le témoin
- un fibrinogène inférieur à 1

### Facteurs de gravité à l'arrivée en réanimation



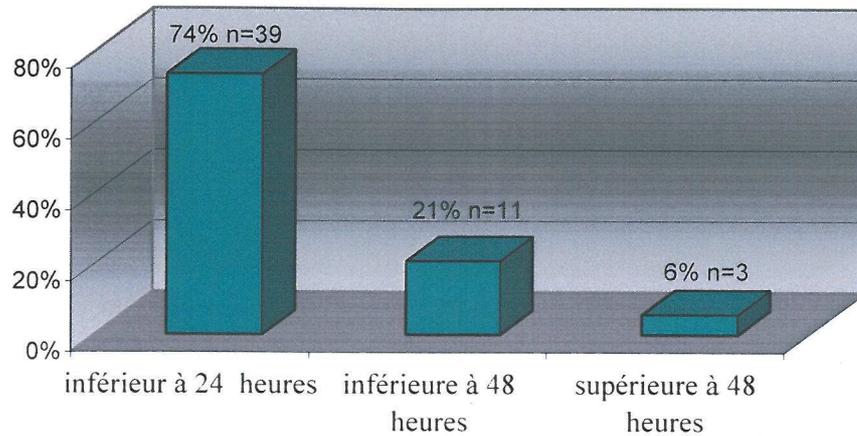
Concernant la lignée rouge, nous constatons que dans 46,2% des cas, les patientes ont une anémie sévère, inférieure à 7g/dl et 13,8% ont un hématoците inférieur à 20%. Il existe une thrombopénie sévère (plaquettes inférieures à 50 000G/l) dans près de 8% des cas.

Concernant la coagulation, seul 8% des patientes ont un TP effondré, inférieur à 40%, et 10,7% des patientes ont un TCA supérieur à 2 fois le témoin. Dans 8,3% des cas, le fibrinogène est inférieur à 1.

## 2.8 Prise en charge de l'HPP sévère en réanimation

### 2.8.1 Temps d'assistance ventilatoire

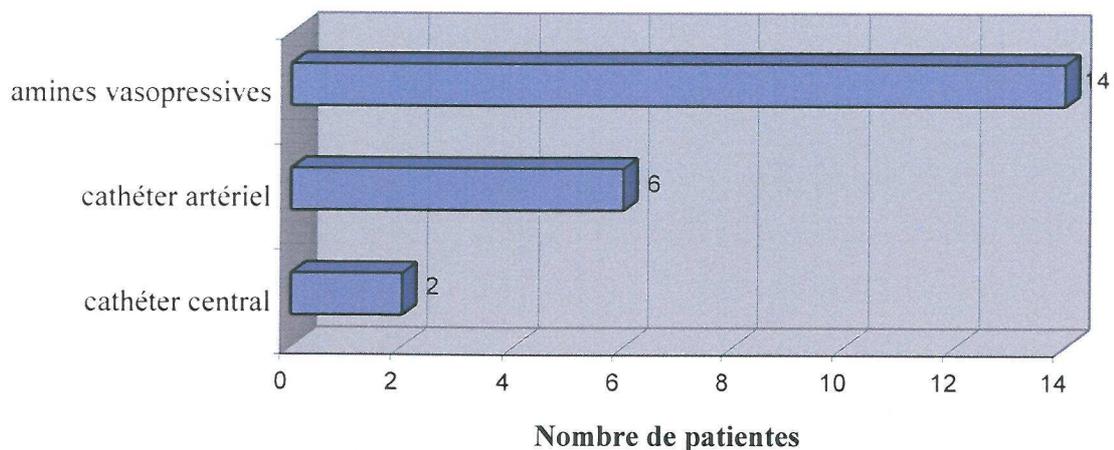
**Temps d'assistance ventilatoire n=53**



Dans 65% des cas, la patiente a été sédaturée, intubée, ventilée. L'assistance ventilatoire a été le plus souvent de courte durée puisque dans 74% des cas, elle est inférieure à 24 heures, dans 21% des cas, elle est inférieure à 48 heures, et elle est supérieure à 48 heures seulement dans 6% des cas.

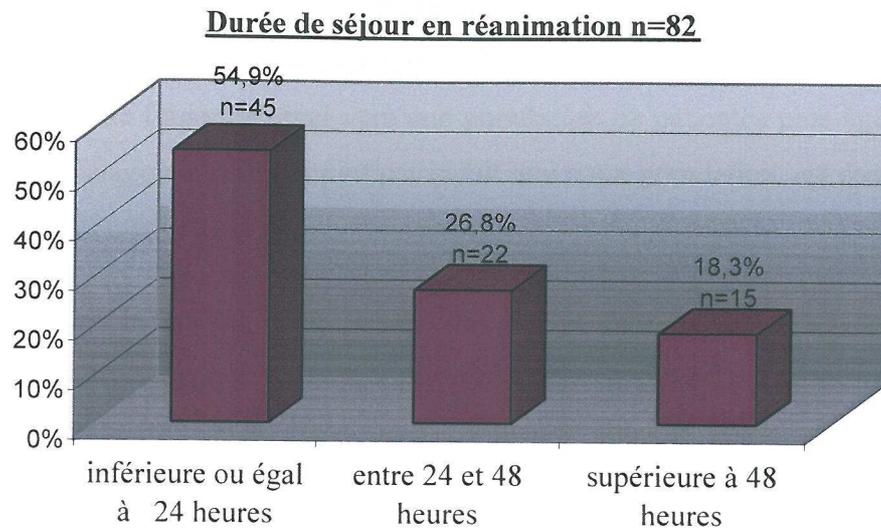
### 2.8.2 Mesures de réanimation exceptionnelles

**Mesures de réanimation n=24**



24 patientes de l'étude sur 82 ont eu besoin de mesures de réanimation plus spécifiques : 14 patientes ont reçu des amines vasopressives, 6 patientes ont eu un cathéter artériel, 2 ont eu un cathéter central.

### 2.8.3 Durée du séjour en réanimation



La durée de séjour en réanimation est relativement courte : elle est inférieure ou égale à 24 heures dans 55% des cas, elle est entre 24 et 48 heures dans 27% des cas, et elle est supérieure à 48 heures dans 18% des cas. Elle est inférieure à 48 heures dans 81,7% des cas.

### 2.8.4 Issue du séjour

Dans 95% des cas, les patientes retournent en service de gynécologie ou d'obstétrique. Dans 2,4% des cas, elles vont en salle de naissance, et dans 2,4% des cas, elles intègrent un autre service. Aucun décès n'a été retrouvé, par contre, une patiente a eu de lourdes séquelles de son HPP.

### 3 Discussion

Selon les données de l'INSEE, l'âge moyen maternel était de 29,6 ans en 2000 alors que l'âge moyen de notre population d'étude est de 30,8 ans. Nous remarquons donc un décalage de l'âge maternel vers une population de patientes plus âgées que la moyenne. Ce décalage peut s'expliquer par le fait que notre population, est composée de plus de multipares que dans la population générale.

Concernant la **parité**, nous retrouvons une proportion significativement plus importante de femmes ayant 3 enfants et plus dans notre population d'étude que dans la population générale ( $p=0,013$ ). Nous pouvons penser que l'atonie utérine, qui est la principale cause d'HPP menace davantage les multipares, et d'autant plus les grandes multipares qui présenteront une surdistension utérine due à leurs grossesses antérieures. De plus, d'après Saint Léger (35), l'HPP est plus à craindre chez les multipares âgées, car leurs fibres utérines sont de moindre qualité.

Nous avons voulu savoir si notre population dégagait des **facteurs de risques** d'HPP sévère. Selon l'INSEE (69), en 2003, 10,2% des femmes présentaient une obésité. Dans notre population, seules 6% des femmes sont obèses. Nous pouvons nous demander pourquoi l'obésité est si peu représentée dans notre population, alors que l'obésité est un facteur de risque d'hémorragie de la délivrance. Cette sous représentativité peut s'expliquer peut être par la difficulté à prendre en charge ces patientes : tant sur le plan du transfert par le SAMU, que sur le plan chirurgical. L'embolisation, qui est un motif fréquent de transfert suite à une HPP, n'est jamais utilisée comme traitement chirurgical pour ces patientes.

Concernant les facteurs de risques obstétricaux, nous constatons que près de la moitié de notre population d'étude a un antécédent de césarienne, de fausse couche ou d'IVG curetée : une femme sur deux a un risque important de cicatrice utérine. Nous pouvons nous demander quelle est la part de iatrogénicité dans la survenue d'HPP sévères.

Nous pouvons être surpris de constater que seules 7% des patientes de notre étude aient un antécédent d'hémorragie du post partum, alors que la littérature annonce l'hémorragie du post partum comme une pathologie fréquente : son incidence varie selon les études de 7,5% à 24,85% des accouchements selon Wangala (40). Nous pouvons mettre ce résultat en corrélation avec le taux important de primipares, 33%

dans notre étude, qui diminue de ce fait la proportion des antécédents d'HPP. 20 patientes de notre étude, soit 24% de notre population ont un antécédent de césarienne. Dans la mesure où notre population compte 53 multipares, l'antécédent de césarienne chez les multipares s'élève à 37,7%. Ce chiffre est nettement supérieur au taux retrouvé dans la littérature, qui est de 22,3% selon l'étude du réseau sentinelle Audipog de 2003 (25). L'utérus cicatriciel est un facteur de risque d'hémorragie sévère de la délivrance. Il est pourvoyeur d'anomalies d'insertions placentaires à la grossesse ultérieure, de façon significative ( $p < 0,01$ ) dans notre étude. Ce constat est en accord avec la littérature, puisque selon Lydon-Rochelle (24), le risque de placenta praevia augmente en même temps que le nombre de césariennes antérieures (passant de 0,3% en l'absence de cicatrices à 10% lorsque 4 césariennes ont été réalisées antérieurement).

Comme le rappelle régulièrement la littérature, une stratégie préventive spécifique qui reposerait sur l'identification de facteurs de risques ne réduirait pas l'incidence des HPP dans la population générale. En effet, dans notre étude, la grande majorité des patientes n'a aucun facteur de risque, mais a néanmoins séjourné en réanimation suite à une HPP. Ce constat ne fait que souligner l'importance de la médicalisation de l'accouchement, et de la mise en place de protocoles de service pour la prise en charge systématique et rapide des HPP quelle que soit la patiente.

**Les grossesses multiples** entraînent une surdistension utérine, susceptible de provoquer plus d'atonies utérines et d'HPP comme le relate Combs (10) dans la littérature. Nous ne sommes donc pas surpris de retrouver une proportion de 7% de grossesses multiples, proportion plus importante que dans la population générale, qui est de l'ordre de 2,4% selon l'étude Audipog (25).

**Le placenta praevia** survient dans 2,8 grossesses monofoetales sur 1000, et 3,9 grossesses gémellaires sur 1000 selon l'étude d'Oppenheimer (30). Notre population d'étude totalise 18% de placentas praevia (recouvrants et accreta) : les anomalies d'insertions placentaires sont surreprésentées. Elles entraînent des délivrances pathologiques et sont responsables de 33% des hystérectomies d'hémostase de notre étude.

Dans le cadre de notre étude, **les accouchements** surviennent prématurément dans 18% des cas. Cette proportion est 2,5 fois supérieure à celle retrouvée dans la population générale, qui est de 7,1% selon l'enquête Audipog (25). Nous pouvons

expliquer cette forte proportion d'accouchements prématurés par l'importance des contextes infectieux qui intéressent 22% de nos patientes. Le contexte infectieux ne concerne que 1,9% des accouchements dans la population générale, il est donc un facteur de risque d'HPP. Stones (38) montre dans une de ses études que le risque d'hémorragie grave est multiplié par deux en cas de contexte infectieux, nos résultats vont dans ce sens. Les accouchements qui font suite à des infections se caractérisent par leur rapidité, ce qui peut expliquer la durée courte de travail à 3,8 heures en moyenne, de notre étude.

La répartition du **mode d'entrée en travail** est tout à fait différente de celle de la population générale. Notre population d'étude entre en début de travail spontané dans 32% des cas, versus 70,1% des cas dans la population générale selon l'enquête Audipog (25). Le déclenchement du travail représente 29% des modes d'entrée en travail dans notre population, ce qui est supérieur aux 20,2% dans la population générale. Enfin, une césarienne avant travail est décidée pour 32% de notre population, c'est-à-dire près du tiers de notre population, contre seulement 9,7% dans la population générale. En effet, le taux important de césarienne avant travail peut s'expliquer par les anomalies d'insertion placentaire : 7% de notre population a un placenta prævia recouvrant, contre indiquant l'accouchement voie basse. Les modalités d'accouchement dans les cas de placenta accreta, qui représentent 11% de notre population, sont encore mal définies car les données disponibles proviennent le plus souvent de cas cliniques ou de petites séries rétrospectives. De plus, notre population comporte une part importante d'utérus cicatriciels (24%), qui, suivant les conditions, peut être un obstacle à un accouchement voie basse (utérus bi ou tri cicatriciel). La présentation du siège, qui concerne 7% de notre population d'étude peut être une autre étiologie. Enfin, des pathologies gravidiques telle que la pré éclampsie qui concerne 8,5% de notre population, peuvent conduire à des décisions de césarienne avant travail pour sauvetage maternel.

Il existe une surreprésentation de **la césarienne** dans notre population d'étude : 61% contre 18,7% dans la population générale. La césarienne est donc un facteur de risque majeur d'HPP sévère conduisant à un séjour en réanimation.

Le risque d'HPP sévère est donc plus élevé lors d'une césarienne que lors d'un accouchement voie basse dans notre étude, ce qui est confirmé dans l'étude de Saunders (36) qui trouvait trois fois plus d'hémorragies en cas de césarienne qu'en cas

d'accouchement voie basse. Waterstone (41) qui a étudié les facteurs prédictifs de morbidité sévère, a le même ordre d'estimation concernant les césariennes en urgence.

Nous remarquons dans notre étude, que les césariennes pendant travail sont plus hémorragiques que celles faites avant travail puisque la médiane du nombre de culots transfusés est de 7 pour les césariennes avant travail, et de 9 pour les césariennes pendant travail. Ce constat va dans le sens de Stones (38), qui est le seul à avoir étudié et trouvé une différence entre césarienne en urgence et césarienne programmée.

D'autres auteurs vont dans le sens de notre étude. Pour réduire la progression du nombre de césariennes, il faut, selon Barrat (6) et Marpeau (56), essayer de réduire le nombre d'utérus cicatriciels, et pour cela, mieux dominer l'indication de la première césarienne.

**L'anesthésie** générale est représentée à 24,4% dans notre population d'étude : elle n'est effectuée que dans 1,7% des cas dans la population générale. Cette différence s'explique par l'importance du nombre de césariennes (60%), et peut être aussi par des choix anesthésiques. En effet, l'analgésie péridurale a été incriminée comme étant pourvoyeuse d'hémorragies (selon l'étude de Saunders (36) notamment). De ce fait, lors de la prise en charge des anomalies d'insertions placentaires (18% de nos patientes), les anesthésistes réanimateurs auraient préféré utiliser l'anesthésie générale à l'analgésie péridurale.

**Le poids de naissance** supérieur à 4000 g est décrit traditionnellement comme un facteur de risque d'HPP. Néanmoins, il n'est pas retrouvé dans notre étude.

Concernant **les modalités de délivrance**, nous constatons que dans notre population d'étude, la majorité des délivrances est manuelle dans la mesure où il y a 61% de césariennes. Elle s'est révélée impossible 8 fois, ce qui est à mettre en corrélation avec les 9 placentas accretas de notre étude. Un placenta accreta a donc pu être retiré, le diagnostic d'« accreta » était sûrement erroné. Une délivrance artificielle pour rétention placentaire a du être effectuée dans 12% des cas, ce qui est largement supérieur aux 5% de délivrance artificielle dans la population générale selon l'enquête Audipog.

**Le délai de la délivrance** supérieur à 30 minutes est le facteur de risque le plus fortement lié à l'hémorragie de la délivrance selon Combs (10) (taux d'hémorragie de

9,6% pour une durée de la délivrance supérieure à 30 minutes versus 2,3% pour une durée inférieure à 30 minutes). Les résultats de Stones (38) et de Descargues (12) vont dans le même sens. Il est donc recommandé par l'HAS d'assurer la vacuité utérine dans les 30 minutes suivant l'accouchement : nous pouvons constater que cette recommandation est suivie dans 90% des cas. Mais nous déplorons qu'elle ne soit pas suivie pour 5 patientes.

La définition de l'HPP est basée surtout sur l'appréciation de la **quantité de sang perdue** : nous regrettons que plus de la moitié (57,3%) des dossiers obstétricaux ne soient pas informatifs sur la quantité totale de sang perdu. La rédaction du dossier médical est en effet difficile à tenir en temps réel, vu l'urgence de la situation.

Nous constatons que 7,3% de notre population, soit 6 patientes, ont perdu une quantité de sang inférieure à 1 litre. Nous pouvons donc nous interroger sur leur présence en service de réanimation. Deux transferts sont justifiés par une anomalie d'insertion placentaire: elles sont à haut risque hémorragique et nécessitent une surveillance aigüe dans les premières 48 heures. Cette surveillance ne peut être effectuée en service d'obstétrique ce qui justifie leur transfert. Par contre, les 4 autres patientes ont une insertion placentaire fundique, et nous pouvons supposer que leur transfert ne se justifiait pas aux vues de leurs pertes sanguines minimales.

Selon Saunders (36), l'atonie utérine est la principale **étiologie** des HPP devant les rétentions placentaires, les lésions de la filière génitale et les ruptures utérines, ce qui correspond à ce que nous retrouvons dans notre étude.

Concernant la **prise en charge médicale** de l'HPP, l'administration d'ocytocine (Syntocinon®) est le premier temps du traitement de l'atonie utérine, suivie par l'administration d'analogues des prostaglandines (Nalador®) en cas d'atonie résistante à l'ocytocine. Dans notre étude, le Syntocinon® a été utilisé dans près de 100% des cas, et le traitement par le Nalador® dans un deuxième temps, a été entrepris dans 89% des cas. En effet, le Nalador® est le traitement médical de choix face à une HPP sévère liée à une atonie utérine, qui est l'étiologie dans 69,5% des cas de notre étude. Le traitement par Nalador® a aussi été instauré lors des anomalies d'insertion placentaire qui représentent 11% de nos patientes.

**La révision utérine et la révision de la filière génitale sous valves** sont deux mesures initiales dans la prise en charge de l'hémorragie du post partum. Ces données

sont trop rarement renseignées dans les dossiers, pour que nous puissions nous prononcer.

La **prise en charge chirurgicale** a pu s'effectuer avant ou après transfert. Le traitement des hémorragies graves du post partum repose sur la ligature artérielle, l'hystérectomie d'hémostase et sur l'embolisation artérielle.

La ligature des artères utérines est la technique chirurgicale choisie à 50% avant transfert. L'embolisation est un motif fréquent de transfert, et elle est effectuée dans 68% à l'arrivée en réanimation.

Nous remarquons que 6 hystérectomies ont été effectuées à l'arrivée en réanimation : 5 d'entre elles ont été faites à l'arrivée en réanimation sans qu'aucun geste chirurgical n'ait été réalisé avant transfert. Pour 2 de ces 5 patientes, des ligatures des artères utérines et hypogastriques se soldant par des échecs ont été effectuées en réanimation suivies d'une hystérectomie. Les 4 patientes restantes ont bénéficié d'une hystérectomie d'emblée. De plus, ces 6 patientes ont été transfusées massivement puisqu'elles présentent une moyenne de 17 culots globulaires transfusés au total. Nous pouvons donc supposer que l'état maternel était grave, et que ces transferts pouvaient présenter une perte de chances pour la patiente.

Dans les études de cas publiées par Pelage (32) et Deux (14), le taux de succès primaire de l'embolisation artérielle d'hémostase est compris entre 73 et 100%, et le taux de succès secondaire devient supérieur à 96%. L'embolisation est donc une technique très efficace, nous n'avons relevé qu'un seul échec d'embolisation dans notre série, ce qui confirme la littérature.

La prise en charge chirurgicale ne sera pas la même en fonction de la maternité d'origine, bien que les différences ne soient pas significatives en raison du faible effectif, et donc de la faible puissance de notre étude. En effet, la technique de ligatures vasculaires est majoritairement utilisée en maternité de niveau 2. Ce constat peut s'expliquer par un plateau technique plus conséquent ainsi que des équipes médicales plus fournies qu'en niveau 1, permettant d'éviter l'hystérectomie d'hémostase.

Les prises en charge de chirurgie conservatrice sont majoritaires en niveau 2 et 3. En effet, les moyens médicaux sont plus importants et les temps de transferts sont plus courts. De plus, le recours à l'embolisation est facilement choisi en niveau 3 du fait de

la proximité du plateau technique : la rapidité du transfert n'entraîne pas de perte de chance pour la patiente.

Nous pouvons constater un recours plus fréquent à l'hystérectomie d'hémostase en maternité de niveau 1. Nous pouvons penser que les maternités de niveau 1 ayant un temps de transfert significativement plus long que les maternités de niveau 2 et 3, choisissent la technique chirurgicale la plus efficace pour éviter un transfert hasardeux suite à un échec de ligatures. Le transfert précoce de maternité de niveau 1 permet de choisir l'embolisation dans 35% des cas.

**La survenue** de l'HPP est souvent précoce, et la surveillance active du post partum immédiat est la première mesure de prévention de l'HPP sévère. Elle s'effectue en salle de naissance mais aussi dans les services d'obstétrique. En effet, la décision de transfert intervient dans les 6 heures suivant l'accouchement dans notre étude. C'est le temps nécessaire pour débiter le traitement médical puis le traitement chirurgical. Mais cette notion de temps est difficile à étudier car la situation clinique maternelle peut évoluer rapidement, et la chronologie de la prise en charge est difficile. Les horaires de décisions thérapeutiques sont absents dans près d'un tiers des dossiers étudiés.

**Le temps de transfert** est inférieur à 30 minutes dans 60% des cas. Dans près de 90% des cas, il est effectué en moins d'une heure. Le transfert est effectué rapidement, ce qui diminue les risques pour la patiente. Mais c'est un élément à juger avec recul puisque le temps entre l'appel par l'équipe de la maternité au SAMU et l'arrivée sur place de l'équipe du SAMU n'a pu être retrouvé. De ce fait, le temps entre la décision de transfert et l'arrivée en réanimation a pu être majoré, sans que notre étude ne puisse le montrer.

Nous pouvons constater qu'un tiers des transferts en réanimation sont issus de maternité de niveau 3, c'est-à-dire du CHU de Rouen. Une maternité de niveau 3 a pour vocation de suivre les grossesses à risque. Cette concentration de pathologies explique en partie cette répartition.

Il existe une différence significative concernant les temps de transfert inférieurs à 30 minutes concernant les maternités de niveau 2 et 3. Néanmoins, les maternités de niveau 2 de la région sont plus ou moins éloignées du CHU (annexe V), et ce résultat est peu informatif.

Le temps de transfert est significativement plus long pour les maternités de niveau 1, situés plus loin du CHU. Seuls un tiers des patientes issues de maternité de niveau 1 ont bénéficié d'une embolisation, nous pouvons donc nous demander si un transfert en niveau 2 n'aurait pas été plus judicieux pour la patiente : le temps de transfert aurait été diminué, et donc les pertes de chances pour la patiente diminuées elles aussi.

Le temps de transfert dans notre étude est toujours inférieur ou égal à 2 heures. Cette durée est celle à ne pas dépasser, pour ne pas faire encourir un risque vital à la patiente. Notre étude montre donc que les transferts sont faits de façon raisonnable.

De nombreux transferts ont été faits en vue d'une embolisation. Or, le conditionnement pour bénéficier d'une embolisation est d'environ 1 heure. Pour ne pas faire prendre de risques à la patiente, il serait logique de proposer une embolisation, seulement aux patientes ayant un temps de transfert inférieur à 1 heure. Nous constatons que 5 patientes ont bénéficié d'une embolisation alors que leur temps de transfert était supérieur à 1 heure, dont un, était égal à 2 heures. Nous pouvons nous demander si cette décision aurait pu être préjudiciable pour la patiente.

Le transport d'un patient en état grave peut avoir des effets délétères, c'est pourquoi certaines **conditions de transfert** doivent être remplies : une patiente est transférable si elle a une hémodynamique stable. On constate que dans notre population, 29% des patientes ont une tension artérielle inférieure à 9 mmHg, en partant de la salle de naissance, mais parmi elles, seule 1 patiente est instable et avait une tension artérielle à 56/39. Les transferts sont décidés de façon appropriée.

A l'arrivée en réanimation, les tensions artérielles inférieures à 9 mmHg ne représentent plus que 17% de notre population. Par contre, il a été impossible de prendre la tension pour trois patientes, ce qui suppose une détérioration importante au point de vue hémodynamique pendant le transfert. La patiente hypotendue avant transfert, est arrivée en réanimation normo tendue, grâce à un remplissage pendant transfert par les équipes du SAMU.

**La surveillance biologique** est nécessaire pour adapter les réponses thérapeutiques à l'hémorragie sévère. Près de 50% des patientes sont en anémie sévère à leur entrée en réanimation, bien que la transfusion de CGR ait commencé en salle de naissance dans 85% des cas. La transfusion précoce permet de constater une augmentation de l'hémoglobine pendant le transfert dans 38% des cas et de

l'hématocrite dans 48% des cas. Le différentiel de l'hémoglobine en fonction du temps de transfert, permet de nous mettre en avant qu'il n'existe pas de risque d'augmenter l'anémie si le temps de transfert est inférieur à 60 minutes.

La majorité de notre population d'étude a été **transfusée**. Seules 8,5% (soit 6 patientes) ne l'ont pas été, nous constatons que leurs pertes sanguines étaient inférieures à 1 litre. Parmi elles, seules 3 patientes avaient une anomalie d'insertion placentaire. Nous pouvons nous interroger sur la motivation du transfert des 3 autres patientes, puisque le motif d'admission est l'HPP.

La proportion de patientes ayant une **CIVD** baisse après transfert : elle passe de 42% à 34,6%. Cette diminution laisse à penser que la correction des troubles de l'hémostase est débutée efficacement en salle de naissance puisque 60,9% des patientes y reçoivent du PFC, 26% y reçoivent des concentrés plaquettaires et du fibrinogène. Mais ces thérapeutiques doivent être poursuivies pendant l'hospitalisation en réanimation.

Les cas gravissimes sont rares, puisque la coagulation est sévèrement perturbée dans seulement 10% des cas. Les CIVD obstétricales faisant suite aux hémorragies sévères, ont rapidement été enrailées par les traitements des troubles de la coagulation.

La morbidité maternelle se caractérise par un séjour en service de réanimation. Le taux de **ventilation mécanique** dans notre étude s'élève à 65%, ce qui est supérieur à celui retrouvé dans la littérature puisque les études montrent que 30 à 50% des patientes obstétricales hospitalisées en réanimation nécessitent une ventilation mécanique. La durée de ventilation est courte puisqu'elle est inférieure à 24 heures dans 74% des cas, ce qui sous entend que les soins prodigués en réanimation sont légers comparativement à la population générale en réanimation.

**La durée moyenne de séjour** est courte. La durée moyenne de séjour en réanimation est de 8 jours. Elle est comprise entre 2 et 4 jours dans la littérature pour les patientes issues d'obstétrique, ce qui est confirmé dans notre étude. Seuls trois cas exceptionnels ont eu une durée plus longue. Deux patientes sont restées 6 jours en réanimation : la première a fait un œdème aigue pulmonaire, la deuxième a eu une rupture utéro vaginale dans un contexte de thrombopénie. Une seule patiente est restée 40 jours : elle a subi une défaillance multiviscérale post anoxique, la rendant encéphalopathe.

Selon Bouviers-Colle (9), le risque de **mortalité** en présence d'une hémorragie du post partum est de 0,5%. Les formes graves sont celles qui ne répondent pas aux mesures médicales et obstétricales initiales. Elles représentent 700 à 1 000 cas et environ 20 décès par an en France. Les hémorragies sont la première cause de mortalité maternelle en France. Néanmoins, notre étude n'enregistre aucun décès en réanimation, ce qui nous laisse supposer que les transferts sont décidés à bon escient. L'organisation en réseau participe à un meilleur pronostic maternel et à une bonne organisation sanitaire.

## Conclusion

Au fil de notre étude, nous avons pu voir se dessiner le profil type de la patiente transférée en réanimation, suite à une hémorragie sévère du post partum : c'est une multipare, qui a présenté une atonie utérine résistante aux utérotoniques, à la suite d'une césarienne.

Le transfert en réanimation est bénéfique pour la mère lorsque les conditions préalables ont été réunies : choix d'une structure d'accueil adéquat, facteur temps pris en compte, hémodynamique maternelle stable. Ces transferts sont facilités par l'organisation en réseau, qui participe à un meilleur pronostic maternel et à une bonne organisation sanitaire.

Les transferts sont de plus en plus décidés en vue d'une embolisation, technique efficace et conservatrice. Cependant, elle ne doit pas faire oublier l'intérêt de l'hystérectomie d'hémostase en cas de risque vital.

Le bilan de notre étude est positif quant à la prise en charge globale des hémorragies sévères du post partum. Les transferts sont décidés à bon escient et organisés de façon sécuritaire, puisqu'aucun décès n'a été enregistré en réanimation suite à une HPP. Néanmoins, notre étude porte sur un nombre limité de patientes, et il serait intéressant d'élargir cette recherche à d'autres centres, afin de donner plus de finesse aux hypothèses émises.

Notre étude montre que l'utérus cicatriciel est un facteur de risque majeur d'anomalie d'insertion placentaire dont la plus redoutée est le placenta accreta. En effet, le risque hémorragique est largement augmenté ce qui engendre plus de risque de transfusion massive et d'hystérectomie d'hémostase. Nous pouvons alors nous demander si l'omniprésence de la césarienne, est réellement un progrès significatif dans l'évolution de « l'obstétrique moderne ».

**Bibliographie**

## LIVRES

1. BERKANE N., UZAN S., Urgences vitales maternelles en obstétrique, Ed Masson, 2002, 124 pages
2. CABROL D., PONS J-C., GOFFINET F., Traité d'obstétrique, Ed Médecine-Sciences Flammarion, 2003, 1028 pages
3. LANSAC J., BODY G., PERROTIN F., MARET H., Pratique de l'accouchement, Ed Masson, 2001, 524 pages
4. THOULON J-M., PUECH F., BOOG G., Obstétrique, Ed Hachette internationale, 1995, 1230 pages

## ARTICLES

5. BAGOU G., "Modalités d'un transfert maternel dans le cadre d'une hémorragie du post partum" Journal de gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction, 2004, 3 (suppl.n°8), p.4S89-4S92
6. BARRAT J, MARPEAU L, MAGHIORACOS P, LARUE L, PERCQUE M. "Evolution du pourcentage de césariennes" Bulletin de l'Académie nationale de médecine, 1990, vol. 174, n°7 : 969-984
7. BERG CJ, ATRASH HK, TUCHER M. "Pregnancy-related mortality in the United States", 1987-1990. Obstetrics and Gynecology 1996;88:161-7.
8. BOLTON TJ, RANDALL K, YENTIS SM. "Effect of the Confidential Enquiries into Maternal Deaths on the use of Syntocinon at Caesarean section in the UK." Journal World Anaesthesia 2003; 58: 277-279.
9. BOUVIERS COLLE MH, OULD EL JOUD D, ARNOUX N, et al, "Evaluation of the quality of care of severe obstetrical haemorrhage in three French regions" British Journal of Obstetrics and Gynaecology, 2001, n°108, 898-903
10. COMBS CA, MURPHY EL, LAROS RK Jr. "Factors associated with hemorrhage in caesarean deliveries." Obstetrics and Gynecology 1991; 77:69-76
11. DANSEREAU J, JOSHI AK, HELEWA ME, DORAN TA, LANGE IR, LUTHER ER, FARINE D, SCHULZ M, HORBAY GLA, GRIFFIN P, WASSENAAR W. "Double-blind comparison of carbetocin vs oxytocin in prevention of uterine atony post cesarian section". American Journal of Obstetric and Gynecology 1999;180:670.
12. DESCARGUES G, PITETTE P, GRAVIER A, ROMAN H, LEMOINE JP, MARPEAU L. "Hémorragies non diagnostiquées du post partum" Journal de gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction, 2001 ; 30 :590-600

13. DENEUX TAHRAUX C, CARMONA E, BOUVIER COLLE MH, BREART G, "Accouchement par césarienne et mortalité maternelle du post partum, France, 1996-2000." Bulletin épidémiologique hebdomadaire (BEH) de l'institut de veille sanitaire (InVS), déc. 2006, n°50, 1-12
14. DEUX JF, BAZOT M, LE BLANCHE AF, TASSART M, KHALIL A, BERKANE N, et al. "Is selective embolization of uterine arteries a safe alternative to hysterectomy in patients with postpartum hemorrhage ? " ". American Journal Roentgenol 2001; 177: 145-9
15. EKEROMA AJ, ANSARI A, STIRRAT GM. "Blood transfusion in obstetrics and gynaecology". British Journal of Obstetrics and Gynecology, 1997, 104:278-284.
16. FALK JL, O'BRIEN JF, KERR R. "Fluid resuscitation in traumatic hemorrhagic shock." Critical care clinics 1992; 8(2):323-40.
17. GILSTRAP LC, RASMIN SM. "Postpartum hemorrhage". Clinic of Obstetrics and Gynecology 1994 ; 37 : 824-30
18. GOFFINET F. "Hémorragies de la délivrance : prise en charge en France et intérêt des prostaglandines." Journal de gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction, 1997; 26(suppl. n°2):34-38.
19. GOFFINET F. "Hémorragies du post partum immédiat : méthode utilisée et questions abordées" Journal de gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction 2004 ; 33 (suppl. au n° 8)
20. HOFMEYR GJ, NIKODEM VC, DE JAGER M, GELBART BR. "A randomised controlled trial of oral misoprostol in the third stage of labour." British Journal of Obstetrics and Gynaecology 1998; 105:971-75.
21. KHAN GQ, JOHN LS, WANI S, DOHERTY T, SIBAI BM. "Controlled cord traction versus minimal intervention techniques in the delivery of the placenta: a randomized controlled trial." American Journal of Obstetrics and Gynecology 1997; 770-4.
22. KWAST BE. "Postpartum haemorrhage: its contribution to maternal mortality." Midwifery journal 1991;764-70
23. LEDEE N, VILLE Y, MUSSET D, MERCIER F, FRYDMAN R, FERNANDEZ H. "Management in intractable obstetric haemorrhage : an audit study on 61 cases." European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology, 2001, 94:189-196.
24. LYDON - ROCHELLE "First birth caesarean and placental abruption or previa at second birth" Obstetrics and Gynecology, 2001; 97:765-9
25. MAMELLE N, VENDITTELI F, RIVIERE O, CRENN HEBERT C, LEMERY D, MARES P, ROZAN MA, MARIA B, pour les membres du réseau Audipog. "La santé périnatale en 2002-2003. L'observatoire des

pratiques médicales. Résultats du réseau sentinelle Audipog. ” Gynécologie obstétrique et fertilité n°32, 2004, hors série n°1, 4-22.

26. MUNN MB, OWEN J, VINCENT R et al. “Comparison of two oxytocin regimens to prevent uterine atony at cesarean delivery : a randomized controlled trial.” Obstetrics and Gynecology, 2001; 98:386-90.
27. NORDSTROM L, FOGELSTAM K, FRIDMAN G, LARSSON A, RYDHSTROEM H. “Routine oxytocin in the third stage of labour: a placebo controlled randomized trial.” British Journal of Obstetrics and Gynaecology 1997; 104:781-6.
28. O'BRIEN P, EL-REFAEY H, GORDON A, GEARY M, RODECK CH. “Rectally administered misoprostol for the treatment of postpartum hemorrhage unresponsive to oxytocin and ergometrine: a descriptive study.” Obstetrics and Gynecology. 1998; 92:212-4.
29. O'LEARY JA. “Uterine artery ligation in the control of postcesarean hemorrhage.” Journal Reproduction Medical, 1995, 40:189-193.
30. OPPENHEIMER L. “Diagnostic et prise en charge du placenta praevia.” Journal of Obstetrics and Gynecology Canada, 2007, 189 :267-273
31. PANCHAL S, ARRIA AM, HARRIS AP, “Intensive care utilization during hospital admission for delivery: prevalence, risk, factors, and outcomes in a statewide population.” Journal World Anesthesiology 2000, n°92, 1537-44
32. PELAGE JP, LE DREF O, SOYER P, JACOB D, DAHAN H, KARDACHE M et al. “Prise en charge des hémorragies graves du post partum par embolisation artérielle sélective” Journal de gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction 1999 ; 28 :55-61
33. PHILIBERT M, BOISBRAS F, BOUVIER COLLE MH, “Epidémiologie de la mortalité maternelle en France de 1996 à 2002 : fréquence, facteurs et cause”, Bulletin épidémiologique hebdomadaire (BEH) de l'institut de veille sanitaire (InVS), déc. 2006, n°50, 1-12
34. RAINALDI MP, TAZZARI PL, SCAGLIARINI G, BORGHI B, CONTE R. “Blood salvage during Caesarean section.” British Journal of Anaesthesiology 1998 ; 80 : 195-8
35. SAINT LEGER S., “Les hémorragies de la délivrance”, Développement et Santé, n°134, avril 1998, 1-3
36. SAUNDERS NS, PATERSON CM. “Neonatal and maternal morbidity in relation to the length of the second stage of labour” British Journal of Obstetrics and Gynaecology, 1992; 99:381-5
37. SERGENT F, RESH B, VERSPYCK E, RACHET B, CLAVIER E, MARPEAU L “Les hémorragies graves de la délivrance: doit-on lier, hystérectomiser ou emboliser ? ” Gynecology Obstetrics and Fertility. 2004; 32: 320-9.

38. STONES RW, PATERSON CM, SAUNDERS NJ "Risk factors for major obstetric haemorrhage." European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology, 1993; 48:15-8
39. VINCENT C, TAYLOR-ADAMS S, CHAPMAN EJ, et al, "How to investigate and analyse clinical incidents: clinical risk unit and association of litigation and risk management protocol." British Medical Journal, 2000, n°30, p.777-81
40. WANGALA P, RIETHMULLER D, NGUYEN S, MAILLET R, COLETTE C. "Les hémorragies méconnues de la délivrance" Revue française de gynécologie Obstétrique 1995, 90 :215-9
41. WATERSTONE M, BEWLEY S, WOLFE C, "Incidence and predictors of severe obstetric morbidity: case -control study." British Medical Journal, 2001, 322 :1089-93

## TEXTES OFFICIELS

42. Code de la santé publique, décret n° 2006-1268 du 17 octobre 2006 art.3  
Journal Officiel du 18 octobre 2006, article R.4127-318
43. Department of Health. "Why Mothers Die 2000-2002." Report on Confidential Inquiries into maternal Deaths in the United Kingdom. "Haemorrhage" p.86-96
44. LEVY G, "Rapport du comité national d'experts sur la mortalité maternelle (CNEMM), déc. 2006, 75 pages
45. World Health Organization. "Maternal Mortality: A Global Factbook" Geneva,WHO 1991b.
46. World Health Organization, Department of Reproductive Health and Research "Prise en charge des complications de la grossesse et de l'accouchement : Guide destiné à la sage-femme et au médecin. " Geneva: WHO; 2000.
47. World Health Organisation. "Beyond the Numbers: Reviewing Maternal Deaths and Complications to Make Pregnancy Safer." Geneva:WHO; 2004.

## THESES/MEMOIRES

48. DELHOM C.  
"Le sang soucie : intérêts et limites à la quantification systématique des pertes sanguines dans le post partum immédiat."  
DE Sage-femme, 2006, CHU Rouen

49. ROSSIGNOL M.  
"Prise en charge multidisciplinaire des hémorragies graves du post partum."  
DES Anesthésie réanimation chirurgicale, 1997, Paris 5, Necker

## AUTRES SOURCES

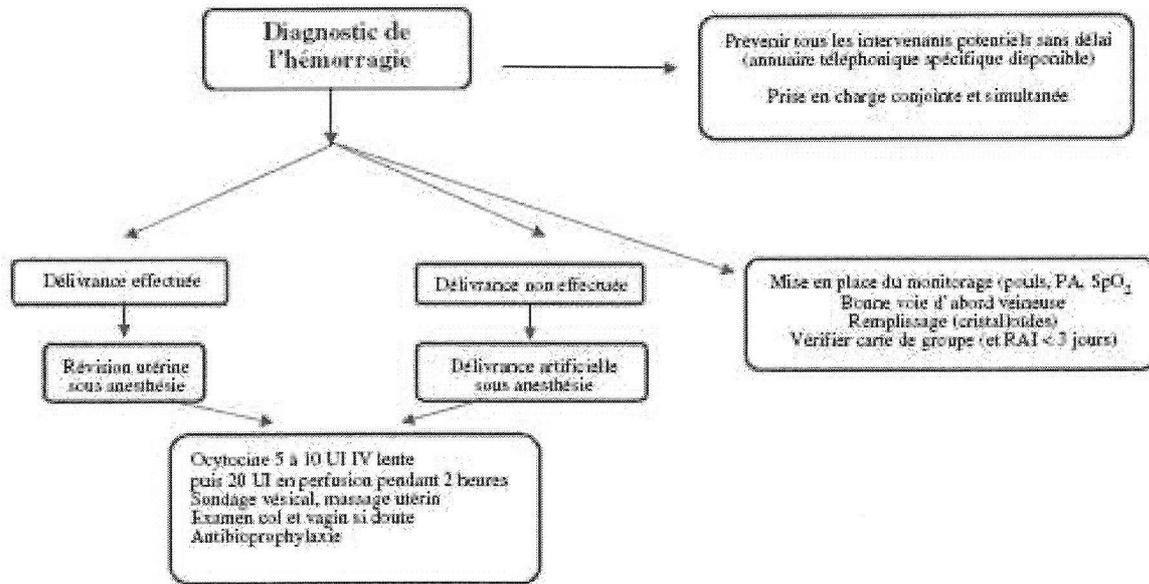
50. BENHAMOU D., Conférences d'actualisation 2005, "Evolution de la sécurité en anesthésie obstétricale". Ed. Elsevier Masson, Paris, 2005, p.44-6
51. BOISSEAU N., LHUBAT E., RAUCOULES M., "Hémorragies du post partum immédiat", Conférences d'actualisation du département d'anesthésie réanimation de Nice, 1998, 13 pages
52. BOULVAIN M., "Maternal morbidity", 8th Postgraduate Course for Training in Reproductive Medicine and Reproductive Biology, Department of Obstetrics and Gynecology Geneva University Hospital, 1998
53. DESCARGUES G, CLAVIER E, RACHET B. "Hémorragie de la délivrance. Stratégie interventionnelle : chirurgie ou embolisation ?" In : Sfar, Ed. Médecine d'urgence. 39e Congrès national d'anesthésie-réanimation. Paris : Elsevier ; 1997. p55-60
54. ICM, Confédération internationale des sages femmes et FIGO, la fédération internationale de gynécologie et d'obstétrique, "Prise en charge du troisième stade du travail pour prévenir l'hémorragie du post partum", Déclaration de principe commune internationale, n°136, novembre 2003, 2 pages
55. ICM et FIGO, "Prévention de l'hémorragie du post partum", Déclaration de principe commune internationale, n°152, décembre 2004, 3 pages
56. MARPEAU L, SERGENT F, RESH B, VERSPYCK E, RACHET B, CLAVIER E, Conférences d'actualisation 2004 "Prise en charge obstétricale des hémorragies de la délivrance." In. 46e Congrès national d'anesthésie et de réanimation. Ed Elsevier, Paris et SFAR, 2004: 623-35
57. MARTEL M-J., "Choc hémorragique", Directives cliniques de la SOGC, n°115, juin 2002, 9 pages
58. PALOT M., "Hémorragie de la délivrance - prise en charge hospitalière initiale", SFAR, Ed Médecine d'urgence, 39<sup>ème</sup> congrès national d'anesthésie réanimation, Paris, 1997, p.61-7
59. PRENDIVILLE W, ELBOURNE D, MAC DONALD S, "Active versus expectant management of the third stage of labour." The Cochrane Library (1999, Issue1) Amended 08 July 1998.
60. SCHUURMANS N., MAC KONNON C., LANE C., ETCHES D., "Prévention et prise en charge de l'hémorragie postpartum" Directives cliniques de la SOGC, n°88, avril 2000, 13 pages
61. VIDAL 1999, Editions du Vidal

## WEB

62. [http://www.chu-st-etienne.fr/qui/reseau\\_partenariat\\_42\\_07/protocoles/gyneco/pythagore/hdd.pdf](http://www.chu-st-etienne.fr/qui/reseau_partenariat_42_07/protocoles/gyneco/pythagore/hdd.pdf)  
Hémorragies de la délivrance.  
*consulté le 15 décembre 2007*
63. [http://www.lesjta.com/article.php?ar\\_id=353](http://www.lesjta.com/article.php?ar_id=353)  
Hémorragies graves de la délivrance Traitements de réanimation et stratégie anesthésique.  
*consulté le 10 octobre 2007*
64. [http://www-ulpmed.u-strasbg.fr/medecine/cours\\_en\\_ligne/e\\_cours/obstetrique/hemorragie\\_delivrance.pdf](http://www-ulpmed.u-strasbg.fr/medecine/cours_en_ligne/e_cours/obstetrique/hemorragie_delivrance.pdf)  
Hémorragie de la délivrance.  
*consulté le 22 novembre 2007*
65. [http://www.lesjta.com/article.php?ar\\_id=936](http://www.lesjta.com/article.php?ar_id=936)  
« Prise en charge des hémorragies de la délivrance et du post-partum. Place de l'embolisation des artères utérines et des ligatures vasculaires » Les Journées de Techniques avancées (JTA)  
*consulté le 12 janvier 2008*
66. <http://www.sfar.org/pdf/uto.pdf>  
Le traitement des urgences transfusionnelles obstétricales.  
*consulté le 21 décembre 2007*
67. [http://www.reseaux-perinat-hn.com/medias/carte\\_hn2.pdf](http://www.reseaux-perinat-hn.com/medias/carte_hn2.pdf)  
La cartographie de la périnatalité en 2006.  
*consulté le 2 février 2008*
68. <http://www.santor.net/pdf/sfmp/planperinat.pdf>  
Plan périnatalité 2005-2007  
*consulté le 2 février 2008*
69. <http://www.insee.fr/fr/ffc/ipweb/ip1123/ip1123.html>  
L'obésité en France  
*consulté le 21 février 2008*

**Annexes**

## ANNEXE I : Prise en charge d'une hémorragie du post partum (5)



Si l'hémorragie persiste plus de 15 à 30 minutes malgré cette prise en charge initiale, se reporter à la figure 2.

Figure 1 Prise en charge initiale d'une hémorragie du post-partum immédiat.  
*Initial management of postpartum hemorrhage.*

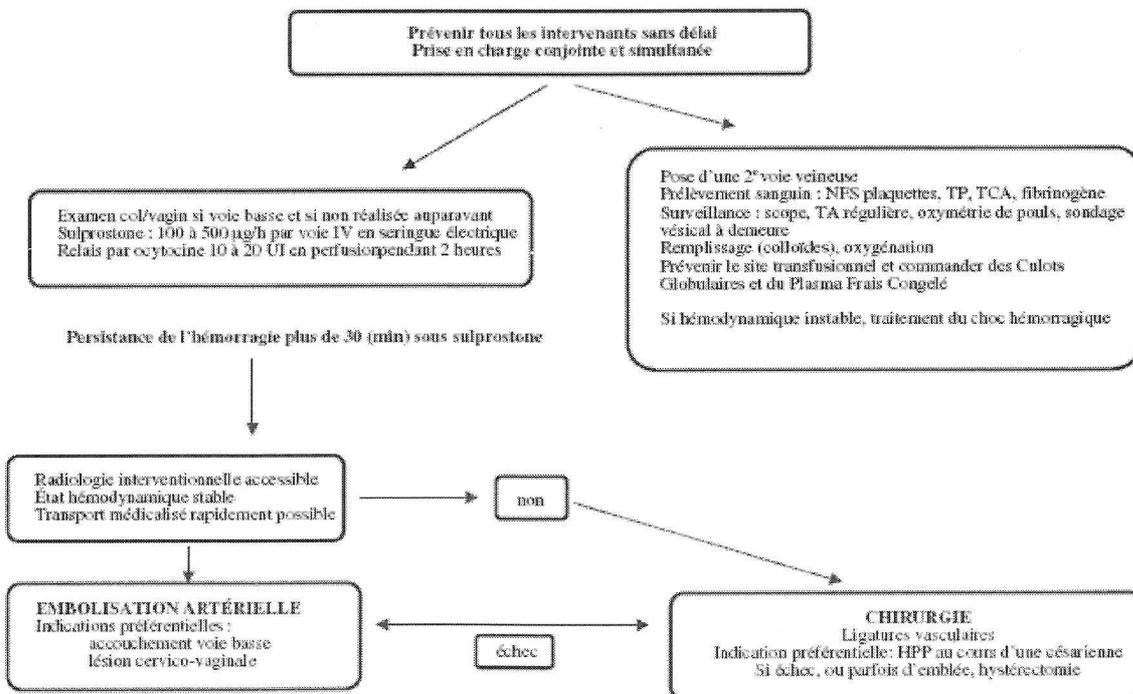


Figure 2 Prise en charge d'une hémorragie du post-partum immédiat qui persiste au-delà de 15 à 30 minutes.  
*Initial management of postpartum hemorrhage which persists beyond 15-30 minutes.*

**Annexe II** : Protocole d'utilisation du Nalador à la Clinique Gynécologique et Obstétricale du CHU de Rouen, mise à jour le 6/01/2005, Professeur Loïc Marpeau.

<b>NALADOR</b>
----------------

**INDICATION :**

Toute hémorragie de la délivrance, quelqu'en soit la cause.

**QUAND :**

Dans les 15 mn qui suivent l'échec des trois manœuvres obligatoires à toujours faire toutes les trois

<b>DA+RU</b>
--------------

<b>Révision de la filière sous valves</b>
---

<b>Synto 10 UI lente</b>
--------------------------

**COMMENT :**

- Bilan complet avant de débiter le Nalador
- 1<sup>ère</sup> ampoule (500µg) dans 50 ml de NaCl 0,9% en une heure à la SAP (débit = 50 ml/h) par une VAV spécifique.
- 2<sup>ème</sup> ampoule en 5 heures (débit = 10 ml/h)

**OU :**

- En salle de naissance ou en salle de réveil.
- Oxygénothérapie - Dinamap - Scope - SaO2 : en continu

**CONTRE INDICATION :**

- Pathologie coronarienne connue

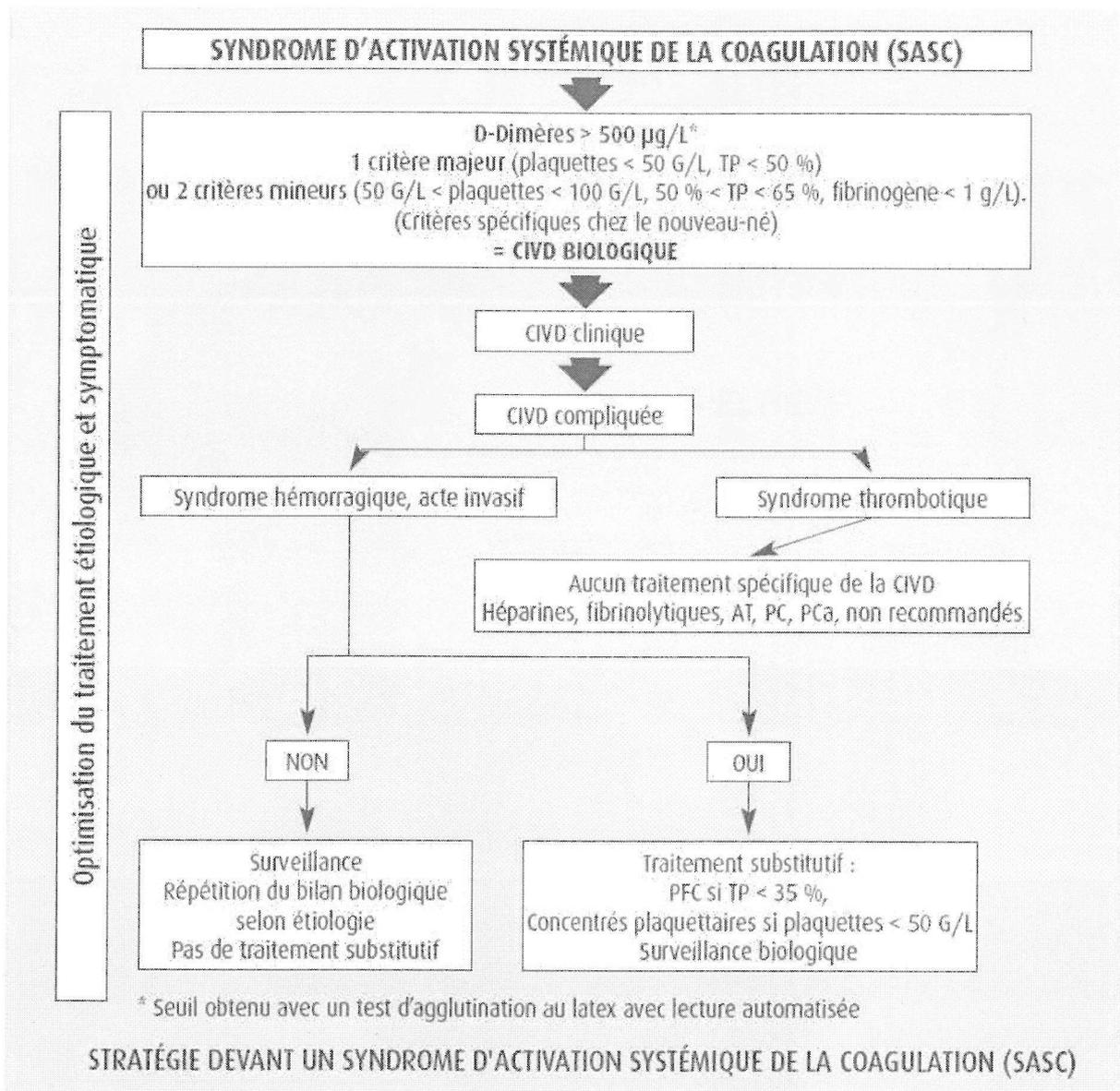
**APRES LA FIN DU TRAITEMENT PAR NALADOR :**

- Bilan complet
- Relai Synto : 10 UI sur 12h, garder la patiente en surveillance en salle de naissance pendant la 1<sup>ère</sup> heure

**Annexe III : Rappel pharmacologique des utérotoniques utilisés dans  
la prise en charge des HPP sévères. (61)**

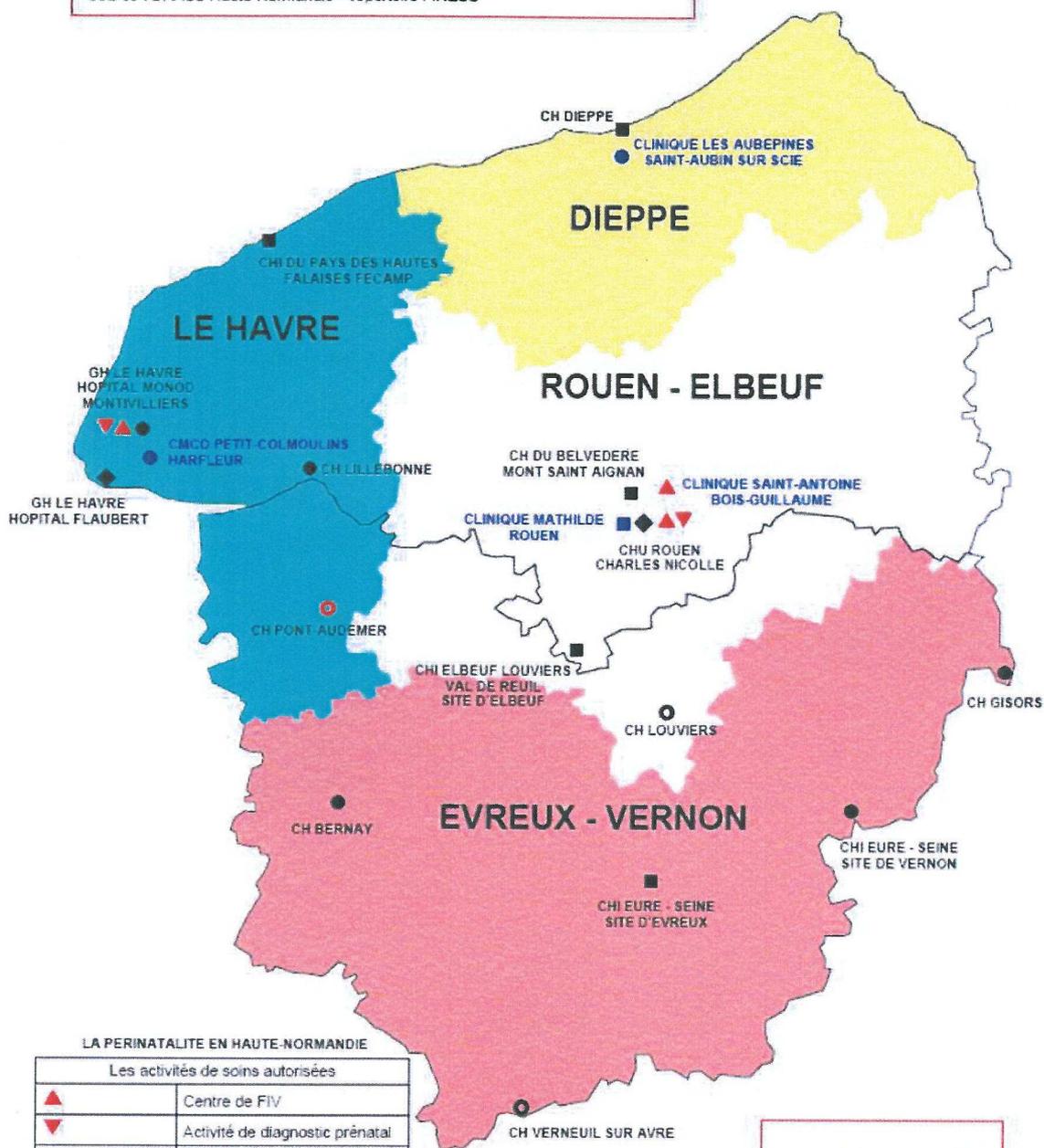
Items	SYNTOCINON ocytocine	NALADOR sulprostone=prostaglandine	CYTOTEC misyprostol=prostaglandine
Présentation	Ampoule injectable 5UI/1ml	Ampoule lyophilisat = 500 µg	Comprimé sécable à 200 µg
Voie d'administration	Intraveineux, intramusculaire, intramural	Intraveineuse exclusivement	Per os, intrarectal, intravaginal
Posologie	Pour la délivrance dirigée : 5 UI en IV directe au dégainement de l'épaule foetale antérieure. Pour le traitement d'une HPP : 10 UI dans 500 ml de sérum glucosé à 5% sur 30 min, à adapter selon la réponse clinique. Dose totale maximale : 150 UI	500 µg de Nalador dans 50 ml de sérum physiologique à la seringue électrique. Vitesse initiale et d'entretien : 1,7 µg/ min (10 ml/h) Vitesse maximale : 8,3 µg/ min Dose totale maximale : 3 ampoules/24h.	1000 µg (5cp) voie IR Son utilisation n'est pas recommandée dans le traitement de l'HPP mais peut être envisagée en cas de contre indication au Nalador
Contre indications (CI)	Allergie à un constituant	Affections cardiovasculaires Affections respiratoires (asthme sévère, bronchite) Antécédents thrombo emboliques Insuffisance rénale ou hépatique Femme fumeuse ou de plus de 35 ans Les CI deviennent relatives en cas de risque vital maternel	Allergie à un constituant
Effets indésirables	Nausées, hypotension immédiate et tachycardie réflexe, intoxication par l'eau	Accidents cardiovasculaires graves, nausées, vomissements, spasmes abdominaux, diarrhée	Rupture utérine Diarrhées, vertiges, céphalées, nausées, gêne abdominale
Précautions d'emploi	Les prostaglandines potentialisent l'effet de l'ocytocine et inversement	Pas d'injection en bolus. Le succès du traitement est corrélé à la rapidité de mise en œuvre (30 min après le diagnostic d'HPP)	Pas d'AMM en France pour la prévention et le traitement d'une HPP
Délai d'action	<1 min IV, 2-4 min IM durée d'action pendant 30 à 40 min	En 4 minutes, efficacité maintenue pendant 1h30 environ	30 minutes per os
Conservation	Entre +2°C et +8°C (réfrigérateur)	Maximum 8°C	Température ambiante
Coût	0,63€ l' ampoule	24€ l' ampoule	0,32€ le comprimé

Annexe VI : Prise en charge d'une CIVD. (65)



## Annexe V : Le réseau périnatalité en Haute Normandie en 2006 (67)

Cartographie : DRASS de Haute-Normandie – PSEE – Statistique – décembre 2005  
 Source : DRASS Haute-Normandie – répertoire FINISS



LA PERINATALITE EN HAUTE-NORMANDIE

Les activités de soins autorisées	
▲	Centre de FIV
▼	Activité de diagnostic prénatal
○	Maison périnatale
○	Centre périnatal de proximité
● ou ●	Maternité de niveau 1
■ ou ■	Maternité de niveau 2
◆	Maternité de niveau 3

●	Etablissements publics
●	Etablissements privés