

Hémorragies du post-partum non diagnostiquées : recherche fondée sur la variation du taux d'hémoglobininémie auprès de 3282 patientes

Aude Duchenoy

► **To cite this version:**

Aude Duchenoy. Hémorragies du post-partum non diagnostiquées : recherche fondée sur la variation du taux d'hémoglobininémie auprès de 3282 patientes. Gynécologie et obstétrique. 2019. dumas-03259270

HAL Id: dumas-03259270

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03259270>

Submitted on 14 Jun 2021

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

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

UNIVERSITE DE VERSAILLES SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES

UFR DES SCIENCES DE LA SANTE SIMONE VEIL

Ecole de sages-femmes Hôpital Foch

MEMOIRE DE DIPLOME D'ETAT DE SAGE-FEMME

DISCIPLINE / SPECIALITE : Maïeutique

Présenté par :

Aude DUCHENOT

Hémorragies du post-partum non diagnostiquées

**Recherche fondée sur la variation du taux
d'hémoglobinémie auprès de 3282 patientes**

Soutenu le : 29 mai 2019

Directeur de mémoire /JURY

Mr François Jathieres, gestionnaire des risques et sage-femme au centre d'accueil et de soins hospitaliers de Nanterre (Directeur de mémoire)

Numéro national d'étudiant :2506041272E

Avertissement

Ce mémoire est le fruit d'un travail approuvé par le jury de soutenance et réalisé dans le but d'obtenir le diplôme d'Etat de sage-femme. Ce document est mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite expose son auteur à des poursuites pénales.

Remerciements

Je remercie en premier lieu mon directeur de mémoire Mr JATHIERES François sans qui ce mémoire n'aurait pas vu le jour.

Un grand merci au chef de service de la maternité du Centre hospitalier de Saint-Denis le Docteur BOUNAN pour son autorisation à la réalisation de ce mémoire dans son service. Merci au Dr SHAH pour son aide. Et ainsi que tous les professionnels de la maternité pour leur accueil.

Merci à Mme LE CORVIC et tous ses collègues du DIM dont le chef de service du DIM Dr HEURTE.

Je remercie aussi Mr Frédéric PRUDENT, contrôleur de gestion au CASH Nanterre pour son aide sur mon tableau Excel.

Merci à l'équipe pédagogique de l'école de sage-femme de Foch pour ces quatre années.

Un grand merci à tous les correcteurs de ce mémoire.

Je remercie aussi toutes les personnes qui m'ont soutenu tout au long de ces études. Merci pour tous leurs conseils et leur patience, donc merci à ma famille et mes ami(e)s.

Table des matières

AVERTISSEMENT	II
REMERCIEMENTS	III
TABLE DES MATIERES	IV
LISTE DES TABLEAUX	VII
LISTE DES FIGURES	VIII
LISTE DES ANNEXES	IX
LEXIQUE	X
TITRE ET RESUME	XI
TITLE AND ABSTRACT	XII
1 INTRODUCTION	1
1.1 Epidémiologie des hémorragies du post-partum	1
1.2 Les causes et facteurs de risque des hémorragies du post-partum	2
1.3 Estimation des pertes sanguines et HPP non diagnostiquées	3
2 MATERIEL ET METHODE	7
2.1 Objectif de l'étude	7
2.2 Hypothèses	7

2.3	Type d'étude	7
2.4	Population cible	7
2.5	Recueil de données	8
2.5.1	Sources de données et modalités de recueil	8
2.5.2	Considérations éthiques et réglementaires	9
2.5.3	Variables étudiées	10
2.6	Analyses statistiques	11
3	RESULTATS	12
3.1	Description de la population	12
3.2	Numération formule sanguine et délais	13
3.3	Caractéristiques maternelles	15
3.4	Contexte du travail	16
3.5	Contexte de l'accouchement	17
3.6	Conditions obstétricales	20
3.7	Caractéristiques des horaires des accouchements	21
4	DISCUSSION	22
4.1	Résultats principaux	22
4.2	Forces et limites	22
4.3	Comparaison à la bibliographie	24
4.4	Interprétation des résultats	25
4.5	Raisonnements et questionnements	26
4.6	Dépenses de santé	28
	CONCLUSION	29

BIBLIOGRAPHIE

30

ANNEXES

34

Liste des tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques des délais.....	14
Tableau 2 : Caractéristiques maternelles.....	15
Tableau 3 : Caractéristiques du travail.....	17
Tableau 4 : Caractéristiques de l'accouchement.....	19
Tableau 5 : Primipares et multipares.....	20
Tableau 6 : Voie basse instrumentalisée et voie basse spontanée.....	20
Tableau 7 : Lésions périnéales.....	21
Tableau 8 : Horaires de garde.....	21
Tableau 9 : Coûts des bilans réalisés précocement.....	28

Liste des figures

Figure 1: Diagramme de flux.....	8
Figure 2: Répartition des trois groupes.....	13

Liste des annexes

Annexe I : Tableau population générale 34
Annexe II : Grille de recueil..... 36

Lexique

AVB : Accouchement voie basse

CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétricien Français

DIM: Département de l'Information Médicale

ENCMM : Enquête nationale confidentielle sur les morts maternelles

EPP : évaluation des pratiques professionnelles

HAS : Haute autorité de santé

HPP : Hémorragie du post partum.

HPPD: Hémorragies du post partum diagnostiquées

HPPND : Hémorragies du post partum non diagnostiquées

IC: Intervalle de confiance

IPAQSS : Indicateur Pour l'Amélioration de la Qualité et de la Sécurité des Soins

NABM : Nomenclature des actes de biologie médicale

NFS : Numération Formule Sanguine

OMS: Organisation mondiale de la santé

OR: Odd ratio

PMSI : Programme de médicalisation des systèmes d'information

PPH : Post-partum haemorrhage

SA : Semaine d'aménorrhée

UDPPH : Undiagnosed post-partum haemorrhage

Titre et résumé

Hémorragies du post-partum non diagnostiquées: recherche fondée sur la variation du taux d'hémoglobine auprès de 3282 patientes

Introduction / Objectifs: L'hémorragie du post-partum (HPP) est définie comme une perte sanguine supérieur à 500 ml dans les 24 heures qui suivent l'accouchement. Elle concerne en France 5 à 10% des accouchements. Certaines études antérieures montrent qu'il y a une sous estimation des pertes sanguines comprise entre 20 et 62%.

Matériel et méthodes: Nous avons réalisé une étude observationnelle rétrospective au sein d'une maternité de type 3 en Ile de France. Les critères d'inclusion étaient des patientes singletons, ayant accouchées par voie basse à un terme supérieur ou égale à 37 semaines d'aménorrhées. Notre critère de diagnostic des HPP non diagnostiquées (HPPND) était une variation de l'hémoglobine sanguine de plus de 2g/dl. Une comparaison des caractéristiques du groupe témoin et du groupe des HPP diagnostiquées a été réalisée par rapport au groupe des HPP non diagnostiquées.

Résultats : L'incidence des HPP non diagnostiquées au sein de notre population était de 9.5%. Les facteurs de risques d'HPPND mis en exergue sont : l'utilisation d'instrument, la pratique d'épisiotomie, l'analgésie péridurale et l'utilisation d'oxytocine, les patientes primipares, l'antécédent d'utérus cicatriciel chez les multipares et l'hyperthermie pendant le travail.

Conclusion: La pratique d'un dépistage systématique peut permettre une évaluation des pratiques professionnelles au sein d'un service. Mais l'utilité d'un dépistage systématique au long court par rapport à un dépistage ciblé est encore à rechercher.

Mots-clés : hémorragie du postpartum, non diagnostique, hémoglobine, erreur médicale, perte sanguine, post-partum.

Title and Abstract

Undiagnosed postpartum haemorrhage: research based on variation in hemoglobin level in 3282 patients

Introduction / Objective: Post-partum haemorrhage (PPH) is defined as bleeding more than 500mL within 24 hours after the delivery. In France it concerns 5 to 10% of the delivery. Other studies show an underestimation of blood loss.

Methods: We carried an observational retrospective study in a type 3 maternity in Ile de France. Inclusion criteria were a single pregnancy, who delivered vaginally after 37 weeks gestation. Our diagnostic criteria for undiagnosed PPH (UDPPH) was a change in blood haemoglobin greater than 2g/dl. We compared characteristics of the controle's groupe and the diagnosed PPHs groupe, with the undiagnosed PPHs groupe.

Results The incidence of undiagnosed PPH in our population was 9.5%. Risk factors associated with UDPPH were: instrumental delivery, episiotomy, epidural anaesthesia, oxytocine, primiparity, multipara with previous cesarieran and hyperthermia during labor.

Conclusion: The use of systematic screening may allow an assessment of professional practices. But the usefulness of systematic prevention in long term compared to targeted prevention needs to be sought.

Keywords : Post-partum haemorrhage, undiagnosed, blood loos, post-partum, haemoglobin, medical error.

1 Introduction

Selon la Haute Autorité de Santé (HAS), et d'après les recommandations du Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF) de 2014, l'hémorragie du post-partum (HPP) se définit comme une perte sanguine supérieure ou égale à 500ml dans les 24 heures qui suivent la naissance(1,2). Le CNGOF précise que cette définition est valable quelle que soit la voie d'accouchement. (2)

La définition de l' HPP pour les césariennes diffère en fonction des pays (3) :

- Les Etats-Unis et le Canada considèrent l'HPP comme une perte sanguine supérieure ou égale à 1000ml;
- en Australie la définition s'applique à partir d'une perte sanguine supérieure ou égale à 750ml;
- en Angleterre et en France lorsque elle est supérieure ou égale à 500ml.

Les HPP sévères se définissent par une perte sanguine supérieur ou égale à 1000ml en 24 heures en France (1,2).

1.1 Epidémiologie des hémorragies du post-partum

D'après l'Organisation Mondial de la Santé (OMS) en 2015, il y a eu 303 000 décès maternels dans le monde dont 27% pour cause d'HPP. (4)

Par rapport aux pays européens, la France a un ratio de mortalité dû aux HPP de 2,5 fois plus grand (5). En France, cette complication reste la première cause de mortalité maternelle obstétricale (1,2,6) contrairement aux autres pays développés dont la première cause de mortalité maternelle obstétricale est l'accident thromboembolique (1).

En France l'incidence des HPP est de 5% lorsque la mesure des pertes sanguines est imprécise et jusqu'à 10% lorsque les pertes sont quantifiées (2,7). Selon le rapport de l'Enquête nationale confidentielle sur les morts maternelles (ENCMM), il y a eu entre 2010 et 2012 29 décès par HPP ce qui représente 1,2 décès/100 000

naissances vivantes soit 11,3% de l'ensemble des décès et 24% des décès directement en lien avec la grossesse.(7) Cependant 80% de ces HPP auraient pu être évitées (2,5).

Les HPP ont comme conséquence une morbidité à court et/ou long terme.

En salle de naissance le décès maternel est la complication la plus redoutée. La diminution de l'hémoglobine sanguine est une des autres complications liées à l'HPP (8), ayant pour conséquence une fatigue physique liée à l'anémie. Cela peut également entraîner des syndromes de Sheehan en cas d'HPP avec choc (9). L'HPP est la première indication obstétricale et cause obstétricale d'hospitalisation en réanimation (2,9). Elle peut nécessiter des transfusions (2)

A moyen terme en suite de couche d'après la revue de littérature de C.Deneux publiée en 2014 il y a un risque accru de thrombose veineuse. Mais il est difficile de savoir si cette augmentation du risque (OR=7,6) est due à l'HPP en elle même ou bien aux traitements reçus. L'HPP a un retentissement sur l'allaitement maternel. Le taux d'allaitement maternel moyen à 4 mois diminue en fonction de l'importance de la perte sanguine (9).

Et à long terme il peut y avoir une infertilité en cas d'hystérectomie (2,8,9) et un impact psychologique persistant peut être constaté.(9)

1.2 Les causes et facteurs de risque des hémorragies du post-partum

Les étiologies d'HPP sont multiples. La cause principale est l'atonie utérine. (6,10,11) En France, elle est responsable de 41% des HPP entre 2010 et 2012 (7). Cette atonie utérine peut être due à une sur distension utérine (6).

On retrouve comme autres causes fréquentes les rétentions placentaires dans 19,8% des cas et les placentations anormales dans 4,4% des cas. Les causes secondaires peuvent être les utérus traumatiques avec les ruptures utérines et les chirurgies utérines, ou encore les troubles de la coagulation (10).

Un progrès a été constaté ces dernières années avec une diminution des HPP toutes étiologies confondues. Un ratio de mortalité maternel (RMM) passant de 2,2 décès pour 100 000 naissances vivantes en 2001-2003 à un RMM de 1,2 en 2010-2012.

Mais l'évitabilité reste importante : sur les 29 décès par HPP en 2010-2012, 12 des décès ont été considérés comme "évitable" par les experts de l'ENCMM, 11 "peut-être évitables" et 6 n'ont pas pu être analysés (7)

Plusieurs études ont cherché à déterminer les facteurs de risques des HPP. Dans la littérature, nous retrouvons comme facteurs de risque d'HPP : les antécédents d'HPP, (2,10,12) les médicaments anticoagulants (10), l'anémie au début de la grossesse (10), l'HELLP syndrome (3,10), les fibromes utérins (10), les grossesses multiples (10), la durée du travail (1,3,13) l'utilisation d'oxytocine pendant le travail (1,3,13), l'extraction instrumentale (1,13), les épisiotomies médio latérales(13), une durée de la délivrance supérieure à 30 minutes (13), mais également l'hyperthermie pendant le travail (1,3). L'âge maternel supérieur à 35 ans serait un facteur de risque de décès par HPP avec un risque multiplié par 3.(8)

Ces facteurs identifiés font partie de la catégorie des "facteurs de risque prévisibles". Cependant deux tiers des HPP surviennent, sans qu'un facteur de risque n'ait été identifié chez la patiente (1). Une stratégie préventive sur l'identification des facteurs de risque ne réduirait pas l'incidence des HPP(8).

1.3 Estimation des pertes sanguines et HPP non diagnostiquées

Après l'accouchement, une surveillance du post-partum immédiat est importante. En salle de naissance la surveillance se fait de manière visuelle, associée à une pression utérine pour estimer les saignements.

La notion d'HPP était déjà considérée en 1840 «*comme un accident excessivement grave*» nécessitant une grande réactivité (14). En 1927, la surveillance de ces saignements est déjà quantifiée à l'aide de sac avec comme donnée de référence le poids du sac : un poids supérieur à 500g dépasse le caractère normal de

l'accouchement (15). L'estimation de ces saignements est depuis longtemps considérée comme une donnée de référence importante.

L'estimation uniquement visuelle conduit à une sous-estimation de ces saignements (11,12,16). Selon les études, cette marge d'erreur varie de 20% à 62% (11,12,17). Cette estimation est non fiable entraînant une sur ou sous-estimation plus forte lorsque le volume du saignement est important. (9).

En 2006, P. Bose publie un article sur une étude observationnelle réalisée avec 103 professionnels de santé obstétricale. Douze groupes assistent à une simulation d'un accouchement avec l'utilisation de poche de sang ayant une quantité de sang déterminée différente pour chaque groupe. Les professionnels devaient estimer visuellement cette quantité. Cinq des douze groupes ont sous estimé de manière significative ($p=0,03$) la quantité de sang variant de 21% à 62% d'erreur en fonction du groupe. (17)

Mavis N. Schorn en 2010 réalise une revue de littérature de 46 articles dont 23 publications évaluent l'estimation visuelle des saignements. L'auteur décrit chacun des articles avec leurs méthodes et leurs résultats. La description de ces 23 articles montre que l'estimation sanguine est inconstante avec une sur ou sous estimation de ces saignements. La marge d'erreur varie de 20% à 49% en fonction des différents articles. (11)

Le sujet de ce mémoire interroge la causalité de la sous estimation des saignements dans les HPP non-diagnostiquées.

Plusieurs articles ont étudiés les HPP non-diagnostiquées:

En 1995, une étude non interventionnelle a été réalisée au Centre Hospitalier Régional Universitaire de Besançon. Elle porte sur 600 accouchements. Le critère de détection des hémorragies non-diagnostiquées est la diminution de 3g/dl de l'hémoglobine entre le taux à l'admission (ou au 9ème mois de grossesse) et entre le

2^e jour dans le service des suites de couches. Cette étude a calculé un pourcentage de 3,83% d'HPP non diagnostiquée. Ils ont mis en exergue comme étiologie la primiparité, l'utilisation d'oxytocine pendant le travail, la pratique de césarienne et d'extraction instrumentale ainsi que les épisiotomies.(18)

En 2001, une étude rétrospective de G. Descargues a été menée sur 5517 accouchements par voie basse. Le critère de détection était une anémie dans le post-partum associée à une diminution de 10 points ou plus de l'hématocrite entre le bilan avant l'accouchement et le bilan en suite de couche. Le délai écoulé entre l'accouchement et le prélèvement était variable. Cette étude a déterminé un pourcentage de 1,63% d'HPP non diagnostiquées. On retrouve comme facteurs de risque: l'utilisation d'anesthésie loco régionale, l'utilisation d'oxytocine, une durée du travail supérieure, une durée de la phase active et des efforts expulsifs supérieures à la moyenne, l'hyperthermie pendant le travail, des voie basses non spontanées et l'épisiotomie.(12)

En 2018, l'étude de A. Girault utilise la population d'une étude contrôlée randomisée multicentrique. L'étude porte sur 3917 patientes ayant eu des grossesses singletons et ayant accouchées à un terme supérieur ou égal à 35 semaines d'aménorrhées (SA) par voie basse. Le critère retenu pour définir l'HPP non diagnostiquées était la diminution de l'hémoglobine de 2g/dl entre la dernière hémoglobine sanguine avant l'accouchement (entre 33 SA et juste avant l'accouchement) et le 2^e jour du post partum. Ils ont ajouté deux autres critères de sélection (la diminution de 2g/dL de l'Hb associé à une valeur inférieure ou égale à 10g/dL ou une diminution de l'hématocrite de 5%). Cette étude a dénombré un pourcentage de 11,2% d'HPP non diagnostiquée. Les facteurs de risques étaient : l'origine géographique asiatique, les antécédents de césarienne, l'épisiotomie, la primiparité, une durée de travail augmenté, l'accouchement par forceps ou spatules, une rétention placentaire.

Les HPP non diagnostiquées représenteraient donc selon ces études 1,63% à 11,2% des accouchements (12,18,19).

Pour diagnostiquer une perte de plus de 500ml de sang les articles consultés considèrent :

- pour l'hémoglobine, qu'il faut une diminution strictement supérieure à 2g/dl (5,9,20) ou bien une diminution d'au moins 3g/dl(18)
- pour l'hématocrite, on considère qu'il faut une diminution de 10% (9). Toutefois, l'utilisation en routine de l'hématocrite ne se trouve pas être la solution la plus efficace(21).

Les résultats sont donc variables du fait de critères de sélection différents.

Pour ce qui est des HPP sévères, tous les articles retrouvés s'accordent à dire que cela correspond à une diminution supérieure ou égale à 4g/dl d'hémoglobine(5,8,9,20). Ceux-ci correspondent à 1.1% des grossesses (22).

À la vue de l'importance de cette pathologie et de ce sous diagnostic, nous avons souhaité à travers ce mémoire évaluer le taux d'HPP non diagnostiquées et les facteurs de risques dans une maternité donnée.

2 Matériel et méthode

2.1 Objectif de l'étude

L'objectif de l'étude est de calculer le pourcentage d'HPP non diagnostiquées dans une maternité donnée et d'identifier les potentiels facteurs de risques de non diagnostic.

2.2 Hypothèses

Nous émettons l'hypothèse selon laquelle, il existerait un sous diagnostic des HPP et que la pratique de certains actes médicaux comme l'utilisation de forceps, ou l'épisiotomie seraient des facteurs de risque d'HPP non diagnostiquées.

2.3 Type d'étude

Il s'agit d'une recherche non-interventionnelle, rétrospective réalisée à partir des dossiers médicaux et du registre des accouchements d'un établissement. La maternité où est pratiquée l'étude, réalise de manière systématique une NFS au premier jour du post partum. Cette étude est une évaluation des pratiques professionnelles (EPP). Si on se réfère à la définition de la HAS, l'EPP est l'analyse des pratiques professionnelles en référence aux recommandations, celle-ci doit permettre d'améliorer la qualité des soins. (23)

2.4 Population cible

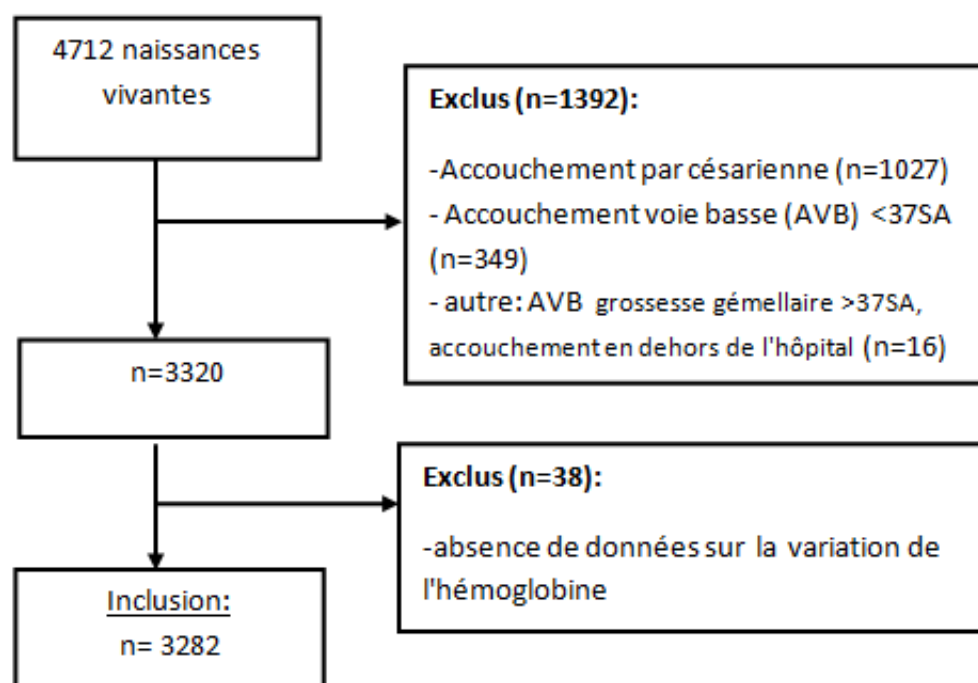
Cette recherche a recruté des patientes ayant accouchées par voie basse au Centre Hospitalier de Saint Denis, dans le service de Gynécologie-Obstétrique. Ce sont des femmes ayant accouché de grossesse singleton à terme, c'est à dire à partir de 37 SA. Seuls les accouchements voies basses ont été retenus.

2.5 Recueil de données

2.5.1 Sources de données et modalités de recueil

Les données ont été recueillies de façon rétrospective, sur un fichier Excel anonymisé, à partir du registre d'accouchement et du dossier informatisé. L'étude porte sur les accouchements advenus entre le 1^{er} janvier 2017 et le 31 décembre 2017. La liste des dossiers a été obtenue par le Département de l'Information Médicale (DIM). Puis les données manquantes ont été rajoutées grâce à l'étude du registre d'accouchement et du dossier informatisé. Cela a permis de sélectionner sur l'année 2017 : 3320 patientes sur les 4712 naissances vivantes. Au final, 3282 dossiers ont été analysés dont 38 ont été exclus pour cause de données manquantes : NFS avant ou après (Figure 1).

Figure 1: Diagramme de flux



Le recueil de données a été réalisé de mai 2018 à septembre 2018.

Dans ce service, une Numération Formule Sanguine (NFS) pendant la grossesse, puis le lendemain de l'accouchement est réalisée de façon systématique.

Grâce au calcul de la variation des marqueurs biologiques comme l'hémoglobine, il est possible de diagnostiquer une HPP. Une variation strictement supérieure à 2g/dl a été prise en considération pour définir l'HPP.

Nous avons ensuite séparé notre population en trois groupes :

- Le groupe des HPP diagnostiquées en salle de naissance (HPPD) dont le diagnostic est posé cliniquement par les praticiens en salle de naissance.

- Le groupe des HPP non diagnostiquées à l'accouchement (HPPND): il s'agit des patientes n'ayant pas eu d'HPPD et dont la variation de l'hémoglobinémie avant l'accouchement et après l'accouchement était strictement supérieure à 2g/dl.

- Le groupe contrôle: les patientes n'ayant eu ni HPPD ni HPPND.

2.5.2 Considérations éthiques et réglementaires

L'autorisation du chef de service a été obtenue.

La recherche a été enregistrée sous le numéro ID-RCB 2018-A00936-49.

Une information générale et individualisée a été délivrée aux patientes.

La base de données a été déclarée à la Commission Nationale Informatique et Liberté sous le numéro 2167635

Les données ont été anonymisées.

2.5.3 Variables étudiées

Les informations suivantes ont été recueillies pour chaque patiente :

- L'âge;
- Le terme à l'accouchement;
- La parité de la patiente;
- L'heure et la date de l'accouchement;
- Le poids de naissance du nouveau né;
- La position fœtale : céphalique, siège;
- L'induction artificielle du travail;
- L'utilisation de forceps, spatules ou ventouse à l'accouchement;
- Les lésions périnéales : déchirure, épisiotomie;
- La direction du travail: utilisation d'oxytocine;
- L'analgésie péridurale;
- L'hyperthermie pendant le travail;
- L'HPP durant le travail;
- L'antécédent d'utérus cicatriciel,
- Les difficultés à type dystocique: mac robbert, jaquemier, Wood inversée, couderc;
- La transfusion en salle de naissance;
- La date, heure et valeurs de l'hémoglobine sanguine avant l'accouchement;
- La date, heure et valeurs de l'hémoglobine sanguine après l'accouchement;
- La date, heure et valeurs de l'hématocrite avant l'accouchement;
- La date, heure et valeurs de l'hématocrite après l'accouchement.

2.6 Analyses statistiques

Les variables qualitatives sont présentées sous la forme effectif (n) et pourcentage (%), les variables quantitatives sont soit dichotomisées, soit résumées par leur moyenne et leur écart type.

Nous avons comparé les caractéristiques des trois groupes deux à deux, à l'aide d'un test de Chi2 ou de Fisher en fonction des conditions d'application (comparaison de pourcentages) ou d'un test de Student avec leur intervalle de confiance à 95% (IC 95%).

Le seuil de significativité a été fixé à 5%.

Les analyses ont été réalisées à l'aide du logiciel R version 3.5.1, le logiciel Excel et le site BiostaTGV.

3 Résultats

3.1 Description de la population

Au total 3282 patientes ont été incluses (Annexe I).

L'âge moyen de notre population était de 30,2 ans ($\pm 5,8$ ans; IIQ: 26-34). Au niveau de la parité, 35,6% des patientes sont des primipares (n=1170), 32,2% des deuxièmes pares (n=1057), 17,3% des troisièmes pares (n=567) et 14,9% quatrième pare ou plus (n=488). Dans cette population générale 9,2% (n=301) ont un utérus cicatriciel.

Le terme moyen est de 39,4 semaines d'aménorrhée. 80,4% (n=2640) des patientes ont eu une analgésie péridurale pendant leur travail.

Dans 5,1% (n=167) des dossiers, il a été identifié une notion d'hyperthermie. Un déclenchement a été pratiqué dans 22,7% (n=746) des cas sans distinction dans la méthode utilisée et 33,4% des patientes ont eu un travail dirigé par oxytocine (10 informations manquantes; n=1094).

L'accouchement a été instrumentalisé chez 16,9% des patientes :

- 6,6% par forceps (n= 215);
- 6,6% par spatules (n= 215);
- 4,4% par ventouse (n= 143).

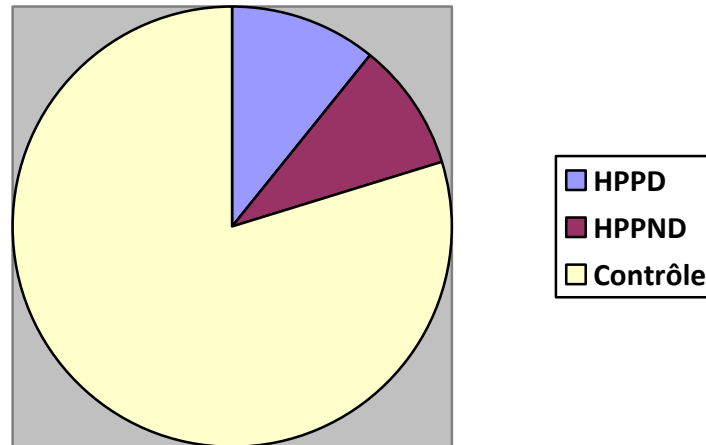
0,6% (n=21) des patientes ont eu un mode d'accouchement par le siège.

Une épisiotomie a été pratiqué chez 17,9% (n=588) des patientes, et une déchirure périnéale a été diagnostiquée chez 60,1% (n=1973) des patientes.

Le poids de naissance moyen est de 3318g (± 451 g; IIQ: 3010-3620).

Le groupe des HPPND est composé de 9,5% des patientes (n=313). Le groupe des HPPD quand à lui inclut 10,7% des patientes (n=350). Et le groupe contrôle désigne donc 79,8% des patientes (n=2619) (Figure2).

Figure 2: Répartition des trois groupes



3.2 Numération formule sanguine et délais

Lorsque nous comparons le groupe HPPND et le groupe contrôle, nous observons une différence significative pour la diminution moyenne de l'hémoglobine (2,7 vs 0,61 $p < 0.0001$) et de l'hématocrite (7,57 vs 1,58 $p < 0.0001$) (Tableau 1). Cette différence significative est aussi retrouvée pour le délai entre les prélèvements et l'accouchement, c'est à dire :

- le délai entre la NFS avant l'accouchement et entre l'accouchement;
- le délai entre l'accouchement et entre la NFS du séjour en maternité;
- et le délai entre les deux NFS.

Lorsque nous comparons le groupe HPPND et celui de l'HPPD, nous observons cette même différence significative pour la diminution de l'hémoglobine (2,7 vs 2,41

p=0.0002) et de l'hématocrite (7,57 vs 7 p=0.038). Cette différence significative est aussi retrouvée pour les trois délais compris entre les deux prélèvements sanguins et l'accouchement.

Pour la comparaison contrôle et HPPD il y a une différence significative pour la diminution de l'hémoglobine sanguine (0,61 vs 2,41 p<0.0001) et de l'hématocrite (1,58 vs 4,15 p<0.0001). La seule différence significative pour les délais est celle entre l'accouchement et le prélèvement réalisé en suite de couche.

Tableau 1: Caractéristiques des délais

	Contrôle (n=2619)	HPPND (n=313) 9.5%	HPPD (n=350) 10.7%	HPPND/ Contrôle	HPPND/ HPPD	HPPD/ Contrôle
Hémoglobine Moyenne (écart-type)	0.61 (0.77)	2.7 (0.63)	2.41 (1.33)	p < 0.0001 IC 95% [2.02 ; 2.17]	p=0.0002 IC 95% [0.14 ; 0.45]	p < 0.0001 IC 95% [1.65 ; 1.94]
Hématocrite Moyenne (écart-type)	1.58 (2.55)	7.57 (2.42)	7 (4.15)	p < 0.0001 IC 95% [5.7 ; 6.28]	p= 0.038 IC 95% [0.03 ; 1.05]	p < 0.0001 IC 95% [5; 5.89]
Délai NFS avant- accouchement (jour) Moyenne (écart type)	8.44 (11.73)	4.5 (7.57)	7.67 (14.28)	p < 0.0001 IC 95% [-4.9 ; -2.97]	p=0.0004 IC 95% [-4.8 ; -1.4]	p=0.32 IC95% [-2.4 ; 0.78]
Délai NFS avant après (jour) Moyenne (écart type)	9.24 (11.72)	5.42 (7.61)	8.38 (14.33)	p < 0.0001 IC 95% [-4.8 ; -2.9]	p=0.0008 IC 95% [-4.7 ; -1.2]	p=0.29 IC 95% [-2.4 ; 0.72]
Délai NFS accouchement -après (jour) Moyenne (écart-type)	0.8 (0.38)	0.91 (0.45)	0.73 (0.34)	p < 0.0001 IC 95% [0.05 ; 0.16]	p < 0.0001 IC95% [0.11 ; 0.24]	p=0.0007 IC 95% [-0.11;-0.03]

3.3 Caractéristiques maternelles

Concernant les caractéristiques maternelles (Tableau 2), nous observons que l'âge maternel était comparable entre le groupe de HPPND et les deux autres groupes ($p=0.06$ et $p=0.7$).

Les patientes du groupe HPPND sont principalement des primipares, il existe une différence significative entre le groupe contrôle et le groupe HPPD (1,56 vs 2,34 $p<0.0001$ et 1,56 vs 1,994 $p<0.0001$). La primiparité est un facteur de risque d'HPP non diagnostiquées selon cette étude. Le taux de primipare est en effet plus important chez le groupe d'HPPND (Contrôle: 30,6%, HPPND: 67,4% et HPPD: 45,1%).

L'antécédent d'utérus cicatriciel chez les multipares est également un facteur de risque d'HPPND par rapport au groupe contrôle, on y retrouve une différence significative entre ces deux groupes (13.7 vs 8.5; $p=0.003$). Cette différence significative n'est pas retrouvée pour la comparaison du groupe HPPND au groupe HPPD (13.7 vs 10; $p=0.17$).

Tableau 2: Caractéristiques maternelles

	Contrôle (n=2619)	HPPND (n=313) 9.5%	HPPD (n=350) 10.7%	HPPND/ Contrôle	HPPND/HPPD
Age (ans) Moyenne (écart type)	30.33 (5.755)	29.69 (5.651)	29.84 (5.828)	$p=0.06$ IC 95% [-1.305 ; 0.026]	$p=0.7$ IC IC=95% [-1.026 ; 0.73]
Parité	2.34 (1.37)	1.56 (1.08)	1.994 (1.27)	$p < 0.0001$ IC 95% [-0.91 ; -0.65]	$p < 0.0001$ IC 95% [-0.61 ; -0.25]
Parité					
1	801 (30.6)	211 (67.4)	158 (45.1)	$p < 0.0001$	$p < 0.0001$
2	886 (33.8)	65 (20.8)	106 (30.3)	$p < 0.0001$	$p = 0.007$
3	503 (19.2)	18 (5.8)	46 (13.1)	$p < 0.0001$	$p = 0.002$

	4 ou plus	429 (16.4)	19 (6.1)	40 (11.4)	p < 0.0001	p= 0.02
Parité						
	primipare	801 (30.6)	211 (67.4)	158 (45.1)	p < 0.0001	p < 0.0001
	Multipare- utérus sain	1595 (60.9)	59 (18.8)	157 (44.9)	p < 0.0001	p < 0.0001
	Multipare utérus uni cicatriciel	223 (8.5)	43 (13.7)	35 (10)	p =0.003	p= 0.17

Les résultats sont présentés sous forme n (%) sauf mention contraire

3.4 Contexte du travail

Certaines caractéristiques au moment du travail étaient comparables entre les différents groupes (Tableau 3). Ainsi, il n'y a pas de différences significatives pour le terme de l'accouchement, ainsi que pour le mode de présentation, qu'il soit en siège ou en présentation céphalique. Il en est de même pour la pratique du déclenchement.

Selon nos statistiques, l'utilisation d'analgésie péridurale est un facteur de risque d'HPPND par rapport au groupe contrôle, nous retrouvons une différence significative entre ces deux groupes (88,5 vs 79,1; p=0.00011). Cette différence n'est pas retrouvée lors de la comparaison avec le groupe HPPD (88,5 vs 83,4; p=0,08).

Lorsqu'il y a une notion d'hyperthermie pendant le travail, nous retrouvons une différence significative entre le groupe HPPND et le groupe contrôle (9,6 vs 4,3; p<0.0001). Cette différence n'est pas observée lorsqu'on le compare au groupe HPPD (9,6 vs 7,7; p=0,47). L'hyperthermie pendant le travail a été identifiée dans notre étude comme un facteur de risque d'HPPND par rapport au groupe contrôle.

L'utilisation d'ocytocine pendant le travail dans notre analyse est un facteur de risque d'HPPND en comparaison au groupe contrôle. Mais ce n'est pas le cas par rapport au groupe HPPD. Nous retrouvons en effet une différence significative entre le

groupe HPPND et le groupe contrôle (46 vs 30,7; $p < 0.0001$) mais elle ne se retrouve pas entre le groupe HPPND et le groupe HPPD (46 vs 42; $p = 0.3$).

Tableau 3: Caractéristiques du travail

	Contrôle (n=2619)	HPPND (n=313) 9.5%	HPPD (n=350) 10.7%	HPPND/ Contrôle	HPPND/HPP D
terme					
37	183 (7)	21 (6.7)	19 (5.4)		
38	400 (15.3)	47 (15)	44 (12.6)		
39	882 (33.7)	83 (26.5)	95 (27.1)		
40	745 (28.4)	91 (29.1)	97 (27.7)		
41	433 (16.5)	6 (1.9)	85 (24.3)		
42	25 (0.96)	8 (2.6)	10 (2.9)		
43	1(0.04)	1 (0.3)	0		
Terme Moyenne (écart type)	39.35 (1.16)	39.49 (1.24)	39.61 (1.21)	$p = 0.066$ IC 95% [-0.0089; 0.28]	$p = 0.19$ IC 95% [-0.31; 0.062]
Analgesie péridural	2071 (79.1)	277 (88.5)	292 (83.4)	$p = 0.00011$	$p = 0.08$
Hyperthermie pendant le travail	110 (4.2)	30 (9.6)	27 (7.7)	$p < 0.0001$	$p = 0.47$
Déclenchement du travail	572 (21.8)	80 (25.6)	94 (26.9)	$p = 0.15$	$p = 0.77$
oxytocine	803 (30.7)	144 (46)	147 (42)	$p < 0.0001$	$p = 0.3$

Les résultats sont présentés sous forme n (%) sauf mention contraire

3.5 Contexte de l'accouchement

Concernant le mode d'accouchement (Tableau 4), l'utilisation d'instruments de manière générale au moment de l'expulsion a été retrouvée comme étant un facteur de risque d'HPPND. Nous retrouvons une différence significative lorsque nous

comparons l'HPPND à nos deux autres groupes (Contrôle: 42,2 vs 12,2; $p < 0.0001$ / HPPD: 42.2 vs 29.1; $p = 0.0006$).

Plus précisément, nous retrouvons pour l'utilisation:

- des spatules: ont été retrouvées comme un facteur de risque d'HPPND par rapport aux deux groupes (contrôle: 4,4 vs 18,7; $p < 0.0001$ / HPPD: 18,7 vs 10 ; $p = 0.003$)
- de la ventouse: a été retrouvée comme un facteur de risque d'HPPND par rapport aux deux groupes (contrôle: 3,8 vs 9,3; $p < 0.0001$ / HPPD: 9,3 vs 4,3; $p = 0.016$)
- des forceps: ont été retrouvés comme facteurs de risque uniquement lorsque l'on compare HPPND par rapport au contrôle (15,7 vs 16; $p < 0.0001$). Nous ne retrouvons pas de différence significative lorsque nous le comparons aux HPPD.

En ce qui concerne les lésions périnéales, aucune différence significative n'a été retrouvée entre les différents groupes pour les déchirures. Nous retrouvons par contre une différence significative lors de la pratique de l'épisiotomie. Cette différence est observée lorsque nous comparons l'HPPND avec les deux autres groupes (contrôle 44,1 vs 13,3; $p < 0.0001$ / HPPD 44,1 vs 29,1; $p < 0.0001$). Dans notre étude, nous avons observé que l'épisiotomie est un facteur de risque d'HPPND, mais ce n'est pas le cas pour les déchirures.

Le poids de naissance n'est pas un facteur de risque d'HPPND, mais c'est un facteur de risque d'HPPD selon ce mémoire. Nous avons une différence significative lorsque nous comparons le groupe HPPND au groupe HPPD (3318g vs 3493; $p < 0.0001$). Nous retrouvons le même résultat pour les difficultés à types dystociques (1,6 vs 7,4; $p = 0.0008$)

Les résultats sont comparables que l'accouchement se fasse lors des gardes de jour ou des gardes de nuit, que ce soit pour l'horaire des gardes des médecins comme celui des sages-femmes (p entre 0.5 et 0.95).

Tableau 4: Caractéristiques de l'accouchement

	Contrôle (n=2619)	HPPND (n=313) 9.5%	HPPD (n=350) 10.7%	HPPND/ Contrôle	HPPND/HPPD
Mode d'accouchement					
spontané	2299 (87.8)	181 (57.8)	248 (70.9)		
instrumental	320 (12.2)	132 (42.2)	102 (29.1)	p < 0.0001	p= 0.0006
forceps	110 (4.2)	49 (15.7)	56 (16)	p < 0.0001	p = 0.99
spatules	123 (4.7)	57 (18.2)	35 (10)	p < 0.0001	p= 0.003
ventouse	99 (3.8)	29 (9.3)	15 (4.3)	p < 0.0001	p= 0.016
céphalique	2602 (99.4)	311 (99.4)	348 (99.4)		
siège	17 (0.649)	2 (0.639)	2 (0.571)	p=1 OR= 0.98 IC 95% [0.11 ; 4.18]	p=1 OR= 1.12 IC95% [0.08 ; 15.5]
Lésion périnéale					
épisiotomie	348 (13.3)	138 (44.1)	102 (29.1)	p < 0.0001	p < 0.0001
déchirure	1574 (60.1)	181 (57.8)	218 (62.3)	p = 0.48	p= 0.28
Poids de naissance (gramme) Moyenne (écart- type)	3312 (445.366)	3318 (459.228)	3493 (457.502)	p=0.84 IC 95% [-48.11; 59.55]	p < 0.0001 IC 95% [-245.8;-105.8]
Difficulté a type dystocique	84 (3.2)	5 (1.6)	26 (7.4)	p= 0.16	p= 0.0008
Horaire					
8h30-18h	1035 (39.5)	127 (40.6)	132 (37.7)	p= 0.76	p = 0.5
18h01-8h29	1584 (60.5)	186 (59.4)	218 (62.3)		
Garde de jour	1316 (50.3)	153 (48.9)	173 (49.4)	p = 0.69	p= 0.95
Garde de nuit	1303 (49.8)	160 (51.1)	177 (50.6)		

Les résultats sont présentés sous forme n (%) sauf mention contraire

3.6 Conditions obstétricales

Lorsque nous comparons la population des primipares avec celle des multipares (Tableau 5) nous remarquons que le taux d'HPPND est supérieur chez les primipares (18 vs 4,8; $p < 0.0001$). Ces résultats sont en accord avec les résultats décrits plus haut (page 15), Nous décrivons donc que la primiparité dans cette étude est un facteur de risque d'HPPND.

Tableau 5 : Primipares et multipares

	Primipare (n=1170)	Multipare (n=2112)	Ip/Xp
HPPND	211 (18)	102 (4.8)	p < 0.0001
HPPD	158 (13.5)	192 (9.1)	p = 0.00011
contrôle	801 (68.4)	1818 (86.1)	p < 0.0001

Les résultats sont présentés sous forme n (%) sauf mention contraire

Les résultats sont aussi comparables lorsque nous évaluons les accouchements par voie basse spontanée, aux accouchements par voie basse non spontanée (Tableau 6). Nous remarquons qu'il y a plus d'HPPND lorsqu'il y a utilisation d'instruments (23,8 vs 6,6; $p < 0.0001$). De plus, les patientes n'ayant eu ni HPPND ni HPPD, ont plus d'accouchement par voie basse spontanée (57,8 vs 84,3; $p < 0.0001$), ce qui est un résultat cohérent. Cela correspond bien aux résultats trouvés plus haut (page 17-18).

Tableau 6 : Voie basse instrumentalisée et voie basse spontanée

	Instrument (n=554)	Spontané n=2728	Instru / spont
HPPND	132 (23.8)	181 (6.6)	p < 0.0001
HPPD	102 (18.4)	248 (9.1)	p < 0.0001
contrôle	320 (57.8)	2299 (84.3)	p < 0.0001

De même pour la pratique des épisiotomies où les résultats sont significatifs, avec plus d'HPPND (23.5 vs 11.7; $p < 0.0001$). Les patientes ayant un périnée intact sont majoritaires dans la population n'ayant ni HPPND ni HPPD ($p < 0.0001$) (Tableau 7).

Tableau 7: Lésions périnéales

	Episiotomie (n=588)	Lésion (n= 2428)	Pas de lésion (n= 854)	Episio/pas episio	Lésion/sans
HPPND	138 (23.5)	283 (11.7)	30 (3.5)	p < 0.0001	p < 0.0001
HPPD	102 (17.3)	282 (11.6)	68 (8)	p < 0.0001	p = 0.004
contrôle	348 (59.2)	1863 (76.7)	756 (88.5)	p < 0.0001	p < 0.0001

3.7 Caractéristiques des horaires des accouchements

Il y a pratiquement le même taux d'HPPND et d'HPPD ($p=0,71$ et $p=0,86$) que ce soit pour les accouchements de jour comme de nuit (Tableau 8). L'horaire de l'accouchement ne semble donc pas avoir d'impact sur le taux d'HPPND et il en est de même sur le taux d'HPPD ($p=0,86$ et $0,52$).

Tableau 8: Horaires de garde

	Garde de Jour (n=1642)	Garde de Nuit (n=1640)	Jour/nuit
HPPND	153 (9.3)	160 (9.8)	$p= 0.71$
HPPD	173 (10.5)	177 (10.8)	$p= 0.86$
contrôle	1316 (80.2)	1303 (79.5)	$p= 0.65$

	8h30-18h (n=1294)	18h01-8h29 (n=1988)	Jour/nuit
HPPND	127 (9.8)	186 (9.4)	$p = 0.71$
HPPD	132 (10.2)	218 (11)	$p = 0.52$
contrôle	1035 (80)	1584 (79.6)	$p= 0.87$

4 Discussion

4.1 Résultats principaux

L'objectif de ce mémoire était d'évaluer le pourcentage d'HPPND et de déterminer d'éventuels facteurs de risques. Comme nous le pensions, la pratique active lors du travail et de l'accouchement ont été mis en exergue comme des facteurs de risque d'HPPND : comme l'utilisation d'instruments, la pratique d'épisiotomie, avoir une analgésie péridurale, l'utilisation d'oxytocine (par rapport au groupe contrôle), mais contrairement à nos hypothèses le déclenchement du travail n'en fait pas parti. Nous retrouvons comme autres facteurs de risques : les patientes primipares, l'antécédent d'utérus cicatriciel chez les multipares et l'hyperthermie pendant le travail (par rapport au groupe contrôle).

4.2 Forces et limites

Par rapport aux trois autres études retrouvées, l'échantillon qui a été utilisé est quasiment du même ordre de grandeur que les études réalisées sur ce même sujet (entre 600 et 5517). Nous avons donc pratiquement la même puissance que ceux-ci. Ce mémoire évoque un sujet important en obstétrique et peut répondre à un problème de santé publique.

Il s'agit d'une étude observationnelle rétrospective. Elle possède donc un niveau de preuve plus faible qu'une étude prospective. Cependant cette méthodologie, nous permet d'avoir une évaluation des pratiques professionnelles. De plus l'étude rétrospective permet de limiter l'effet-étude, c'est à dire le changement

des comportements des professionnels lorsque ceux-ci savent qu'une étude est en cours.

Lors du recueil, il a été remarqué que certaines données PMSI étaient discordantes par rapport au dossier médical. Nous avons donc fait le choix de prendre en compte les données du dossier médical lorsque nous constatons des discordances.

Du fait de la modalité de recueil informatique et de la retranscription des dossiers, il peut y avoir des erreurs dans le recueil de donnée malgré les différents contrôles réalisés. Nous émettons une seconde limite, celle des informations manquantes dans le registre d'accouchement et des dossiers informatiques.

Lors du recueil de données, nous n'avons pas fait de différence entre les différents types de déchirures périnéales (déchirures simples, les complets non compliqués et les complets compliqués). Nous aurions peut-être obtenu des résultats différents si nous avions fait cette différenciation. De plus, nous avons pris le parti de considérer les éraillures non suturées comme étant un périnée intact. Lors de l'évaluation des pratiques hospitalières, il a été observé une différence de langage professionnel, ainsi pour certains les éraillures non suturées sont considérées comme un périnée intact.

Nous aurions peut être aussi obtenu des résultats différents concernant le déclenchement si nous avions fait une distinction sur les moyens utilisés pour ces déclenchements.

Nous observons une différence significative sur les délais de prélèvement entre les différents groupes. Cette différence significative est attendue pour le délai entre l'accouchement et le prélèvement après pour les HPPD car ces patientes ont une prise de sang plus précoce pour vérifier la répercussion de l'HPP sur leur taux d'hémoglobine. Mais concernant l'HPPND par rapport au contrôle, cette différence ne nous permet pas de savoir si nos résultats sont dus à cette différence de délai ou bien véritablement à une HPP non diagnostiquée. Cette différence de délai est peut-être le reflet de l'expertise chez les professionnels qui suspectent cliniquement une HPP.

De plus, le remplissage vasculaire peut influencer sur la variation de l'hémoglobine sanguine. Mais ces informations n'étaient pas indiquées dans les documents utilisés. L'étude portant sur une seule maternité, la population de la maternité n'est peut-être pas absolument représentative de la population générale en France. Par ailleurs, cette maternité est une maternité de type 3: il est donc attendu que les niveaux de risque des patientes qui y sont pris en charge soient plus élevés. L'étude de Le Ray C. a montré que la médicalisation des patientes à bas risque est plus importante lorsque le niveau de la maternité augmente (24).

4.3 Comparaison à la bibliographie

Ce mémoire retrouve des résultats comparables aux trois autres études retrouvées portant sur les HPP non diagnostiquées.

Notre travail montre que la pratique d'un accouchement voie basse non spontanée, ainsi que la pratique d'une épisiotomie sont des facteurs de risque. P.Wangala (18), de G.Descargues (12) et de A.Girault (19) ont retrouvé ces mêmes résultats. A l'instar des deux articles les plus récents nous retrouvons aussi l'utilisation d'une anesthésie loco régionale comme étant un facteur de risque (12,19). La primiparité a été retrouvée comme deux des articles (18,19), et l'hyperthermie comme l'article de G.Descargues (12). Ainsi que l'antécédent d'utérus cicatriciel comme l'article le plus récent (19).

Lors de la réalisation de l'étude, la durée du travail et des efforts expulsifs n'a pas été recherchée car ces données n'étaient pas présentes sur le dossier informatique et le registre des accouchements.

Nous avons recherché dans notre étude comparé aux autres articles si l'heure de l'accouchement avait un impact sur le taux d'HPPND, avec comme supposition qu'il y aurait plus d'HPPND la nuit. Toutefois, cette hypothèse a été réfutée.

4.4 Interprétation des résultats

La pratique d'un travail et d'un accouchement actif est plus à risque d'HPP que ce soit pour les HPPD comme nous l'avons lu dans les articles sur les HPP, et que ce soit pour les HPPND comme observé dans les résultats obtenus.

Devant l'observation des résultats, nous pouvons nous demander pour quelles raisons certaines hémorragies sont diagnostiquées en salle de naissance et d'autres diagnostiquées en suite de couche dans notre population.

Les patientes primipares ont plus souvent des HPPND tandis qu'il est connu que ce sont les multipares qui sont plus à risque d'HPPD. Cette différence est possiblement due à une meilleure observation des saignements chez les multipares du fait de la connaissance par les professionnels de ce risque d'HPP. Il est aussi possible que ce ne soit pas dû à une différence d'observation des saignements en salle de naissance mais à des lochies qui deviennent plus abondants après les deux heures d'observation en salle de naissance lorsque la patiente est mutée en suite de couche. Nous pouvons aussi supposer que les primipares ont souvent plus de facteurs de risque associés d'HPPND. En effet, elles ont majoritairement un travail qui est souvent plus long en moyenne ainsi que des efforts expulsifs plus long, elles sont aussi plus à risque d'avoir l'utilisation d'instrument à l'expulsion(25–27). Tout ceci pourrait expliquer une plus grande proportion d'HPPND chez les patientes primipares.

Le recours à des instruments et à l'épisiotomie sont des facteurs de risque d'HPP. La réalisation de la suture peut être plus ou moins longue, de plus pour une meilleure visibilité lors de la pratique de la suture les praticiens tamponnent les saignements avec des compresses pour ainsi réaliser une suture de meilleure qualité. L'évaluation de la quantité des saignements absorbés par les compresses est à risque d'un sous diagnostique. Cela peut être une des causes d'un sous diagnostique des HPP en salle de naissance.

L'évaluation des pertes sanguines que ce soit visuelle ou quantifiée n'est pas totalement fiable y compris lorsque l'on quantifie avec des sacs de recueils. Il est courant que l'on observe dans le sac de recueil des compresses, ou bien du liquide amniotique qui peut faire sous estimer les saignements. Tout ceci peut être une des causes d'HPPND et qui peut expliquer pourquoi certaines caractéristiques de l'accouchement sont des facteurs de risque d'HPPND.

4.5 Raisonnements et questionnements

Nous pouvons nous questionner sur notre choix d'avoir utilisé une diminution de 2g/dl au lieu de 3g/dl qui a été utilisé dans des études précédentes. Si nous avions fait cet autre choix, nous aurions trouvé que 2,4% (n=80) d'HPPND et nous n'aurions peut être pas eu de résultats significatifs du fait de cet échantillon restreint.

Pour harmoniser le délai entre les deux NFS avant et après l'accouchement nous pourrions :

-avant l'accouchement : faire une NFS à l'entrée du travail, mais cela est un acte invasif, qui a un coût et qui pourrait retarder la pose de péridurale si l'anesthésiste souhaite attendre les résultats de ce prélèvement. Ou bien, toujours à l'entrée du travail, obtenir une hémoglobine par micro-méthode ou en transcutanée.

-après l'accouchement : faire une hémoglobine sanguine 24 heures après l'accouchement est une organisation qui peut être compliquée et qui peut déranger les mères si elles ont accouché la nuit. Mais décaler cette prise de sang à J2 dans le post-partum permettrait d'avoir au moins un délai de 24h ou plus par rapport à l'accouchement.

La maternité où nous avons effectué notre étude, pratique un dépistage systématique des patientes, ce dépistage à un coût. La question d'un dépistage généralisé ou bien ciblé est une question de santé publique.

Nous sommes actuellement dans un contexte de développement médico défensif. Il y a actuellement une augmentation des plaintes par les patients. Dans ce contexte nous observons un changement de la médecine qui va essayer d'éviter toute situation à risque pour ainsi de prévenir les plaintes.(28,29) Dans cette situation de préoccupation actuelle sur la médecine défensive, la pratique d'une NFS systématique interroge.

Un dépistage systématique pose question de son utilité pour les patientes ayant accouchées par voie basse et à terme. Le réaliser de manière systématique ne risque t'il pas de faire perdre en raisonnement clinique ? Mais le diagnostique ciblé en fonction de la clinique prend plus de temps, ce temps est donc dépendant de la charge de travail et de l'organisation des services.

Lors de notre recueil de données, nous avons remarqué que 76% (n=2502) des prises de sang sont réalisées entre 6h et 7h du matin : il s'agit probablement des habitudes du service, mais cela pose la question de la bientraitance lors du repos des patientes. Le manque de repos pourrait avoir un impact sur la relation parents-enfant.

Chaque année les maternités sont tenues réglementairement de participer à la campagne pour les indicateurs pour l'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins (IPAQSS). En ce qui concerne la prévention des HPP, les indicateurs recherchés dans les dossiers des différentes maternités sont (30) :

- une prévention lors de la délivrance (deux niveaux d'exigence);
- une surveillance minimale lors du post-partum immédiat: deux surveillances au minimum dans les deux heures;
- une prise en charge initiale de l'HPP.

Nous pourrions imaginer un changement des IPAQSS se fondant sur la variation de l'hémoglobine sanguine chez les patientes n'ayant pas eu d'HPP diagnostiquées.

Nous avons remarqué que chez les patientes HPPND, aucunes n'avaient eu de transfusion. Les HPPD seules ont eu des transfusions (n=18). Pour les patientes ayant eu une HPPND diagnostiquée en suite de couche, certaines ont juste eu une injection de ferinject ou de venofer. Cela montre qu'aucune des patientes ayant eu une HPPND n'a eu un état clinique nécessitant une transfusion et certaines HPPND n'ont eu aucun traitement en particulier.

4.6 Dépenses de santé

Lors du recueil de données, il a été observé qu'un certain nombre de prélèvements étaient réalisés de manière plus ou moins précoces après l'accouchement. Nous nous sommes donc demandé si ces prises de sang réalisées précocement puissent être analysées pour pouvoir diagnostiquer une HPP non diagnostiquée. Et si elles ne sont pas analysables qu'elles seraient leur coût.

N'ayant pas le coût des bilans de l'hôpital, nous avons donc utilisé le prix d'une NFS selon la nomenclature des actes de biologie médicale (NABM), soit 11€75. Cela nous donne donc un ordre d'idée même si ce n'est pas le véritable prix de revient. Ce prix s'étend de 270,25€ à 8166,25€ en fonction de ce que nous considérons comme étant un prélèvement précoce. Même si ce coût n'est pas le plus important pour un centre hospitalier, en faire l'économie permettrait une réorientation des dépenses.

Tableau 9: Coûts des bilans réalisés précocement

Délai Accht après	Nombre de patiente (n)	Pourcentage total (%)	Prix (€)
<4h (0.166j)	23	0.7	270.25
<6h (0.25j)	46	1.4	540.5
<8h (0.33j)	198	6	2326.5
<12h (0.5j)	695	21.2	8166.25

Conclusion

Le taux de non diagnostique des HPP est de l'ordre de 9.5% des accouchements. Cette absence de diagnostique s'explique par une sous estimation des pertes sanguines. Nous avons retrouvé comme facteurs de risque: l'utilisation d'instrument, la pratique d'épisiotomie, avoir une analgésie péridurale, l'utilisation d'oxytocine la primiparité, l'antécédent d'utérus cicatriciel chez les multipares et l'hyperthermie pendant le travail.

Certaines maternités dont celle où notre étude a été réalisée ont fait le choix de réaliser systématiquement une NFS le lendemain de l'accouchement.

Cette NFS peut être utilisée pour une EPP formelle, mais aussi pour une amélioration personnelle faite de manière informelle à l'initiative de chaque professionnel. Cette évaluation informelle peut se faire sous la forme d'une relecture par les professionnels de l'hémoglobine sanguine après l'accouchement. C'est plus précisément en observant la variation de l'hémoglobine de leurs patientes pour chacun des accouchements. Ils pourraient observer de manière concrète leur estimation des pertes sanguines et ainsi évaluer si ils sous estiment ou non les HPP. Et de ce fait, améliorer encore et toujours leurs pratiques professionnelles.

Pour aller plus loin, nous pourrions imaginer mener une étude sur l'utilisation systématique de la NFS après les accouchements et ainsi pouvoir en déduire son utilité à long terme. Dans le cas d'une absence d'utilité à long terme, nous nous demandons s'il ne serait pas plus judicieux de réaliser des dépistages ciblés en fonction d'élément clinique ?

Bibliographie

1. Haute Autorité de Santé: Recommandations pour la pratique clinique HÉMORRAGIES DU POST -PARTUM IMMÉDIAT 2004 [Internet]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/HPP_rapport.pdf
2. Collège national des gynécologues et obstétriciens français. Recommandations pour la pratique clinique: Les hémorragies du post-partum 2014 [Internet]. Disponible sur: http://www.cngof.asso.fr/data/RCP/CNGOF_2014_HPP.pdf
3. Lisonkova S, Mehrabadi A, Allen VM, Bujold E, Crane JMG, Gaudet L, et al. Atonic Postpartum Hemorrhage: Blood Loss, Risk Factors, and Third Stage Management. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*. déc 2016;38(12):1081-1090
4. WHO Regional Office for the Eastern Mediterranean, Abdella Y, Hajjeh R, Sibinga CTS. Reducing maternal mortality: the case for availability and safety of blood supply. *Eastern Mediterranean Health Journal* . 1 juill 2018;24(07):696-7.
5. Dupont C, Touzet S, Colin C, Deneux-Tharaux C, Rabilloud M, Clement HJ, et al. Incidence and management of postpartum haemorrhage following the dissemination of guidelines in a network of 16 maternity units in France. *International Journal of Obstetric Anesthesia*. oct 2009;18(4):320-7.
6. Le Gouez, A., and F. J. Mercier. "Hémorragie du post-partum." Congrès national d'anesthésie et de réanimation. 2011. 1-14.
7. Les morts maternelles en France : mieux comprendre pour mieux prévenir. 5e rapport de l'Enquête Nationale Confidentielle sur les Morts Maternelles (ENCM), 2010-2012. Saint-Maurice : Santé publique France, 2017. 230 p. Disponible à partir de l'URL : www.santepubliquefrance.fr

8. Subtil D, Sommé A, Ardiet E, Depret-Mosser S. Hémorragies du post-partum : fréquence, conséquences en termes de santé et facteurs de risque avant l'accouchement. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. déc 2004;33(8):9-16.
9. Deneux-Tharoux C, Bonnet M-P, Tort J. Épidémiologie de l'hémorragie du post-partum. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. déc 2014;43(10):936-50.
10. Nyfløt LT, Sandven I, Stray-Pedersen B, Pettersen S, Al-Zirqi I, Rosenberg M, et al. Risk factors for severe postpartum hemorrhage: a case-control study. *BMC Pregnancy Childbirth*. déc 2017;17(1).
11. Schorn MN. Measurement of Blood Loss: Review of the Literature. *Journal of Midwifery & Women's Health*. janv 2010;55(1):20-7.
12. Descargues G, Pitette P, Gravier A, Roman H, Lemoine J-P, Marpeau L. Les hémorragies non diagnostiquées du post-partum. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. 2001;30:590-600.
13. Tessier V, Pierre F. Facteurs de risques au cours du travail et prévention clinique et pharmacologique de l'hémorragie du post-partum. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. déc 2004;33(8):29-56.
14. CAZEAUX P. *Traité théorique de l'art des accouchements: comprenant l'histoire des maladies qui peuvent se manifester pendant la grossesse et le travail et l'indication des soins çà donner à l'enfant nouveau-né*. Paris: Méquignon-Marvis père et fils; 1840. 854 p.
15. Plauchu E. La délivrance. In BRINDEAUA *La pratique de l'art des accouchements*. 4e édition entièrement refondu de l'ouvrage de BAR, BRINDEAU et CHAMBRELENT. Paris: Vigot frères, 1927. 493-570.
16. Duthie SJ, Ven D, Yung GL, Guang DZ, Chan SY, Ma HK. Discrepancy between laboratory determination and visual estimation of blood loss during normal

delivery. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 30 janv 1991;38(2):119-24.

17. Bose P, Regan F, Paterson-Brown S. Improving the accuracy of estimated blood loss at obstetric haemorrhage using clinical reconstructions. *BJOG International Journal of Gynecology & Obstetrics*. août 2006;113(8):919-24.

18. Wangala P, Riethmuller D, Nguyen S, Maillet R, Colette C. les hémorragies méconnues de la délivrance. *Rev Fr Gynecol Obstet*. 1995;90(4):215-9.

19. Girault A, Deneux-Tharoux C, Sentilhes L, Maillard F, Goffinet F. Undiagnosed abnormal postpartum blood loss: Incidence and risk factors. *Puebla I, éditeur. PLOS ONE*. 10 janv 2018;13(1)

20. Dupont C, Rudigoz R-C, Cortet M, Touzet S, Colin C, Rabilloud M, et al. Incidence, étiologies et facteurs de risque de l'hémorragie du post-partum : étude en population dans 106 maternités françaises. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. mars 2014;43(3):244-53.

21. Petersen LA, Lindner DS, Kleiber CM, Zimmerman MB, Hinton AT, Yankowitz J. Factors that predict low hematocrit levels in the postpartum patient after vaginal delivery. *American Journal of Obstetrics & Gynecology* . avr 2002;186(4):737-44.

22. Al-Zirqi I, Vangen S, Forsén L, Stray-Pedersen B. Effects of onset of labor and mode of delivery on severe postpartum hemorrhage. *American Journal of Obstetrics & Gynecology* . sept 2009;201(3):273.1-273.

23. Haute Autorité de santé: L'évaluation des pratiques professionnelles dans le cadre de l'accréditation des établissements de santé. Juin 2005 [Internet]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/guide_epp_juin_2005.pdf

24. Camille LR, Marion C, Gérard B, François G. 55 Primipares à bas risque : influence de la structure de la maternité sur la « médicalisation » de l'accouchement

dans 138 maternités volontaires. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction. mai 2005;34(3):302.

25. de Hundt M, Vlemmix F, Bais JM, de Groot CJ, Mol BW, Kok M. Risk factors for cesarean section and instrumental vaginal delivery after successful external cephalic version. The journal of maternal-fetal & neonatal medicine. 17 juin 2016;29(12):2005-7.

26. Hashim N, Naqvi S, Khanam M, Jafry H. Primiparity as an intrapartum obstetric risk factor. The Journal of the Pakistan Medical Association. juill 2012; 62(7):694-8.

27. Malkiel A, Pnina M, Aloni H, Gdansky E, Grisaru-Granovsky S. Primiparity: a traditional intrapartum obstetric risk reconfirmed. The Israel Medical Association Journal. juill 2008;10(7);508-11.

28. Boss J-L. Information «suffisante», devoir de ne pas «inquiéter» le patient et décision partagée : triple contrainte pour le médecin. Revue Médicale Suisse . 16 avr 2014

29. Barbot J, Fillion E. La « Médecine défensive » : critique d'un concept à succès. John Libbey Eurotext. 2006;24:5-33.

30. Haute Autorité de Santé: Résultats des indicateurs pour l'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins Prévention et prise en charge de l'hémorragie du postpartum immédiat.; 2017 [Internet]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2017-12/rapport_pphpp_2017.pdf

Annexes

Annexe I : Tableau population générale

	Total (n=3282)
Age	Médiane: 30 Moyenne: 30.22 IIQ: 26-34 Ecart type: 5,76
Parité	
1	1170 (35.6)
2	1057 (32.2)
3	567 (17.3)
4 ou plus	488 (14.9)
Parité	
primipare	1170 (35.6)
Multipare-utérus sain	1811 (55.2)
Multipare utérus uni cicatriciel	301 (9.2)
terme	
37	223 (6.8)
38	491 (15)
39	1010 (30.8)
40	934 (28.5)
41	579 (17.6)
42	43 (1.3)
43	2 (0.06)
terme	Médiane: 39 Moyenne: 39.39 IIQ: 39-40
Analgésie péridurale	2640 (80.4)
Hyperthermie pendant le travail	167 (5.1)
Déclenchement du travail	746 (22.7)

Ocytocine n=3272	1094 (33.4)
Mode d'accouchement	
spontané	2728 (83.1)
instrumental	554 (16.9)
forceps	215 (6.6)
spatules	215 (6.6)
ventouse	143 (4.4)
céphalique	3261(99.4)
siège	21 (0.6)
Lésion périnéale	
épisiotomie	588 (17.9)
déchirure	1973 (60.1)
Poids de naissance	Minimum: 1820 Maximum: 4810 Médiane: 3310 Moyenne: 3318 IIQ: 3010-3620 Ecart type: 451,3
Difficulté a type dystocique	115 (3.5)
Horaire	
8h30-18h	1294 (39.4)
18h01-8h29	1988 (60.6)
Garde de jour	1642 (50.03)
Garde de nuit	1640 (49.97)
Hémoglobine moyenne (écart-type)	1 (1.15)
Hématocrite moyenne (écart-type)	2.7 (3.59)
Délai NFS avant-accouchement (jour) Moyenne (écart-type)	7.98 (11.76)
Délai NFS avant après (jour) Moyenne (écart-type)	8.78 (11.76)
Délai NFS accouchement-après (jour) Moyenne (écart-type)	0.8 (0.39)

IIQ : intervalle interquartile

Les résultats sont présentés sous forme n (%) sauf mention contraire

Annexe II : Grille de recueil

-**Age** (années)

-**parité**

-**terme** (en semaine d'aménorrhée pleine)

-**Instrument**

-**ventouse**

-**spatules**

-**forceps**

-**épisiotomie**

-**déchirure**

-**Poids de naissance** (gramme)

-**utérus cicatriciel**

-**anesthésie péridurale**

-**déclenchement** sans distinction de la technique utilisée

-**hyperthermie** pendant le travail

-**oxytocine**

-**hémorragie du post-partum diagnostiquée**

-**difficulté dystocique** (sans distinction entre les manœuvres de Mac robbert, Wood inversé, couderc, jacquemier)

-**présentation du siège**

-**transfusion**

-**NFS avant l'accouchement** réalisée soit au 9ème mois de la grossesse, soit à l'arrivée en salle de naissance:

-> Hémoglobine avant (g/dl)

-> Hématocrite avant (%)

-> date et heure précise

-**NFS après l'accouchement** réalisée à J1 en service de suite de couche

-> Hémoglobine après (g/dl)

-> Hématocrite après (%)

-> date et heure précise

-**délai entre la NFS avant l'accouchement et l'accouchement** (en jour)

- délai entre l'accouchement et la NFS après l'accouchement (en jour)**
- délai entre les deux NFS (en jour)**
- variation de l'hémoglobine**
- variation de l'hématocrite**
- Hémorragie du post-partum non diagnostiquée** : diagnostiquée avec une variation de l'hémoglobine supérieure à 2 g/dl
- variation de l'hémoglobine supérieure ou égale à 3 g/dl**