

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix-Travail-patrie

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

FACULTE DE MEDECINE ET DES SCIENCES
BIOMEDICALES



REPUBLIC OF CAMEROON

Peace-Work-Fatherland

MINISTRY OF HIGHER EDUCATION

THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

FACULTY OF MEDICINE AND
BIOMEDICAL SCIENCES

DEPARTEMENT DE GYNÉCOLOGIE

FACTEURS ASSOCIES A LA SURVENUE DES HEMORRAGIES DU POST PARTUM DANS TROIS HOPITAUX DE DISTRICT DE YAOUNDE

Thèse rédigée en vue de l'obtention du Doctorat en médecine générale

Par :

MAIMOUNA DAOUDAH

Matricule : 17M118

Directeur

**Pr MVE KOH Valère
Salomon**

*Maitre de Conférences
Gynécologie obstétrique*

Co-directeur

**Dr METOGO NSTAMA Junie
Annick**

Chargé de cours en Gynécologie obstétrique

Année académique 2023-2024

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix-Travail-patrie

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

FACULTE DE MEDECINE ET DES SCIENCES
BIOMEDICALES



REPUBLIC OF CAMEROON

Peace-Work-Fatherland

MINISTRY OF HIGHER EDUCATION

THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

FACULTY OF MEDICINE AND
BIOMEDICAL SCIENCES

DEPARTEMENT DE GYNÉCOLOGIE

FACTEURS ASSOCIES A LA SURVENUE DES HEMORRAGIES DU POST PARTUM DANS TROIS HOPITAUX DE DISTRICT DE YAOUNDE

Thèse rédigée en vue de l'obtention du Doctorat en médecine générale

Par :

MAIMOUNA DAOUDAH

Matricule : 17M118

Président du jury

Pr KASIA Jean Marie

Rapporteur

Pr MVE KOH Valère Salomon

Membre

Belinga Etienne

Directeur

Pr MVE KOH Valère Salomon

Co-directeur

Dr METOGO NSTAMA Junie

Annick

Année académique 2023-2024

TABLE DES MATIERES

DEDICACE.....	iii
REMERCIEMENTS	iv
LISTE DU PERSONNEL ADMINISTRATIF ET ACADEMIQUE	vii
SERMENT D'HIPPOCRATE	xix
RESUME.....	xx
ABSTRACT	xxii
LISTE DES TABLEAUX.....	xxiv
LISTE DES FIGURES	xxv
LISTE DES ABREVIATIONS, DES SYMBOLES ET DES SIGLES	xxvi
CHAPITRE I : INTRODUCTION GENERALE.....	1
I.1. JUSTIFICATION DU SUJET	3
I.2. QUESTIONS DE RECHERCHE.....	3
I.3.HYPOTHESES DE RECHERCHE	3
I.4.OBJECTIFS DE RECHERCHE	3
I.4.1. Objectif général	3
I.4.2. Objectifs spécifiques.....	3
I.5.DEFINITIONS OPERATIONNELLES DES TERMES	4
CHAPITRE II : REVUE DE LA LITTERATURE	5
II.1. GENERALITES	6
II.1.1. Définitions	6
II.1.2. Rappels anatomiques.....	6
II.1.3. Rappels physiologiques de l'accouchement.....	10
II.2. Étiopathogénie des HPP.....	12
II.3. COMPLICATIONS DES HPP	15
II.4. PRISE EN CHARGE.....	15
II.5. PREVENTION DES HPP.....	27
II.6. ETAT DE PUBLICATION SUR LE SUJET	28
II.6.1. Facteurs de risque sociodémographiques et cliniques liés à l'HPP.....	28
II.6.2. Pathologies associées à l'HPP	29
CHAPITRE III : MATERIEL ET METHODES	30
III.1. Type d'étude	31
III.2. Lieux de l'étude	31
III.3. Durée d'étude	31

III.4. Période de l'étude	32
III.5. Population d'étude	32
III.5.1. Population source	32
III.5.2. Population cible	32
III.5.3. Critères d'inclusion	32
III.5.4. Critères d'exclusion	32
III.5.5. Échantillonnage.....	32
III.5.5.1. Recrutement	32
III.5.5.2. Taille de l'échantillon.....	32
III.6. PROCÉDURE	33
III.6.1. Procédures administratives	33
III.6.2. Collecte des données.....	33
III.7. VARIABLES D'ETUDE	33
III.8. ANALYSE STATISTIQUE DES DONNEES	34
III.9. CONSIDERATIONS ETHIQUES ET ADMINISTRATIVES	34
CHAPITRE IV : RESULTATS	35
IV.1. Recrutement des participantes dans l'étude	36
IV.2. Facteurs de risque sociodemographiques de survenue des HPP	36
IV.3. Facteurs de risque cliniques de survenue des HPP.....	38
IV.3.1. Comorbidités.....	38
IV.3.2. Antécédents obstétricaux	39
IV.3.3. Travail et accouchement	42
IV.3.4. Prise en charge et issue maternel	44
IV.4. Récapitulatif des facteurs de risque de survenue des HPP	46
CHAPITRE V : DISCUSSION	47
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	47
REFERENCES	47
ANNEXES	xlvi

DEDICACE

À mes très chers parents

IMAM DAOUDAH OUMAROU ET MAIMOUNA MOUHAMMED

À mon tendre époux

SOULEYMANOU HAMIDOU

REMERCIEMENTS

Nous rendons grâce à ALLAH le Très miséricordieux, qui a guidé nos pas depuis le début jusqu'à ce jour et sans qui ce travail n'aurait été réalisé.

Ce travail a vu le jour grâce aux efforts, aux sacrifices, à la disponibilité, et à la collaboration de certaines âmes de bonne volonté que nous souhaitons remercier :

- Au **Pr MVE KOH Valère**, notre Directeur de thèse, ce fut un immense privilège d'avoir été encadré par vous. Votre Rigueur scientifique, vos qualités humaines, de même que votre totale disponibilité malgré vos multiples occupations font de vous un maître apprécié par tous. Vous avez été plus qu'un simple encadreur vous avez été notre papa.
- Au **Dr METOGO NTSAMA** Co-Directeur de ce travail, pour son encadrement, sa rigueur et surtout sa patience dans les différentes étapes de cette recherche.
- Aux **honorables membres du jury** d'évaluation de ce travail, pour les critiques constructives qu'ils apporteront dans le but d'améliorer cette thèse.
- Au **Pr ZE MINKANDE Jacqueline**, Doyen de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales ; pour m'avoir donné un exemple de relation administration-étudiante basé sur un véritable compagnonnage à toutes les étapes de la formation.
- Au **personnel enseignant et administratif** de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, pour votre accompagnement constant.
- Au personnel administratif et d'appui de l'Unité de Recherche et de Formation Doctorale en Santé et Environnement, pour votre disponibilité et vos précieux conseils.
- Aux Directeurs des hôpitaux de district de Biyem-Assi ; Cité verte et Efoulan, pour l'autorisation accordée à réaliser ce travail d'étude dans les structures que vous dirigez.
- Aux personnels soignants des services de maternités des hôpitaux de district de la Cité-verte, Biyem-Assi et Efoulan pour l'assistance.
- Au Dr KHADIDJA Y. DAOUDAH mon modèle de vie, en suivant tes pas je me suis retrouvé dans ce domaine ; merci est un bien faible mot pour exprimer ma reconnaissance envers toi. Tes sacrifices, ton amour inconditionnel et ton orientation ont fait de moi la personne que je suis aujourd'hui. Plus qu'une grande sœur tu as été une mère ; qu'ALLAH te récompense.
- À mes frères IBRAHIM OUMAROU, OUMAROU DAOUDAH merci pour votre amour vos sacrifices et votre soutien inconditionnel.
- À ma feuée tante BALKISSOU AWAL, tu n'es malheureusement plus parmi nous pour voir ton bébé arriver au bout. Merci pour tout l'amour que tu m'as démontré de ton vivant, qu'Allah te fasse miséricorde.

- À mon feu grand père MOUHAMMED TANIMOU parti trop tôt pour voir ce jour. Tu as été d'un soutien inconditionnel pour moi, les mots me manquent pour exprimer ma douleur. Qu'Allah te fasse miséricorde.
- À mes petites sœurs DJIBO ZOUBAIDA et GAMBO INNA, ensemble nous avons vécu tant de choses ; le meilleur et le pire et jamais vous ne m'avez lâchée. Merci d'être les merveilleuses personnes que vous êtes ; votre présence dans ma vie est une bénédiction d'ALLAH.
- À mes parents Mr Mme et M. HASSAN DJIBO ; Mme et M. HAMADOU GAMBO merci pour l'amour et le soutien durant tout ce parcours.
- À mes oncles et tantes SHOUAIBOU TANIMOU, ZOULAYHATOU ABOUBAKAR, SALISSOU OUMAROU, ROUKAYYATOU TANKO, MARYAM AOUDOU pour vos encouragements et votre soutien durant ces sept dernières années.
- À mes frères WALID DJIBRIL, KABIR DJIBO, TAHIROU SALE, ABDEL DAOUDAH qu'ALLAH Fortifie ce lien de fraternité.
- Aux DRs ABDOUL WAHHAB et ABDOUL NASSIR pour votre encadrement, votre disponibilité et votre compréhension. Nous n'aurions pas pu le faire sans vous.
- À mes aînées les Dr SIDDIKI RAMATOU, SADOU YASMINE, HADJIDJATOU MADINA, HABIBATOU ADAMOU, DAOUDAH ASMAOU, ABDOULAYE MOHAMAN, MADILLE BABA, OUMMOUL KHAIR pour vos conseils.
- À mes amis du lycée DONFACK LOGANE, MAKOUGAN ORNELA, KAMGAIN STELLA, KAMGAIN MERVEILLE, DOUANDJI SOLANGE pour vos sacrifices et votre soutien inconditionnel tout au long du chemin parcouru, pour avoir toujours là dans les moments qui comptent pour moi.
- À ma sœur et amis AWAL SADIYA merci pour le soutien et l'amour inconditionnel.
- À mes cadets BILKISSOU GARBA, OUMAROU BOUBA, AISSATOU SOULEYMANE pour les moments partagés.
- À mes amis de promotion BOUBA BAME BALKISSOU, KWALI WANLO, FODOM RITA, MABOUT BERTHE, MAKWET SHARIFATOU, FADIMATOU BAKARY, LAUREN KOTTI pour tous les moments vécus et les expériences partagés.
- À toute la famille NA GAMBO
- À mes camarades également encadrés par le Pr MVE KOH Valère, ce fut un immense plaisir de travailler ensemble

- À toute la 49^{ème} promotion, merci d’avoir parcouru le chemin ensemble dans un esprit d’union et d’entraide.
- À tous ceux qui ont participé de loin ou de près à la réalisation de ce travail, mais que nous avons omis de mentionner, retrouvez l’expression de nos sincères remerciements

LISTE DU PERSONNEL ADMINISTRATIF ET ACADEMIQUE

1. PERSONNEL ADMINISTRATIF

Doyen : Pr ZE MINKANDE Jacqueline

Vice- Doyen chargé de la programmation et du suivi des activités académiques : Pr NTSAMA ESSOMBA Claudine Mireille

Vice- Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération : Pr ZEH Odile Fernande

Vice-Doyen chargé de la Scolarité, des Statistiques et du Suivi des Étudiants : Pr NGANOU Chris Nadège épouse GNINDJIO

Chef de la Division des Affaires Académiques, de la Scolarité et de la Recherche : Dr VOUNDI VOUNDI Esther

Chef de la Division Administrative et Financière : Mme ESSONO EFFA Muriel Glawdis

Coordonnateur Général du Cycle de Spécialisation : Pr NJAMNSHI Alfred KONGNYU

Chef de Service Financier : Mme NGAMLI NGOU Mireille Albertine épouse WAH

Chef de Service Adjoint Financier : Mme MANDA BANA Marie Madeleine épouse ENGUENE

Chef de Service de l'Administration Générale et du Personnel : Pr SAMBA Odette NGANO ép. TCHOUAWOU

Chef de Service des Diplômes : Mme ASSAKO Anne DOOBA

Chef de Service Adjoint des Diplômes : Dr NGONO AKAM MARGA Vanina

Chef de Service de la Scolarité et des Statistiques : Mme BIENZA Aline

Chef de Service Adjoint de la Scolarité et des Statistiques : Mme FAGNI MBOUOMBO AMINA épouse ONANA

Chef de Service du Matériel et de la Maintenance : Mme HAWA OUMAROU

Chef de Service Adjoint du Matériel et de la Maintenance : Dr Mpono EMENGUELE Pascale épouse NDONGO

Bibliothécaire en Chef par intérim : Mme FROUISSOU née MAME Marie-Claire

Comptable Matières : M. MOUMEMIE NJOUNDIYIMOUN MAZOU

2. COORDONNATEURS DES CYCLES ET RESPONSABLES DES FILIERES

Coordonnateur Filière Médecine Bucco-dentaire : Pr BENGONDO MESSANGA Charles

Coordonnateur de la Filière Pharmacie : Pr NTSAMA ESSOMBA Claudine

Coordonnateur Filière Internat : Pr ONGOLO ZOGO Pierre

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Anatomie Pathologique : Pr SANDO Zacharie

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Anesthésie Réanimation : Pr ZE MINKANDE Jacqueline

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Chirurgie Générale : Pr NGO NONGA Bernadette

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Gynécologie et Obstétrique : Pr DOHBIT Julius SAMA

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Médecine Interne : Pr NGANDEU Madeleine

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Pédiatrie : Pr MAH Evelyn MUNGYEH

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Biologie Clinique : Pr KAMGA FOUAMNO Henri Lucien

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Radiologie et Imagerie Médicale : Pr ONGOLO ZOGO Pierre

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Santé Publique : Pr TAKOUGANG Innocent

Coordonnateur de la formation Continue : Pr KASIA Jean Marie

Point focal projet : Pr NGOUPAYO Joseph

Responsable Pédagogique CESSI : Pr ANKOUANE ANDOULO Firmin

3. DIRECTEURS HONORAIRES DU CUSS

Pr MONEKOSSO Gottlieb (1969-1978)

Pr EBEN MOUSSI Emmanuel (1978-1983)

Pr NGU LIFANJI Jacob (1983-1985)

Pr CARTERET Pierre (1985-1993)

4. DOYENS HONORAIRES DE LA FMSB

Pr SOSSO Maurice Aurélien (1993-1999)

Pr NDUMBE Peter (1999-2006)

Pr TETANYE EKOE Bonaventure (2006-2012)

Pr EBANA MVOGO Côme (2012-2015)

5. PERSONNEL ENSEIGNANT

N°	NOMS ET PRENOMS	GRADE	DISCIPLINE
DEPARTEMENT DE CHIRURGIE ET SPECIALITES			
1	SOSSO Maurice Aurélien (CD)	P	Chirurgie Générale
2	DJIENTCHEU Vincent de Paul	P	Neurochirurgie
3	ESSOMBA Arthur (CD par Intérim)	P	Chirurgie Générale
4	HANDY EONE Daniel	P	Chirurgie Orthopédique
5	MOUAFO TAMBO Faustin	P	Chirurgie Pédiatrique

6	NGO NONGA Bernadette	P	Chirurgie Générale
7	NGOWE NGOWE Marcellin	P	Chirurgie Générale
8	OWONO ETOUNDI Paul	P	Anesthésie-Réanimation
9	ZE MINKANDE Jacqueline	P	Anesthésie-Réanimation
10	BAHEBECK Jean	MCA	Chirurgie Orthopédique
11	BANG GUY Aristide	MCA	Chirurgie Générale
12	BENGONO BENGONO Roddy Stéphan	MCA	Anesthésie-Réanimation
13	FARIKOU Ibrahima	MCA	Chirurgie Orthopédique
14	JEMEA Bonaventure	MCA	Anesthésie-Réanimation
15	BEYIHA Gérard	MC	Anesthésie-Réanimation
16	EYENGA Victor Claude	MC	Chirurgie/Neurochirurgie
17	GUIFO Marc Leroy	MC	Chirurgie Générale
18	NGO YAMBEN Marie Ange	MC	Chirurgie Orthopédique
19	TSIAGADIGI Jean Gustave	MC	Chirurgie Orthopédique
20	BELLO FIGUIM	MA	Neurochirurgie
21	BIWOLE BIWOLE Daniel Claude Patrick	MA	Chirurgie Générale
22	FONKOUÉ Loïc	MA	Chirurgie Orthopédique
23	KONA NGONDO François Stéphan	MA	Anesthésie-Réanimation
24	MBOUCHE Landry Oriole	MA	Urologie
25	MEKEME MEKEME Junior Barthelemy	MA	Urologie
26	MULUEM Olivier Kennedy	MA	Orthopédie-Traumatologie
27	SAVOM Eric Patrick	MA	Chirurgie Générale
28	AHANDA ASSIGA	CC	Chirurgie Générale
29	AMENGLE Albert Ludovic	CC	Anesthésie-Réanimation
30	BIKONO ATANGANA Ernestine Renée	CC	Neurochirurgie
31	BWELE Georges	CC	Chirurgie Générale
32	EPOUPA NGALLE Frantz Guy	CC	Urologie
33	FOUDA Jean Cédric	CC	Urologie
34	IROUME Cristella Raïssa BIFOUNA épouse NTYO'O NKOUMOU	CC	Anesthésie-Réanimation
35	MOHAMADOU GUEMSE Emmanuel	CC	Chirurgie Orthopédique
36	NDIKONTAR KWANJI Raymond	CC	Anesthésie-Réanimation
37	NWAHA MAKON Axel Stéphan	CC	Urologie

38	NYANIT BOB Dorcas	CC	Chirurgie Pédiatrique
39	OUMAROU HAMAN NASSOUROU	CC	Neurochirurgie
40	ARROYE BETOU Fabrice Stéphane	AS	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
41	ELA BELLA Amos Jean-Marie	AS	Chirurgie Thoracique
42	FOLA KOPONG Olivier	AS	Chirurgie
43	FOSSI KAMGA GACELLE	AS	Chirurgie Pédiatrique
44	GOUAG	AS	Anesthésie Réanimation
45	MBELE Richard II	AS	Chirurgie Thoracique
46	MFOUAPON EWANE Hervé Blaise	AS	Neurochirurgie
47	NGOUATNA DJEUMAKOU Serge Rawlings	AS	Anesthésie-Réanimation
48	NYANKOUE MEBOUINZ Ferdinand	AS	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
DEPARTEMENT DE MEDECINE INTERNE ET SPECIALITES			
49	SINGWE Madeleine épse NGANDEU (CD)	P	Médecine Interne/Rhumatologie
50	ANKOUANE ANDOULO	P	Médecine Interne/ Hépato-Gastro-Entérologie
51	ASHUNTANTANG Gloria Enow	P	Médecine Interne/Néphrologie
52	BISSEK Anne Cécile	P	Médecine Interne/Dermatologie
53	KAZE FOLEFACK François	P	Médecine Interne/Néphrologie
54	KUATE TEGUEU Calixte	P	Médecine Interne/Neurologie
55	KOUOTOU Emmanuel Armand	P	Médecine Interne/Dermatologie
56	MBANYA Jean Claude	P	Médecine Interne/Endocrinologie
57	NDJITOYAP NDAM Elie Claude	P	Médecine Interne/ Hépato-Gastro-Entérologie
58	NDOM Paul	P	Médecine Interne/Oncologie
59	NJAMNSHI Alfred KONGNYU	P	Médecine Interne/Neurologie
60	NJOYA OUDOU	P	Médecine Interne/Gastro-Entérologie
61	SOBNGWI Eugène	P	Médecine Interne/Endocrinologie
62	PEFURA YONE Éric Walter	P	Médecine Interne/Pneumologie
63	BOOMBHI Jérôme	MCA	Médecine Interne/Cardiologie

64	FOUDA MENYE Hermine Danielle	MCA	Médecine Interne/Néphrologie
65	HAMADOU BA	MCA	Médecine Interne/Cardiologie
66	MENANGA Alain Patrick	MCA	Médecine Interne/Cardiologie
67	NGANOU Chris Nadège	MCA	Médecine Interne/Cardiologie
68	KOWO Mathurin Pierre	MC	Médecine Interne/ Hépato-Gastro-Entérologie
69	KUATE née MFEUKEU KWA Liliane Claudine	MC	Médecine Interne/Cardiologie
70	NDONGO AMOUGOU Sylvie	MC	Médecine Interne/Cardiologie
71	DEHAYEM YEFOU Mesmin	MA	Médecine Interne/Endocrinologie
72	ESSON MAPOKO Berthe Sabine épouse PAAMBOG	MA	Médecine Interne/Oncologie Médicale
73	ETOA NDZIE épouse ETOGA Martine Claude	MA	Médecine Interne/Endocrinologie
74	MAÏMOUNA MAHAMAT	MA	Médecine Interne/Néphrologie
75	MASSONGO MASSONGO	MA	Médecine Interne/Pneumologie
76	MBONDA CHIMI Paul-Cédric	MA	Médecine Interne/Neurologie
77	NDJITOYAP NDAM Antonin Wilson	MA	Médecine Interne/Gastroentérologie
78	NDOBO épouse KOE Juliette Valérie Danielle	MA	Médecine Interne/Cardiologie
79	NGAH KOMO Elisabeth	MA	Médecine Interne/Pneumologie
80	NGARKA Léonard	MA	Médecine Interne/Neurologie
81	NKORO OMBEDE Grâce Anita	MA	Médecine Interne/Dermatologue
82	OWONO NGANDEBE Amalia Ariane	MA	Médecine Interne/Cardiologie Interventionnelle
83	NTSAMA ESSOMBA Marie Josiane épouse EBODE	MA	Médecine Interne/Gériatrie
84	ATENGUENA OBALEMBA Etienne	CC	Médecine Interne/Cancérologie Médicale
85	FOJO TALONGONG Baudelaire	CC	Médecine Interne/Rhumatologie
86	KAMGA OLEN Jean Pierre Olivier	CC	Médecine Interne/Psychiatrie
87	MENDANE MEKOBÉ Francine épouse EKOBEA	CC	Médecine Interne/Endocrinologie

88	MINTOM MEDJO Pierre Didier	CC	Médecine Interne/Cardiologie
89	NTONE ENYIME Félicien	CC	Médecine Interne/Psychiatrie
90	NZANA Victorine Bandolo épouse FORKWA MBAH	CC	Médecine Interne/Néphrologie
91	ANABA MELINGUI Victor Yves	AS	Médecine Interne/Rhumatologie
92	EBENE MANON Guillaume	AS	Médecine Interne/Cardiologie
93	ELIMBY NGANDE Lionel Patrick Joël	AS	Médecine Interne/Néphrologie
94	KUABAN Alain	AS	Médecine Interne/Pneumologie
95	NKECK Jan René	AS	Médecine Interne
96	NSOUNFON ABDOU WOUOLIYOU	AS	Médecine Interne/Pneumologie
97	NTYO'O NKOUMOU Arnaud Laurel	AS	Médecine Interne/Pneumologie
98	TCHOUANKEU KOUNGA Fabiola	AS	Médecine Interne/Psychiatrie
DEPARTEMENT D'IMAGERIE MEDICALE ET RADIOLOGIE			
99	ZEH Odile Fernande (CD)	P	Radiologie/Imagerie Médicale
100	GUEGANG GOUJOU. Emilienne	P	Imagerie Médicale/Neuroradiologie
101	MOIFO Boniface	P	Radiologie/Imagerie Médicale
102	ONGOLO ZOGO Pierre	MCA	Radiologie/Imagerie Médicale
103	SAMBA Odette NGANO	MC	Biophysique/Physique Médicale
104	MBEDE Maggy épouse ENDEGUE MANGA	MA	Radiologie/Imagerie Médicale
105	MEKA'H MAPENYA Ruth-Rosine	MA	Radiothérapie
106	NWATSOCK Joseph Francis	CC	Radiologie/Imagerie Médicale Médecine Nucléaire
107	SEME ENGOUMOU Ambroise Merci	CC	Radiologie/Imagerie Médicale
108	ABO'O MELOM Adèle Tatiana	AS	Radiologie et Imagerie Médicale
DEPARTEMENT DE GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE			
110	KASIA Jean Marie	P	Gynécologie Obstétrique
111	FOUMANE Pascal	P	Gynécologie Obstétrique
112	KEMFANG NGOWA Jean Dupont	P	Gynécologie Obstétrique
113	MBOUDOU Émile	P	Gynécologie Obstétrique
114	MBU ENOW Robinson	P	Gynécologie Obstétrique
115	NKWABONG Elie	P	Gynécologie Obstétrique
116	TEBEU Pierre Marie	P	Gynécologie Obstétrique

117	BELINGA Etienne	MCA	Gynécologie Obstétrique
118	ESSIBEN Félix	MCA	Gynécologie Obstétrique
119	FOUEDJIO Jeanne Hortence	MCA	Gynécologie Obstétrique
120	NOA NDOUA Claude Cyrille	MCA	Gynécologie Obstétrique
121	DOHBIT Julius SAMA	MC	Gynécologie Obstétrique
122	MVE KOH Valère Salomon	MC	Gynécologie Obstétrique
123	METOGO NTSAMA Junie Annick	MA	Gynécologie Obstétrique
124	MBOUA BATOUM Véronique Sophie	CC	Gynécologie Obstétrique
125	MENDOUA Michèle Florence épouse NKODO	CC	Gynécologie Obstétrique
126	NSAHLAI Christiane JIVIR FOMU	CC	Gynécologie Obstétrique
127	NYADA Serge Robert	CC	Gynécologie Obstétrique
128	TOMPEEN Isidore	CC	Gynécologie Obstétrique
129	EBONG Cliford EBONTANE	AS	Gynécologie Obstétrique
130	MPONO EMENGUELE Pascale épouse NDONGO	AS	Gynécologie Obstétrique
131	NGONO AKAM Marga Vanina	AS	Gynécologie Obstétrique
DEPARTEMENT D'OPHTALMOLOGIE, D'ORL ET DE STOMATOLOGIE			
132	DJOMOU François (CD)	P	ORL
133	EBANA MVOGO Côme	P	Ophtalmologie
134	ÉPÉE Émilienne épouse ONGUENE	P	Ophtalmologie
135	KAGMENI Gilles	P	Ophtalmologie
136	NDJOLO Alexis	P	ORL
137	NJOCK Richard	P	ORL
138	OMGBWA EBALE André	P	Ophtalmologie
139	BILLONG Yannick	MCA	Ophtalmologie
140	DOHVOMA Andin Viola	MCA	Ophtalmologie
141	EBANA MVOGO Stève Robert	MCA	Ophtalmologie
142	KOKI Godefroy	MCA	Ophtalmologie
143	MINDJA EKO David	MC	ORL/Chirurgie Maxillo-Faciale
144	NGABA Olive	MC	ORL
145	ANDJOCK NKOUE Yves Christian	MA	ORL
146	MEVA'A BIOUELE Roger Christian	MA	ORL-CCF

147	MOSSUS Yannick	MA	ORL-CCF
148	MVILONGO TSIMI épouse BENGONO Caroline	MA	Ophthalmologie
149	NGO NYEKI Adèle-Rose épouse MOUAHA-BELL	MA	ORL-CCF
150	NOMO Arlette Francine	MA	Ophthalmologie
151	AKONO ZOUA épouse ETEME Marie Evodie	CC	Ophthalmologie
152	ASMAOU BOUBA Dalil	CC	ORL
153	ATANGA Léonel Christophe	CC	ORL-CCF
154	BOLA SIAFA Antoine	CC	ORL
155	NANFACK NGOUNE Chantal	CC	Ophthalmologie
DEPARTEMENT DE PEDIATRIE			
156	ONGOTSOYI Angèle épouse PONDY (CD)	P	Pédiatrie
157	KOKI NDOMBO Paul	P	Pédiatre
158	ABENA OBAMA Marie Thérèse	P	Pédiatrie
159	CHIABI Andreas	P	Pédiatrie
160	CHELO David	P	Pédiatrie
161	MAH Evelyn	P	Pédiatrie
162	NGUEFACK Séraphin	P	Pédiatrie
163	NGUEFACK épouse DONGMO Félicitée	P	Pédiatrie
164	NGO UM KINJEL Suzanne épse SAP	MCA	Pédiatrie
165	KALLA Ginette Claude épse MBOPI KEOU	MC	Pédiatrie
166	MBASSI AWA Hubert Désiré	MC	Pédiatrie
167	NOUBI Nelly épouse KAMGAING MOTING	MC	Pédiatrie
168	EPEE épouse NGOUE Jeannette	MA	Pédiatrie
169	KAGO TAGUE Daniel Armand	MA	Pédiatrie
170	MEGUIEZE Claude-Audrey	MA	Pédiatrie
171	MEKONE NKWELE Isabelle	MA	Pédiatre
172	TONY NENGOM Jocelyn	MA	Pédiatrie

DEPARTEMENT DE MICROBIOLOGIE, PARASITOLOGIE, HEMATOLOGIE ET MALADIES INFECTIEUSES			
173	MBOPI KEOU François-Xavier (CD)	P	Bactériologie/ Virologie
174	ADIOGO Dieudonné	P	Microbiologie/Virologie
175	GONSU née KAMGA Hortense	P	Bactériologie
176	LUMA Henry	P	Bactériologie/ Virologie
177	MBANYA Dora	P	Hématologie
178	OKOMO ASSOUMOU Marie Claire	P	Bactériologie/ Virologie
179	TAYOU TAGNY Claude	P	Microbiologie/Hématologie
180	CHETCHA CHEMEGNI Bernard	MC	Microbiologie/Hématologie
181	LYONGA Emilia ENJEMA	MC	Microbiologie Médicale
182	TOUKAM Michel	MC	Microbiologie
183	NGANDO Laure épouse MOUDOUTE	MA	Parasitologie
184	BEYALA Frédérique	CC	Maladies Infectieuses
185	BOUM II YAP	CC	Microbiologie
186	ESSOMBA René Ghislain	CC	Immunologie
187	MEDI SIKE Christiane Ingrid	CC	Maladies infectieuses
188	NGOGANG Marie Paule	CC	Biologie Clinique
189	NDOUMBA NKENGUE Annick épouse MINTYA	CC	Hématologie
190	VOUNDI VOUNDI Esther	CC	Virologie
191	ANGANDJI TIPANE Prisca épouse ELLA	AS	Biologie Clinique /Hématologie
192	Georges MONDINDE IKOMEY	AS	Immunologie
193	MBOUYAP Pretty Rosereine	AS	Virologie
DEPARTEMENT DE SANTE PUBLIQUE			
194	KAMGNO Joseph (CD)	P	Santé Publique /Épidémiologie
195	ESSI Marie José	P	Santé Publique/Anthropologie Médicale
196	TAKOUGANG Innocent	P	Santé Publique
197	BEDIANG Georges Wilfred	MCA	Informatique Médicale/Santé Publique
198	BILLONG Serges Clotaire	MC	Santé Publique
199	NGUEFACK TSAGUE	MC	Santé Publique /Biostatistiques

200	EYEBE EYEBE Serge Bertrand	CC	Santé Publique/Épidémiologie
201	KEMBE ASSAH Félix	CC	Épidémiologie
202	KWEDI JIPPE Anne Sylvie	CC	Épidémiologie
203	MOSSUS Tatiana née ETOUNOU AKONO	CC	Expert en Promotion de la Santé
204	NJOUMEMI ZAKARIAOU	CC	Santé Publique/Économie de la Santé
205	ABBA-KABIR Haamit-Mahamat	AS	Pharmacien
206	AMANI ADIDJA	AS	Santé Publique
207	ESSO ENDALLE Lovet Linda Augustine Julia	AS	Santé Publique
208	MBA MAADJHOU Berjauline Camille	AS	Santé Publique/Épidémiologie Nutritionnelle
DEPARTEMENT DES SCIENCES MORPHOLOGIQUES-ANATOMIE PATHOLOGIQUE			
209	MENDIMI NKODO Joseph (CD)	MC	Anatomie Pathologie
210	SANDO Zacharie	P	Anatomie Pathologie
211	BISSOU MAHOP Josue	MC	Médecine de Sport
212	KABEYENE OKONO Angèle Clarisse	MC	Histologie/Embryologie
213	AKABA Désiré	MC	Anatomie Humaine
214	NSEME ETOUCKEY Georges Éric	MC	Médecine Légale
215	NGONGANG Gilbert Frank Olivier	MA	Médecine Légale
216	MENDOUGA MENYE Coralie Reine Bertine épouse KOUOTOU	CC	Anatomopathologie
217	ESSAME Éric Fabrice	AS	Anatomopathologie
DEPARTEMENT DE BIOCHIMIE			
218	NDONGO EMBOLA épouse TORIMIRO Judith (CD)	P	Biologie Moléculaire
219	PIEME Constant Anatole	P	Biochimie
220	AMA MOOR Vicky Joceline	P	Biologie Clinique/Biochimie
221	EUSTACE BONGHAN BERINYUY	CC	Biochimie
222	GUEWO FOKENG Magellan	CC	Biochimie
223	MBONO SAMBA ELOUMBA Esther Astrid	AS	Biochimie
DEPARTEMENT DE PHYSIOLOGIE			
224	ETOUNDI NGOA Laurent Serges (CD)	P	Physiologie

225	ASSOMO NDEMBA Peguy Brice	MC	Physiologie
226	AZABJI KENFACK Marcel	CC	Physiologie
227	DZUDIE TAMDJIA Anastase	CC	Physiologie
228	EBELL'A DALLE Ernest Remy Hervé	CC	Physiologie humaine
DEPARTEMENT DE PHARMACOLOGIE ET DE MEDECINE TRADITIONNELLE			
229	NGONO MBALLA Rose ABONDO (CD)	MC	Pharmaco-thérapeutique africaine
230	NDIKUM Valentine	CC	Pharmacologie
231	ONDOUA NGUELE Marc Olivier	AS	Pharmacologie
DEPARTEMENT DE CHIRURGIE BUCCALE, MAXILLO-FACIALE ET PARODONTOLOGIE			
232	BENGONDO MESSANGA Charles (CD)	P	Stomatologie
233	EDOUMA BOHIMBO Jacques Gérard	MA	Stomatologie et Chirurgie
234	LOWE NANTCHOUANG Jacqueline Michèle épouse ABISSEGUE	CC	Odontologie Pédiatrique
235	MBEDE NGA MVONDO Rose	CC	Médecine Bucco-dentaire
236	MENGONG épouse MONEBOULOU Hortense	CC	Odontologie Pédiatrique
237	NDJOH Jules Julien	CC	Implantologie
238	NOKAM TAGUEMNE M.E.	CC	Chirurgie buccale
239	GAMGNE GUIADEM Catherine M	AS	Parodontologie
240	KWEDI Karl Guy Grégoire	AS	Chirurgie buccale
241	NIBEYE Yannick Carine Brice	AS	Bactériologie
242	NKOLO TOLO Francis Daniel	AS	Chirurgie Bucco-Dentaire
DEPARTEMENT DE PHARMACOGNOSIE ET CHIMIE PHARMACEUTIQUE			
243	NTSAMA ESSOMBA Claudine (CD)	P	Pharmacognosie /Chimie pharmaceutique
244	NGAMENI Bathélémy	P	Phytochimie/ Chimie Organique
245	NGOUPAYO Joseph	P	Phytochimie/Pharmacognosie
246	GUEDJE Nicole Marie	MC	Ethnopharmacologie/Biologie végétale
247	BAYAGA Hervé Narcisse	AS	Pharmacie
DEPARTEMENT DE PHARMACOTOXICOLOGIE ET PHARMACOCINETIQUE			
248	ZINGUE Stéphane (CD)	MC	Pharmacologie toxicologie

249	FOKUNANG Charles	P	Biologie moléculaire
250	TEMBE Estella épouse FOKUNANG	MC	Pharmacologie Clinique
251	ANGO Yves Patrick	AS	Chimie des substances naturelles
252	NENE AHIDJO épouse NJITUNG TEM	AS	Neuropharmacologie
DEPARTEMENT DE PHARMACIE GALENIQUE ET LEGISLATION PHARMACEUTIQUE			
253	NNANGA NGA Emmanuel (CD)	P	Pharmacie Galénique
254	MBOLE Jeanne Mauricette épouse MVONDO M.	CC	Management de la qualité, Contrôle qualité des produits de santé et des aliments
255	NYANGONO NDONGO Martin	CC	Pharmacie
256	SOPPO LOBE Charlotte Vanessa	CC	Contrôle qualité médicaments
257	ABA'A Marthe Dereine	AS	Analyse du Médicament
258	FOUMANE MANIEPI NGOUOPIHO Jacqueline Saurelle	AS	Pharmacologie
259	MINYEM NGOMBI Aude Périne épouse AFUH	AS	Réglementation Pharmaceutique

P= Professeur

MCA= Maître de Conférences Agrégé

MC= Maître de Conférences

MA= Maître Assistant

CC = Chargé de Cours

AS = Assistant

SERMENT D'HIPPOCRATE

DECLARATION DE GENEVE 2017

Je prends l'engagement solennel de consacrer ma vie au service de l'humanité ;

Je témoignerai à mes maîtres le respect et la reconnaissance qui leur sont dus ;

J'exercerai ma profession avec conscience et dignité ;

Je considérerai la santé de mon patient comme mon premier souci ;

Je respecterai les secrets qui me seront confiés, même après la mort du patient ;

Je maintiendrai, dans toute la mesure de mes moyens, l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale ;

Mes collègues seront mes sœurs et mes frères ;

Je ne permettrai pas que des considérations d'âge, de maladie ou d'infirmité, de croyance, d'origine ethnique, de sexe, de nationalité, d'affiliation politique, de race, d'inclinaison sexuelle, de statut social ou tout autre critère s'interposent entre mon devoir et mon patient ;

Je garderai le respect absolu de la vie humaine ;

Je n'utiliserai pas mes connaissances médicales pour enfreindre les droits de l'homme et les libertés civiles, même sous la menace ;

Je fais ces promesses solennellement, librement et sur l'honneur.

RESUME

Introduction : L'hémorragie du post partum (HPP) désigne toute perte sanguine supérieure ou égale à 500 ml survenant après un accouchement quel que soit la voie utilisée. C'est un problème de santé publique ; elle est responsable de près d'un décès maternel sur quatre dans le monde. Au Cameroun, elle est responsable de 30% des décès maternels ; ses facteurs de risque ne sont pas encore totalement élucidés.

Objectif général : Étudier les facteurs de risque de survenue des HPP dans trois hôpitaux de district de Yaoundé.

Méthodologie : nous avons mené une étude cas-témoins avec collecte prospective et rétrospective des données dans trois hôpitaux de district de Yaoundé, allant du 1^{er} janvier 2023 au 30 Avril 2024. Étaient considérés comme cas, les dossiers des accouchées prises en charge pour HPP et comme témoins les dossiers des accouchées sans HPP durant la même période. Nous avons inclus 70 dossiers de cas appariés selon le lieu d'étude à 140 dossiers témoins ; le recrutement était consécutif. Les dossiers incomplets ou ceux n'ayant pas de consentement éclairé ont été exclus. Les données ont été collectées à partir d'un questionnaire préétabli et prétesté et analysé grâce au logiciel R Statistics version 4.3.1. Une analyse unie et multivariée a été utilisée pour déterminer la force des associations entre les variables avec un intervalle de confiance à 95% pour les rapports de cote.

Résultats : Sur 220 dossiers recrutés nous avons retenu 210 dont 70 cas et 140 témoins. En analyse univariée, les facteurs augmentant le risque d'HPP étaient : être sans emploi (**OR=6,07 [2,20-18,0] ; P=0,0006**) ; être étudiante ou élève (**OR= 20,0 [8,67-52,6] ; P<0,0001**) ; être célibataire (**OR=9,35 [4,89-18,7] ; P<0,0001**) ; avoir un faible niveau d'éducation primaire (**OR=4,97 [1,70-14,9] ; P=0,0034**) ; la multiparité (**OR=2,99 [1,40-6,50] ; P=0,0049**) ; la multigestité (**OR=2,54 [1,21-5,44] ; P=0,0147**) ; avoir un antécédent de césarienne (**OR=3,72 [1,32-11,4] ; P=0,0148**) ; faire entre 1 et 4 CPN (**OR=2,14 [1,19-3,89] ; P=0,0113**) ; faire un paludisme en grossesse (**OR=14,9 [6,14-42,0] ; P<0,0001**) ; accoucher après 40 SA (**OR=10,2 [2,27-73,9] ; P=0,0063**) ; un travail induit (**OR=3,93[1,50-11,0] ; P=0,0063**) ; une durée de travail supérieure à 12H (**OR=4,72 [2,40-9,45] ; P<0,0001**) ; la césarienne (**OR=6,80 [3,12-15,5] ; P<0,0001**) ; un traumatisme de la filière génitale (**OR=8,98 [4,32-19,8] ; P<0,0001**). Après analyse par régression logistique, les seuls facteurs de risque de l'HPP étaient : le chômage (**ORa=3,09[1,19-7,46] ; P=0.0283**), le célibat (**ORa=7,09 [2,31-25,3] ; P=0,0370**), un niveau d'éducation primaire (**ORa=5,62 [1,75-17,4] ; P=0,1049**), la multiparité (**ORa=4,93[2,84-27,7] ; P=0,0391**), réaliser moins de 4 CPN (**ORa=4,14[1,19-3,89] ; P=0,0213**), le paludisme sur grossesse (**ORa=10,6 [2,45-53,7] ; P=0.0025**), le lieu

d'accouchement (**ORa=9,07 [1,20-62,0] ; P=0.0263**), l'AG > 40 SA (**ORa= 5,02 [1,17-23,9] ; P=0,0053**), l'induction du travail (**ORa=7,12 [2,30-15,0] ; P=0,0073**) la prise d'ocytocique traditionnelle (**ORa=6,15 [1,76-23,3] ; p=0.0051**) et la présence de débris placentaire (**ORa=6,42 [1,63-36,0] ; <0.0001**). Le taux de décès maternel par HPP était élevé (**17,7%**).

Conclusion : l'hémorragie du post-partum est un problème de santé publique important pouvant entrainer le décès maternel. Plusieurs facteurs dans notre milieu augmentent le risque de survenue de celle-ci notamment un faible niveau d'éducation, le célibat, le chômage, un mauvais suivi prénatal, la prise d'ocytociques traditionnel et un accouchement à domicile. Un accent doit être mis sur l'éducation de la femme et le suivi de grossesse pour réduire les HPP.

Mots clés : *hémorragie du post partum ; facteurs associés ; Yaoundé ; hôpitaux district*

ABSTRACT

Introduction: Postpartum hemorrhage (PPH) is defined as a blood loss of 500 ml or more occurring in the first 24 hours, regardless of the route of delivery. It is a public health problem; it is responsible of nearly one over four maternal deaths in the world. In Cameroon, it is responsible for 30% of maternal deaths; its risk factors are yet to be fully elucidated.

General objective: To study risk factors for the occurrence of PPH in three district hospitals of Yaoundé.

Methodology: we conducted a case-control study with prospective and retrospective data collection in three district hospitals of Yaoundé, from 1st January 2023 to 30th April 2024. cases were files of women who were managed for PPH and control those who gave birth without that complication. We included 70 case files matched according study site to 140 control files; recruitment was consecutive. Incomplete files or those without informed consent were excluded. The data were collected from a pre-established and pre-tested questionnaire and analyzed using the R Statistics software version 4.3.1. Univariate and multivariate analysis were used to determine the strength of associations between variables with a 95% confidence interval for odds ratios.

Results: Out of 220 files recruited, we retained 210 including 70 cases and 140 controls. In univariate analysis, the factors increasing the risk of PPH were: being unemployed (OR=6.07 [2.20-18.0]; P=0.0006); being a student (OR= 20.0 [8.67-52.6]; P<0.0001); being single (OR=9.35 [4.89-18.7]; P<0.0001); have a low level of education (OR=4.97 [1.70-14.9]; P=0.0034); multiparity (OR=2.99 [1.40-6.50]; P=0.0049); multi-pregnancy (OR=2.54 [1.21-5.44]; P=0.0147); have a history of cesarean section (OR=3.72 [1.32-11.4]; P=0.0148); realise less than four ANC (OR=2.14 [1.19-3.89]; P=0.0113); develop malaria during pregnancy (OR=14.9 [6.14-42.0]; P<0.0001); give birth after 40 weeks (OR=10.2 [2.27-73.9]; P=0.0063); induced labor (OR=3.93[1.50-11.0]; P=0.0063); a working time greater than 12 hours (OR=4.72 [2.40-9.45]; P<0.0001); cesarean section (OR=6.80 [3.12-15.5]; P<0.0001); trauma to the genital tract (OR=8.98 [4.32-19.8]; P<0.0001). After analysis by logistic regression, the factors associated with PPH were : unemployment (ORa=3.09 [1.19-7.46]; P=0.0283), singleness (ORa=7.09 [2.31-25.3]; P=0, 0370), a level of primary education (ORa=5.62 [1.75-17.4]; P=0.1049), multiparity (ORa=4.93[2.84-27.7]; P=0.0391), perform less than 4 ANC (ORa=4.14 [1.19-3.89]; P=0.0213), malaria during pregnancy (ORa=10.6 [2.45- 53.7]; P=0.0025), place of delivery (ORa=9.07 [1.20-62.0]; P=0.0263), GA > 40 weeks (ORa= 5.02 [1 .17-23.9]; P=0.0053), induction of labor (ORa=7.12 [2.30-15.0]; P=0.0073) taking

traditional oxytocic (ORa =6.15 [1.76-23.3]; p=0.0051) and the presence of placental tissue (ORa=6.42 [1.63-36.0]; <0.0001).The rate of maternal death from PPH was high (17.7%).

Conclusion : Postpartum hemorrhage is an important public health problem that can lead to maternal death. Several factors in our environment increase the risk of its occurrence, including a low level of education, singleness, unemployment poor prenatal care taking traditional oxytocic and home birth. Emphasis must be placed on women's education and pregnancy monitoring to reduce PPH.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : classification des déchirures du tractus génital	14
Tableau II : répartition de la population d'étude en fonction de la formation sanitaire.....	36
Tableau III : association entre l'âge, la profession, le statut matrimonial, le niveau d'étude et la région d'origine et l'HPP.....	37
Tableau IV : association entre antécédent d'HTA, coagulopathie et HPP.....	38
Tableau V : association entre la gestité, la parité, antécédents d'avortement et l'HPP	39
Tableau VI : corrélation entre l'antécédents de myome, de césarienne et l'HPP	40
Tableau VII : corrélation entre le nombre de CPN, la nature de la grossesse la supplémentation en fer, le nombre de TPI, le paludisme en grossesse et l'HPP	41
Tableau VIII : corrélation entre la prise pondérale, le nombre d'échographie et l'HPP.....	42
Tableau IX : association entre l'âge gestationnel, le lieu de l'accouchement et l'HPP	42
Tableau X : association entre le début du travail la durée du travail, la prise d'ocytociques traditionnel, la voie d'accouchement et l'HPP	43
Tableau XI : association entre les débris placentaires le traumatisme de la filière génitale et l'HPP.....	44
Tableau XII : répartition en fonction de la prise en charge et de l'issue maternel.....	45
Tableau XIII : association entre le sexe, le poids, le devenir du fœtus et l'HPP	46
Tableau XIV : analyse multivariée des facteurs de risque de survenue de l'HPP	46

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Anatomie de l'utérus gravide.....	8
Figure 2 : Circulation sanguine dans le placenta.....	10
Figure 3 : algorithme de prise en charge d'une hémorragie du post-partum après accouchement par voie basse	17
Figure 4 : algorithme décisionnel devant une hémorragie en cours de césarienne	18
Figure 5 : algorithme décisionnel devant une hémorragie dans les suites d'une césarienne. ..	19
Figure 6 : délivrance manuelle du placenta	21
Figure 7 : compression de l'aorte abdominale	21
Figure 8 : compression bimanuelle	22
Figure 9 : ligature bilatéral des artères hypogastriques.....	25
Figure 10 : technique du B-Lynch	26
Figure 11 : diagramme de flux	36

LISTE DES ABREVIATIONS, DES SYMBOLES ET DES SIGLES

%	Pourcentage
g	Grammes
ACOG	American college of obstetricians and gynecologists
AG	Age gestationnel
ANC	Antenatal Care
ATCD	Antécédent
CIVD	Coagulopathie intravasculaire disséminée
Cm	Centimètres
CNGOF	Collège National des Gynécologues-Obstétriciens Français
CPN	Contacts prénataux
GATPA	Gestion active de la troisième période de l'accouchement
HPP	Hémorragie du Post Partum
HRP	Hématome retro placentaire
HTA	Hypertension artérielle
IM	Intramusculaire
IV	Intravasculaire
Kg	Kilogramme
MILDA	Moustiquaire imprégnée à longue durée d'action
ml	Millilitres
MMEIG	Groupe Inter-Organisation pour l'Estimation de la Mortalité Maternelle
Nbre	Nombre
NV	Naissances Vivantes
OMS	Organisation mondiale de la santé
OR	Odd Ratio
RMM	Ratio de Mortalité Maternelle
RPM	Rupture prématurée des membranes
SA	Semaine d'aménorrhée

SONUC	Soins Obstétricaux et Néonataux d'Urgence
TPI	Traitement préventif intermittent
UI	Unité International
VIH	Virus de l'Immunodéficience Humaine

CHAPITRE I : INTRODUCTION GENERALE

En dépit des progrès réalisés dans le domaine de la santé sur le plan mondial, l'accouchement s'accompagne souvent de complications pour la mère, la plus grave étant le décès maternel. Plus de la moitié de ces décès surviennent dans les 24h après l'accouchement et sont causés par des hémorragies du post partum (HPP) qui se définissent comme étant une perte sanguine supérieure ou égale 500 ml survenant après un accouchement quel que soit la voie [1]. C'est un problème de santé publique dans le monde.

En 2017, le Groupe Inter-Organisation pour l'Estimation de la Mortalité Maternelle (MMEIG), estimait à 295 000 le nombre de décès maternels dans le monde, soit un ratio de mortalité maternelle (RMM) de 211 pour 100 000 naissances vivantes (NV) [2]. Il est devenu une exception dans les pays à ressources élevées avec un taux qui était de 12 décès maternels pour 100 000 NV, soit 13 fois moins qu'en Asie du sud où ce ratio était de 151 ; en Afrique Subsaharienne, ce taux était encore plus élevé soit trois fois plus qu'en Asie du sud. En effet, le ratio de mortalité maternelle pour cette région était de 542 pour 100 000 NV [2]. Au Tchad par exemple, selon le rapport de l'OMS 2021, le RMM était de 355 [3]. Au Cameroun, pays enclavé de l'Afrique subsaharienne, ce ratio était estimé à 406 pour 100000 NV soit 34 fois plus que dans les pays développés [4]. L'HPP est la cause direct de près d'un décès maternel sur quatre dans le monde [1].

En 2015, Lale *et al* ont retrouvé que dans les pays développés l'HPP était responsable de 8% des décès maternels. En Angleterre, Elkington *et al* retrouvaient 4% ; en Israël, cette prévalence était de 1% seulement [5,6]. Parallèlement en 2015, dans la Région africaine de l'OMS, l'HPP était en cause de 25% des décès maternels soit trois fois plus que dans les pays développés ; ce taux aurait augmenté cinq ans plus tard se retrouvant à 29% [7]. En Éthiopie, Legesse *et al* avaient retrouvé un taux de décès par HPP de 54% [8]. Au Nigeria elle représente 35% des décès maternels [9]. Au Cameroun, Tebeu *et al* retrouvent en 2015 que 30% des décès avaient pour étiologie les HPP soit huit fois plus qu'en Angleterre [10].

Plusieurs facteurs sont associés à la survenue des HPP dans la littérature. En Éthiopie, Telda *et al* retrouvaient comme facteurs de risque de l'HPP le travail prolongé supérieur à 24h , l'accouchement par césarienne et un accouchement instrumental [11]. Ces résultats n'étaient pas confirmés par Olowokore *et al* au Nigeria qui, eux retrouvaient plutôt la grande multiparité, des antécédents d'HPP, un saignement en antépartum, un poids de naissance supérieure ou égale à 3500 g [12] ; alors qu'au Cameroun à Douala, Nana *et al* retrouvaient plutôt un poids de naissance supérieure ou égale à 4000 g, et un travail prolongé supérieur à 12h [13]. Ekane *et al* quant à eux retrouvaient que les femmes ayant développé un paludisme en grossesse étaient

six fois plus à risque de faire une HPP et qu'il y'avait pas de corrélation entre l'âge gestationnel et le risque d'HPP [14] ce qui est contradictoire aux retrouvailles de Takang et al à Bamenda qui ont montré la corrélation entre l'âge gestationnel et l'HPP.

Compte tenu de cette discordance d'avis et n'ayant pas retrouvé d'études faites sur ce sujet dans les hôpitaux de district de Yaoundé, nous nous sommes proposés de conduire un travail de recherche sur les facteurs de risque de survenue des HPP dans trois hôpitaux de district de Yaoundé.

I.1. JUSTIFICATION DU SUJET

Le ratio de mortalités maternelles actuelles au Cameroun est de 406/100000 naissances vivantes qui est 34 fois plus que dans les pays développés et très loin du taux fixé dans les objectifs de développement durable fixés par l'OMS [7]. La prévalence des HPP au Cameroun est quatre fois plus que dans les pays développés ; de plus elle est l'une des principales causes de décès maternels. Les hôpitaux de districts occupants le premier niveau de référence de la pyramide sanitaire regroupent un grand effectif des accouchements dans la ville de Yaoundé. Parmi les facteurs associés à l'HPP retrouvés dans les recherches, l'âge ; le niveau de revenus et le statut matrimonial influençaient la survenue des HPP ; mais nous n'avons retrouvé la plupart de ces études que dans les hôpitaux de troisième niveau de références.

I.2. QUESTION DE RECHERCHE

Quels sont les facteurs de risque de survenue des hémorragies du post partum dans les hôpitaux de district de Yaoundé ?

I.3.HYPOTHESES DE RECHERCHE

Les facteurs sociaux-démographiques, cliniques et la qualité de la prise en charge périnatale augmenteraient le risque de survenue des hémorragies du post partum dans les hôpitaux de district de Yaoundé.

I.4.OBJECTIFS DE RECHERCHE

I.4.1. Objectif général

Étudier les facteurs de risque des hémorragies du post partum dans trois hôpitaux de district de Yaoundé.

I.4.2. Objectifs spécifiques

- ✓ Identifier les caractéristiques sociodémographiques associées à la survenue des HPP.
- ✓ Déterminer les caractéristiques cliniques associées à la survenue des HPP.

- ✓ Décrire l'issue maternelle des patientes ayant fait les HPP.

I.5.DEFINITIONS OPERATIONNELLES DES TERMES

Hémorragie du post partum : perte sanguine supérieure ou égale à 500 cc estimée par le prestataire de l'accouchement et inscrit dans le dossier.

Décès maternel : Le décès d'une femme survenu au cours de la grossesse ou dans un délai de 42 jours après sa terminaison mentionnée dans le dossier.

Gestité = nombre de grossesse

Primigeste = première grossesse

Paucigeste = 2 à 3 grossesses

Multigeste = 4 à 6 grossesses

Grande multigeste = plus de 6 grossesses

Parité = nombre d'accouchement

Nullipare = aucun accouchement

Primipare = premier accouchement

Paucipare = 2 à 3 accouchements

Multipare = 4 à 6 accouchements

Grande multipare = plus de 6 accouchements

CHAPITRE II : REVUE DE LA LITTERATURE

II.1. GENERALITES

II.1.1. Définitions

Le polymorphisme des définitions des hémorragies du post partum rend difficile l'estimation exacte de son incidence à travers le monde. Elle est abordée selon plusieurs concepts :

Selon l'OMS, l'HPP se définit comme étant une perte sanguine supérieure ou égale à 500 ml survenant après un accouchement quel que soit la voie d'accouchement [1].

Selon l'ACOG, c'est la chute du taux d'hématocrite de 10% pour une hémorragie supérieure à 1L dans les 24 premières heures suivant l'accouchement.

Selon la CNGOF, c'est une perte sanguine provenant de du tractus génital de plus de 500ml de sang dans les 24h suivant l'accouchement [15].

II.1.2. Rappels anatomiques

❖ L'utérus

L'utérus est un muscle creux destiné à recevoir l'œuf tout en permettant son développement et à l'expulser lors de l'accouchement. Au point de vue anatomique, l'utérus gravide comprend trois parties : le corps, le col entre lesquelles se développe dans les derniers mois de la grossesse le segment inférieur.

• Le corps de l'utérus

L'utérus augmente progressivement de volume au cours de la grossesse ; Il mesure :

- à la fin du 3ème mois13cm de hauteur
- à la fin du 6ème mois21cm de hauteur
- à terme32cm

L'utérus non gravide pèse environ 50g. À terme son poids varie de 900 à 1200g. Sa capacité est de 4 à 5 l. Sa forme varie avec l'âge de la grossesse ; globuleux pendant les premiers mois, il devient ovoïde à grand axe vertical et à grosse extrémité supérieure pendant les derniers mois.

Rapports : Au début de la grossesse les rapports de l'utérus encore pelvien sont les mêmes qu'en dehors de la grossesse. À terme, l'utérus est abdominal et est limité :

- En avant : par la paroi abdominale et par la vessie lorsqu'elle est pleine
- En arrière : par la colonne vertébrale ; la veine cave inférieure et l'aorte abdominale
- En haut : par le côlon transverse, le coecum, les fausses côtes ; les anses grêles et le côlon descendant à gauche.

Structure : l'utérus est constitué de trois tuniques qui se modifient au cours de la grossesse

- la séreuse : s'hypertrophie pour suivre le développement du muscle. Elle adhère intimement à la musculuse du corps alors qu'elle se clive facilement du segment inférieur
- la musculuse : est constituée de trois couches de fibres lisses, mises en évidence sur un utérus distendu. L'évolution morphologique et fonctionnelle de la fibre utérine pendant la grossesse est sous la dépendance des œstrogènes.
- la muqueuse : est constituée de deux couches, une couche basale et une couche superficielle, l'épithélium.

- **Le segment inférieur**

C'est la partie basse, amincie de l'utérus gravide. Il n'existe que pendant la grossesse et n'acquiert son plein développement que dans les trois derniers mois ; Il est formé essentiellement de fibres conjonctives et élastiques. Il a la forme d'une calotte évasée ouverte en haut ; son caractère essentiel est sa minceur (2 à 4mm).

❖ **Limites :**

- Inférieure : orifice interne du col
- Supérieure : changement d'épaisseur de la paroi qui augmente assez brusquement en devenant corporelle.

❖ **Rapports :**

- En avant : péritoine viscéral, cul-de-sac vésico-utérin, Vessie
- En arrière : cul-de-sac de Douglas, rectum, promontoire,
- Latéralement : les vaisseaux utérins, l'urètre

L'importance du segment inférieur est considérable au triple point de vue clinique, sa valeur pronostique capitale s'attache à sa minceur, son contact intime avec la présentation ; physiologique, lié à sa situation et à sa structure ; pathologique car il régit deux des plus importantes complications en obstétrique : placenta prævia et rupture utérine

- **Le col de l'utérus**

Contrairement au corps, il se modifie peu pendant la grossesse ; son volume, sa forme restent inchangés ; sa situation et sa direction ne changent qu'à la fin de la grossesse lorsque la présentation s'engage. Il est alors reporté en bas et en arrière. L'état des orifices ne varie pas. Ils restent fermés jusqu'au début du travail chez la primipare ; chez la multipare l'orifice externe est souvent entrouvert.

Structure : Le col est formé de tissu conjonctif et de fibres élastiques ; sa muqueuse ne subit pas la transformation déciduale ; ses glandes sécrètent un mucus abondant qui se collecte dans le col sous forme d'un amas gélatineux : c'est le bouchon muqueux.

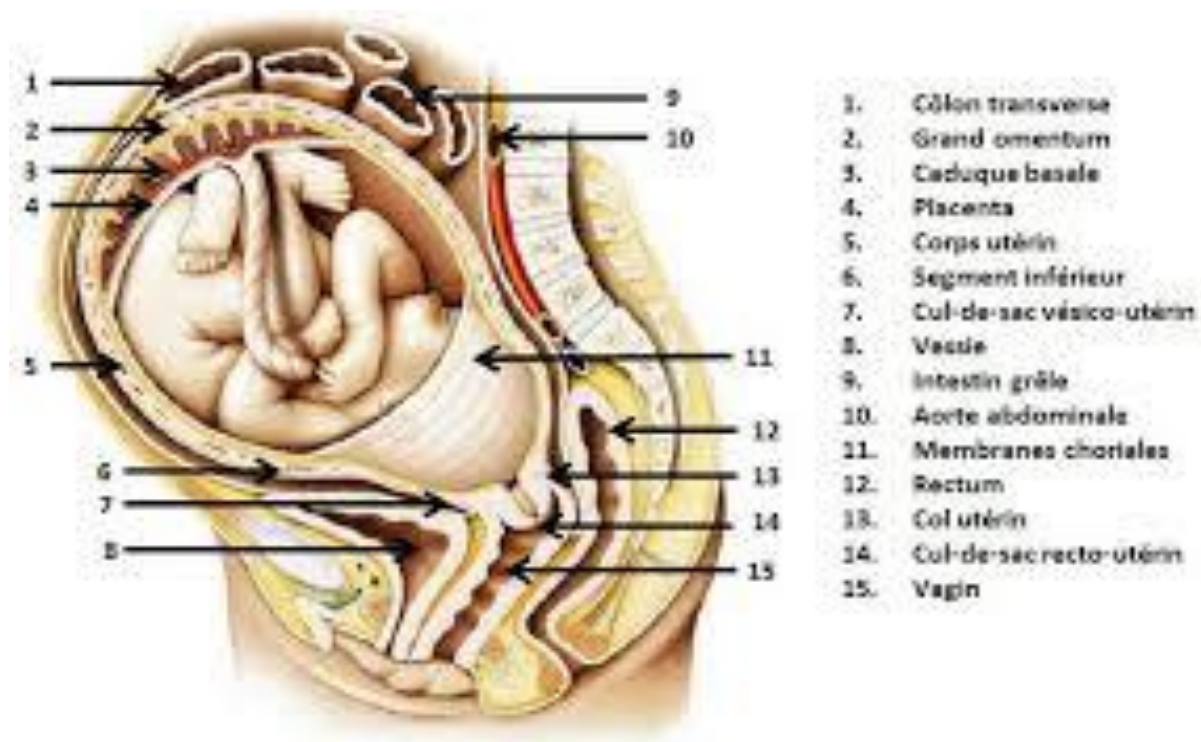


Figure 1 : Anatomie de l'utérus gravide [16]

Vascularisation de l'utérus

L'artère utérine : elle est issue de l'artère iliaque interne (artère hypogastrique).

-Trajet : la portion retro ligamentaire est dirigée presque verticalement contre la paroi pelvienne en bas, en avant et dedans jusqu'au niveau de l'épine ischiatique. La portion sous ligamentaire se dirige transversalement en avant et en dedans vers le col utérin, puis surcroise l'uretère en dessinant une crosse à 15 mm au-dessus et en dehors du cul de sac latéral du vagin. La portion intra ligamentaire est verticale le long du bord latéral du corps utérin, puis se termine au niveau de la corne utérine en se divisant en trois branches :

- Artère rétrograde du fond
- Artère tubaire médiane
- Artère ovarienne médiane

-Les collatérales de l'artère utérine :

- Artère vésico-vaginale
- Artère urétérale
- Artère cervico- vaginale

L'artère ovarique : Elle a un rôle peu important dans l'irrigation de l'utérus. Elle naît de l'aorte abdominale au niveau de L2.

-Trajet : Accompagnée par la veine ovarique, par des lymphatiques et par un plexus nerveux. Oblique en bas et latéralement, elle croise successivement :

- L'uretère, au niveau L3 ou L4, se plaçant latéralement par rapport à lui ;
 - Les vaisseaux iliaques externes (qui longent le détroit supérieur), 2cm en avant de l'uretère.
- Elle se dirige ensuite obliquement en bas et vers la ligne médiane, quittant la paroi pelvienne avec le ligament suspenseur de l'ovaire (ligament lombo-ovarien).

Elle se termine à l'extrémité supéro-latérale de l'ovaire en donnant des rameaux ovariens et le rameau tubaire latéral, anastomosés de façon variable avec les rameaux homologues de l'artère utérine.

L'artère du ligament rond : Née de l'artère épigastrique inférieure au niveau de sa crosse, elle se divise en 2 rameaux se dirigeant :

L'un vers la grande lèvre ; l'autre vers la corne utérine où il s'anastomose avec un rameau de l'artère utérine. Elle rend nécessaire la ligature du ligament rond au cours de l'hystérectomie mais est sans importance fonctionnelle

Le débit utérin : le débit utérin augmente au cours de la grossesse. Il passe de 50 à 100 ml/mn au début de la grossesse pour atteindre 500 à 800 ml/mn au terme de la grossesse

Le placenta

Le placenta est l'organe d'échanges entre la mère et le fœtus ; Sa formation se fait simultanément avec celle de l'embryon. Le trophoblaste qui va constituer le placenta, apparaît dès le cinquième jour après la fécondation. C'est la couche la plus superficielle du blastocyste. Examiné après la délivrance, le placenta à terme est une masse charnue discoïdale ou elliptique ; il mesure 16 à 20 cm de diamètre ; son épaisseur est de 2 à 3 cm au centre et 4 à 6mm sur les bords ; son poids au moment de la délivrance à terme est en moyenne de 500- 600grammes soit le sixième du poids du fœtus.

Il présente à décrire deux faces et un bord :

- **une face fœtale :** encore appelée plaque choriale, elle est lisse, luisante, tapissée par l'amnios et qui laisse paraître par transparence les vaisseaux placentaires superficiels de gros calibre ; sur cette face s'insère le cordon ombilical, tantôt près du centre, tantôt périphérique.
- **une face maternelle :** encore appelée lame basale, elle est charnue formée de cotylédons polygonaux séparés par des sillons plus ou moins profonds et séparés par les septas.
- **le bord du placenta** est circulaire et se continue avec les membranes de l'œuf.

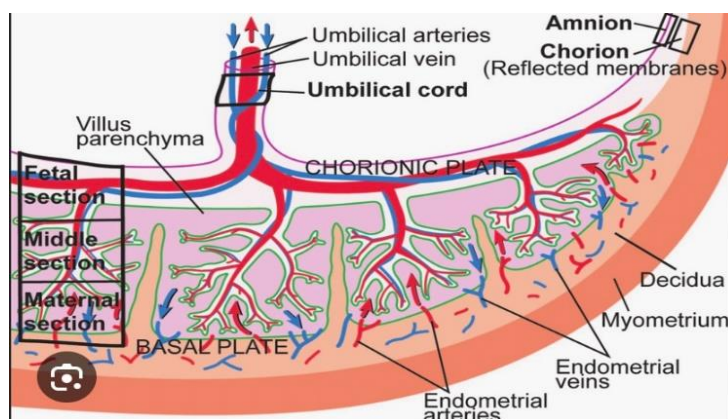


Figure 2 : Circulation sanguine dans le placenta [17]

II.1.3. Rappels physiologiques de l'accouchement

L'accouchement est l'ensemble des phénomènes mécaniques et physiologiques qui ont pour conséquence la sortie du fœtus et de ses annexes hors des voies génitales maternelles, à partir du moment où la grossesse atteint le terme théorique de 22 semaines d'aménorrhées selon l'OMS et 28 dans notre contexte.

L'accouchement a trois périodes :

- **La première période** correspond à l'effacement et la dilatation du col. Elle est divisée en deux phases :

- La phase de latence qui va du début du travail jusqu'à 4cm de dilatation elle dure environs 8-10h chez la primipare et 6-8H chez la multipare.
- La phase active qui va de 5cm jusqu'à la dilatation complète. Chez la primipare on a 1cm/h et chez la multipare 1,5cm/h.

- **La deuxième période** correspond à « l'expulsion du fœtus » elle commence à la dilatation complète du col de l'utérus jusqu'à la naissance du fœtus et dure en moyenne 30 minutes chez la primipare et 5 à 20 minutes chez la multipare. À ce niveau se déroule mouvement du mobile fœtal :

- engagement qui correspond à la traversée du plan du détroit supérieur par le plus grand diamètre de la partie présente.

- flexion
- descente
- rotation interne
- extension
- rotation externe

• **La troisième période** correspond à la **délivrance**. Elle va de la naissance du fœtus à l'expulsion complète de ses annexes. C'est à ce niveau que se pratique la **GATPA** (gestion active de la troisième période de l'accouchement) elle a huit étapes :

- 1- Vérifier l'absence d'un deuxième fœtus
- 2- Injecter 10 UI d'ocytocine en IM
- 3- Enrouler le cordon autour de la pince
- 4- Attendre une contraction
- 5- Exercer une traction contrôlée et continue sur le cordon en refoulant l'utérus vers le haut
- 6- Masser l'utérus
- 7- Examiner le placenta
- 8- Examiner la filière génitale.

Physiologie de la délivrance

Cette période de l'accouchement est redoutable, du fait des hémorragies gravissimes qui peuvent survenir. La délivrance évolue en trois phases réglées par la dynamique utérine :

- **décollement du placenta** : Après expulsion du fœtus il se déroule une phase de rémission ou phase de repos physiologique. L'utérus continue à se contracter sans que ces contractions soient perçues par la patiente. Au bout de 15 minutes environ, les contractions utérines augmentent d'intensité. Un clivage apparaît dans l'épaisseur de la caduque, suivi de la constitution d'un hématome derrière le placenta qui refoule progressivement et complète le décollement.

- **expulsion du placenta** : Des contractions utérines réapparaissent en général indolores, donnant parfois la sensation de coliques. Le fond utérin remonte à 3 ou 4 cm au-dessus de l'ombilic. Sous l'influence des contractions utérines, et de son propre poids le placenta tombe dans le segment inférieur qui se déplisse, surélevant le corps utérin. Les membranes entraînées à leur tour, se décolent en se retournant en doigt de gant ; puis la migration se poursuit vers le vagin et l'orifice vulvaire. Le placenta apparaît comme une masse violacée.

- **l'hémostase** : Après l'évacuation totale de l'utérus, l'hémostase est assurée par deux mécanismes. D'une part, par la rétraction utérine qui intéresse la zone d'insertion placentaire. Les vaisseaux utéro-placentaires sont étreints et obturés par les canaux musculaires de la couche plexiforme formant ce qu'on appelle « la ligature vivante de Pinard ». D'autre part, par la coagulation sanguine ou thrombose physiologique qui obture l'ouverture des sinus veineux.

II.2. ÉTIOPATHOGENIE DES HPP

L'identification des femmes à risque est un élément important de la prévention de l'HPP sévère. Elle permet en particulier une adaptation de l'organisation des soins et des ressources humaines et matérielles dans ce contexte. Elle constitue la première recommandation émise sur l'hémorragie obstétricale par le consortium américain sur la sécurité maternelle et publiée en 2015 (National Partnership for maternal safety : Consensus bundle on obstetric hemorrhage) [18].

Les facteurs de risque de l'HPP sont essentiellement ceux de l'atonie utérine : l'âge maternel, la multiparité, la grossesse multiple, l'induction et l'augmentation du travail par l'utilisation d'ocytociques, la chorioamniotite et un travail rapide ou inversement prolongé[12][14]. L'antécédent d'HPP constitue un facteur de risque prédominant d'HPP, avec un risque de récurrence multiplié par trois. La césarienne représente également un facteur de risque d'HPP classiquement décrit, en particulier lorsqu'elle est réalisée en urgence et après échec de déclenchement [19].

Ces hémorragies sont classées en deux catégories :

- Les hémorragies aiguës** : qui surviennent dans les 24 heures de l'accouchement et qui sont dues principalement à l'hémorragie de la délivrance et les traumatismes de la filière génitale.
- Les hémorragies retardées** : survenant entre le 1er jour et le 42ème jour après l'accouchement, aillant les mêmes étiologies hémorragies aiguës.

Les causes de l'hémorragie post-partum peuvent être résumées par les quatre « T »[20] :

- Tonus (atonie utérine qui est la plus fréquente 70% des cas)
- Traumatisme représente environ 20% (lacérations ou rupture utérine)
- Tissu environ 10% (rétention placentaire ou caillots)
- Troubles de la coagulation plus rare moins d'un pourcent des cas (déficit en facteur de coagulation).

- **L'atonie utérine**

C'est la première cause d'HPP ; elle a pour facteurs de risque de survenue :

- Une sur distension utérine par un hydramnios, une grossesse gémellaire ou même une macrosomie
- fatigue du muscle utérin par un travail prolongé, rapide ou une grande parité
- les inversions utérines
- les infections par RPM, fièvre

- Distorsion fonctionnelle ou anatomique de l'utérus, c'est-à-dire que la distension de la vessie, les Fibrome utérin, placenta prævia ou décollement prématuré du placenta, anomalies utérines peuvent empêcher l'utérus de se rétracter.
- les Relaxants utérin tels que Anesthésiques halogénés, nitroglycérine, sulfate de magnésium.

- **Traumatisme**

Ruptures utérines

Elle est définie comme toute solution de discontinuité non chirurgicale de l'utérus. Elles sont favorisées par :

- Les antécédents de cicatrice utérine (césarienne, curetages),
- La multiparité,
- Version par manœuvre interne,
- Tous les obstacles prævia : obstacle osseux, tumeur prævia,
- Présentations vicieuses

Les déchirures cervicales

On en a trois types

- Les déchirures sous vaginales qui n'intéressent que la portion du col libre dans le vagin et ne menacent aucun viscère ; elles siègent dans les culs-de-sac latéraux et sont le plus souvent bilatérales.
- Les déchirures sus vaginales : Par contre menacent le segment inférieur en haut la vessie en avant et les rameaux vasculaires sur les côtés.
- Les déchirures latérales : Elles peuvent se prolonger au segment inférieur

Elles sont causées par :

- les efforts expulsifs avant dilation complète
- les manœuvres obstétricales : forceps ou extraction de la tête dernière avant dilatation complète
- les pathologies du col (lésion inflammatoire cancer)
- les dystocies de tout ordre peuvent être à l'origine
- les traumatismes cervicaux antérieurs à la grossesse

Déchirures vaginales

-Déchirure de la partie basse du vagin (déchirure du tiers inférieur) : associée parfois à une dilacération, à une déchirure périnéale ou une épisiotomie. La gravité est celle de la lésion périnéale.

- Déchirures moyennes du vagin : plus graves, intéressant la colonne postérieure. Elles sont paramédianes, remontant vers le fond du vagin. La gravité est due au risque d'atteinte du rectum et de la vessie.

Déchirures périnéales

La primiparité, l'épisiotomie mal faite constituent des facteurs de risque d'hémorragie du post-partum. La fréquence des périnées complets était estimée à 0,6% des accouchements par voie basse en France. Les déchirures du périnée ont deux classifications :

Tableau I : classification des déchirures du tractus génital

Lésions (elles se surjoignent)	Classification française	Classification anglo-saxonne	
Cutanéo-muqueuse	Déchirure simple, incomplète	1 ^{er} degré	
+/- muscle superficiel du périnée (notamment muscle bulbo-caverneux)	(1 ^{er} degré)	2 nd degré	
Centre tendineux du périnée			
Sphincter anal	Déchirure complète (2 nd degré) Périnée complet non compliqué	3 ^{ème} degré	
Muqueuse du canal anal	Déchirure complète compliquée (3 ^{ème} degré) Périnée complet compliqué	4 ^{ème} degré	

- Tissus

Rétention placentaire

Elle est consécutive aux troubles de la dynamique utérine (inertie, hypertonie utérine), mais elle peut être due aux pathologies de la muqueuse utérine favorisant les anomalies d'insertion placentaire :

- Décollement incomplet du placenta qui saigne par sa zone décollée tout en restant alimentée par la zone accolée [20].
- Rétention partielle du placenta : suspectée devant une persistance de saignement externe malgré une apparente rétraction utérine.
- Les anomalies placentaires - anomalies topographiques qui sont :
 - Insertion segmentaire du placenta

- Insertion angulaire du placenta : responsable de l'enchâtonnement du placenta et l'empêche d'être expulsé.
- Insertion du placenta sur la cloison utérine double pouvant donner lieu à une hémorragie cataclysmique.
- anomalies de conformation du placenta dues à un excès du volume et de surface du placenta ou à une masse aberrante (succenturié) qui peut engendrer une rétention partielle.
- les anomalies d'adhérences sont : **Placenta accreta** (les villosités atteignent la membrane basale utérine) ; **placenta increta** (villosités placentaires pénétrant l'épaisseur du myomètre) ; **placenta percreta** (villosités dépassant le myomètre jusqu'à la séreuse)[20].

- **Troubles de la coagulation**

Ils peuvent exister avant la grossesse :

- Maladie de Von Willebrand (anomalie du facteur VIII, dysfonctionnement plaquettaire)
- Dysfibrinogénémie, afibrinogénémie

Ils peuvent également survenir pendant l'accouchement suite à :

- À la perte : coagulopathie par déplétion
- À la consommation des facteurs de coagulation : coagulopathie par consommation

Les facteurs de risques sont :

- La mort fœtale in utéro (avec rétention prolongée d'œuf mort)
- Le décollement prématuré du placenta normalement inséré
- La toxémie gravidique
- L'embolie amniotique
- L'hépatite virale compliquée
- La maladie de Von Willebrand
- Certaines septicémies

II.3. COMPLICATIONS DES HPP

- **À court terme**

- **L'état de choc hypovolémique** : caractérisé par une tension artérielle effondrée, un pouls filant ou très accéléré, des sueurs, une soif intense, la pâleur des téguments et des conjonctives, des extrémités et le nez froid, des lipothymies.

- **La coagulation intra vasculaire disséminée** : le diagnostic est évoqué devant : une hémorragie génitale de sang incoagulable avec saignement aux points de ponction ; des hémorragies cutanéomuqueuses ; un état de choc, voire des lésions viscérales.
- **L'insuffisance rénale aigue (IRA)** : elle est d'abord fonctionnelle, marquée par une oligo-anurie en rapport avec la chute de la filtration glomérulaire, ensuite organique par une néphropathie tubulo-interstitielle, signe de nécrose corticale, surtout si l'état de choc se prolonge.
- **Le décès maternel** : c'est le plus redoutable
 - **À long terme**
- **L'atteinte hypophysaire (Syndrome de SHEEHAN)** : c'est une nécrose ischémique du lobe antérieur de l'hypophyse survenant au cours d'un accouchement compliqué d'un état de choc par hémorragie.
- **La maladie rénale chronique** : qui sera la continuité de l'IRA
- **L'infertilité par hystérectomie**

II.4. PRISE EN CHARGE DES HPP

La prise en charge de l'hémorragie du post-partum nécessite une approche multidisciplinaire coordonnée, ce qui implique une bonne communication, une évaluation précise de la perte de sang, surveillance des signes et symptômes vitaux maternels, remplacement des liquides, et l'arrêt de la source de l'hémorragie, tous survenant simultanément [19]. L'estimation de la quantité de sang perdue constitue une étape cruciale dans la gestion de l'hémorragie post-partum ; elle peut être évaluée sur la base d'une estimation visuelle ou par pesée de matériaux tels que des éponges chirurgicales imbibées de sangs, des serviettes hygiéniques[19].

Les mesures générales de prises en charge d'une hémorragie obstétricale sont les mêmes quel que soit la cause du saignement. Chaque unité devrait avoir un protocole agréé pour la prise en charge des hémorragies massives. Ceci devrait être disponible dans la salle d'accouchement, pour tout le staff infirmier et médical. Les recommandations doivent être suivies aussitôt qu'une complication est identifiée.

Le CNGOF a donc établi en 2014 un algorithme de prise en charge des HPP en fonction de la sévérité et de la voie d'accouchement (fig 2, 3, 4) [15].

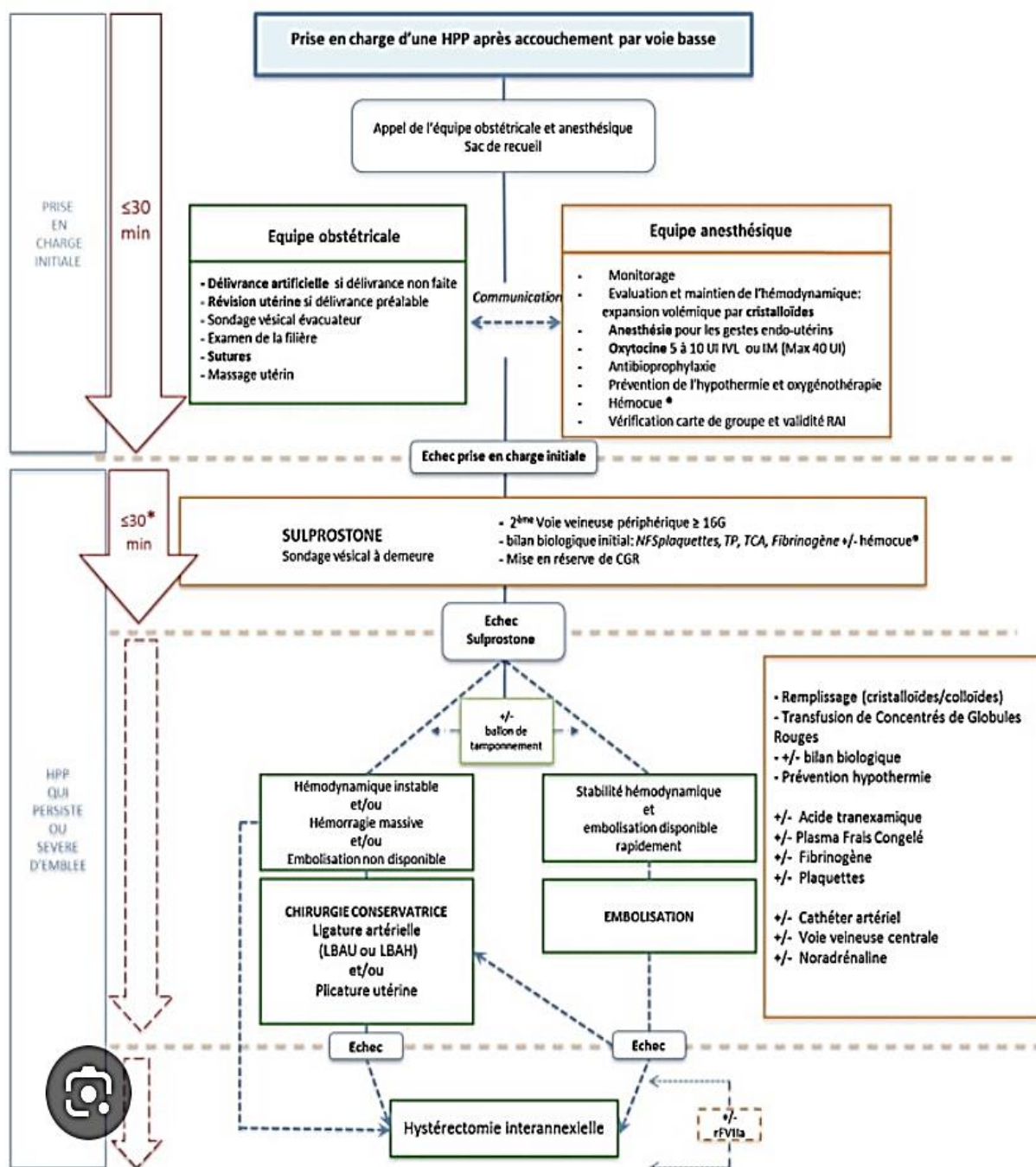


Figure 3 : algorithme de prise en charge d'une hémorragie du post-partum après accouchement par voie basse[15]

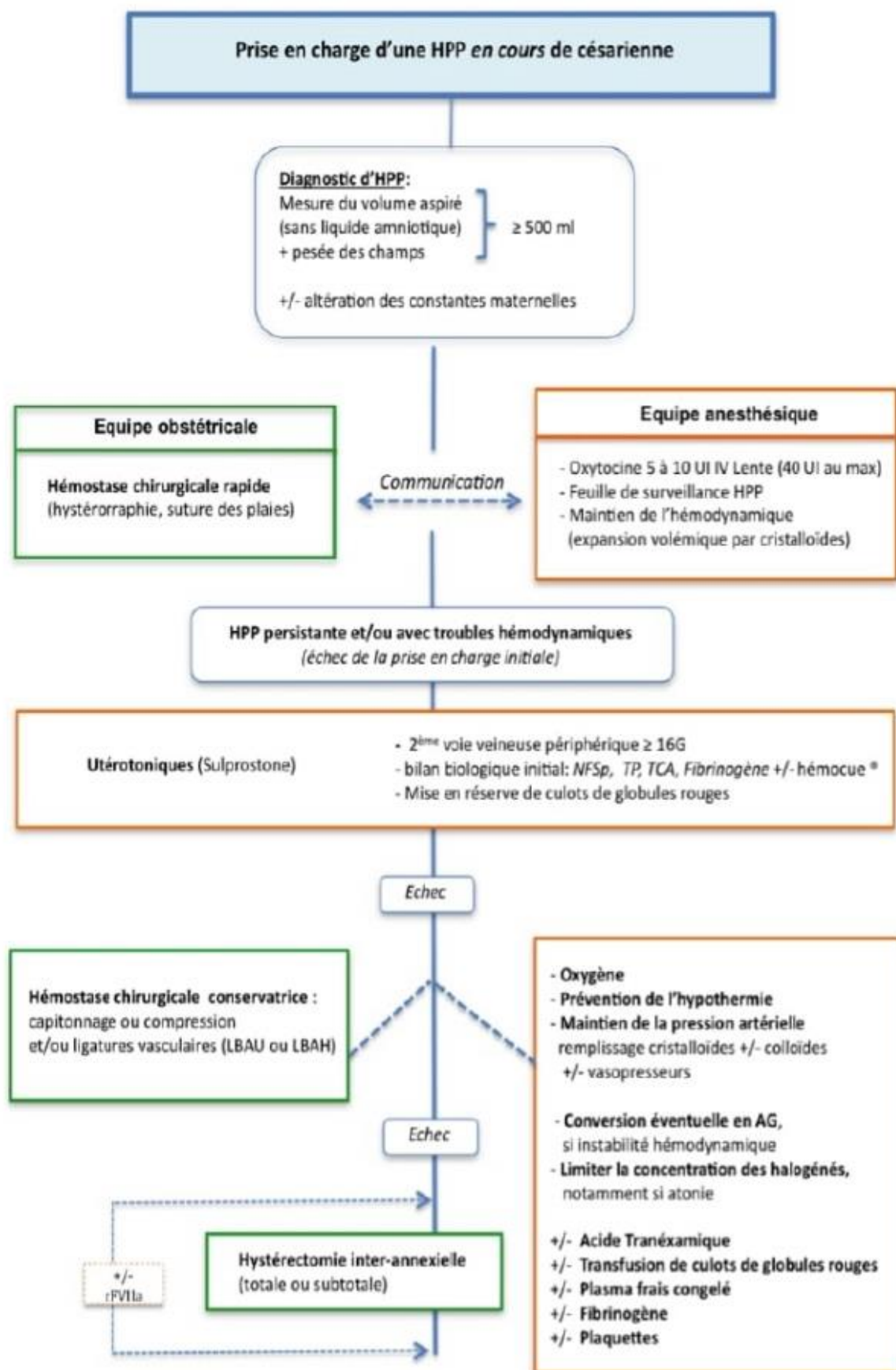


Figure 4 : algorithme décisionnel devant une hémorragie en cours de césarienne[15]

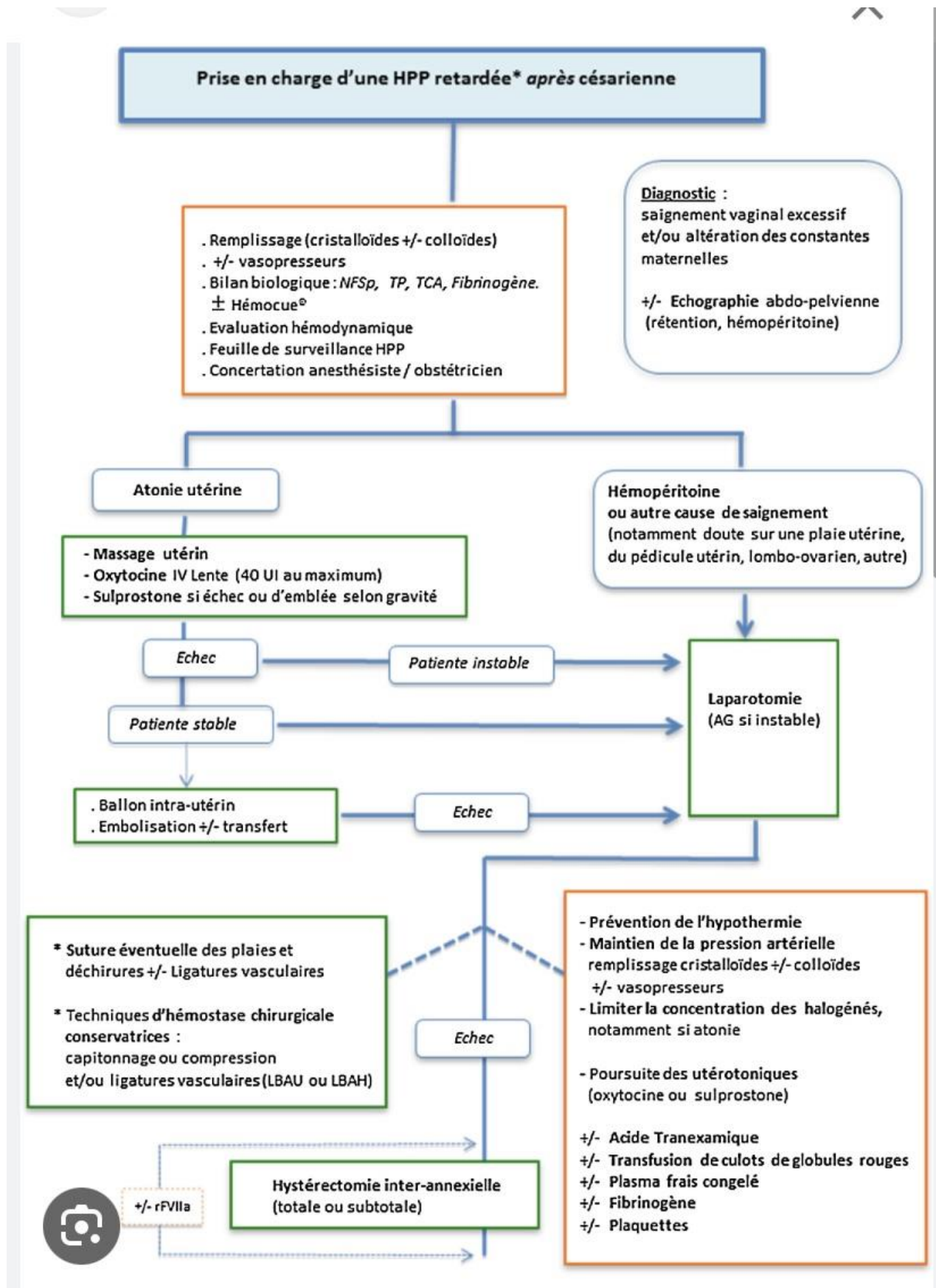


Figure 5 : algorithme décisionnel devant une hémorragie dans les suites d'une césarienne.

[15]

➤ **But**

- arrêter l'hémorragie,
- Restaurer la volémie
- Corriger l'anémie
- Traiter et prévenir les complications

➤ **Moyens et méthodes**

-Non médicamenteux :

- Appel à l'aide
- Sondage urinaire
- Délivrance manuelle si rétention placentaire
- Massage utérin
- Révision utérine
- Compression aorte abdominale
- Compression bimanuelle utérine (tamponnade utérine)
- Oxygénothérapie
- Position Trendelenburg

-Médicamenteux :

- Cristalloïdes/colloïdes
- Dérivés sanguins
- Utérotoniques

-Chirurgicaux :

- Conservateur
- Radical

■ **Délivrance manuelle** : Elle se fait en cas d'HPP lorsque le placenta n'est pas délivré dans un délai de 30minutes après tentatives de GATPA. Elle est quasi-immédiate dès le diagnostic porté. Ce geste obstétrical sera effectué dans des conditions d'asepsie rigoureuse.

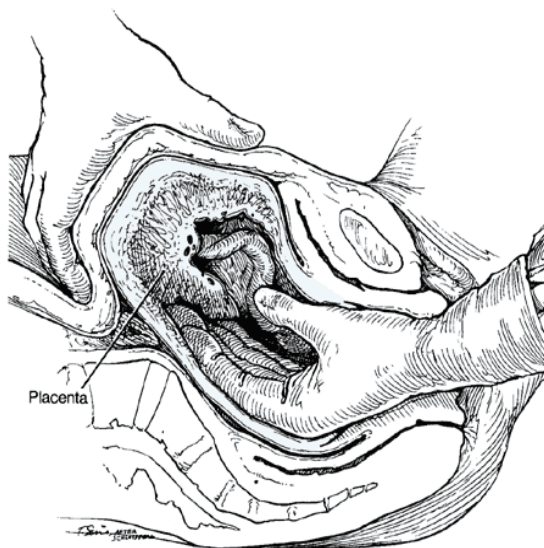


Figure 6 : délivrance manuelle du placenta [21]

- **La révision utérine :** Si la délivrance est déjà effectuée, la révision utérine est faite si l'examen macroscopique conclut à un placenta non complet ; elle permet de confirmer le diagnostic d'atonie utérine par élimination des autres étiologies. Elle est réalisée dans les mêmes conditions d'asepsie que la délivrance artificielle, ce geste permet d'évacuer les nombreux caillots qui distendent la cavité utérine, d'assurer la vacuité utérine, et la bonne rétraction de l'utérus. IL est préférable de l'éviter du fait de son exposition aux infections.
- **Compression de l'aorte abdominale :** exercer une pression à gauche de la ligne médiane et au-dessus de l'ombilic, pour comprimer l'aorte abdominale sur la paroi abdominale postérieure de l'abdomen. Rechercher les pouls fémoraux, leurs absences signant une compression efficace.



Figure 7 : compression de l'aorte abdominale [22]

- **Compression bimanuelle utérine :**

- Placer le poing ganté dans le cul de sac antérieur
- faire une pression contre la paroi antérieure de l'utérus,
- l'autre main gantée exerce pression derrière le fond utérin en appuyant contre la paroi postérieure de l'utérus
- Maintenir la pression jusqu'à la maîtrise du saignement

En pratique (adaptation locale) :

- elle se fait avec un condom masculin et une sonde urinaire (SU)
- On introduit la SU dans le condom, puis dans la cavité utérine
- Ensuite on gonfle la SU avec 400-500cc de liquide physiologique
- On peut laisser en place 24heures

NB : ne jamais utiliser une compresse dans la cavité utérine ; **la tamponnade est une mesure d'attente de la chirurgie**

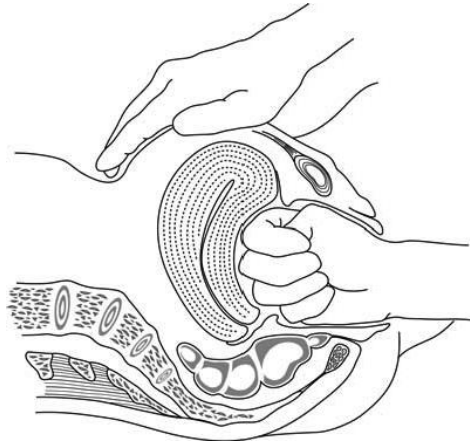


Figure 8 : compression bimanuelle [21]

- **Examen sous valve du col et du vagin** : Il est systématique et se fait avec un ou deux aides opératoires pour une exposition correcte du col, des parois et des culs de sac vaginaux.

- **Prise en charge pharmacologique**

Les médicaments utilisés sont :

- **Les dérivés sanguins**

- Sang total
- Sang total frais
- Plasma frais congelé
- Concentré plaquettaire
- fibrinogène

- **Les cristalloïdes** devraient être le premier choix dans le remplissage vasculaire car ils sont : plus sûrs moins chers plus disponibles.
- **L'ocytocine** (syntocinon®) : L'introduction des ocytociques dans le traitement de l'hémorragie de la délivrance a débuté dans les années 1930 après la première publication de MOURE J C. sur les dérivés de l'ergot de seigle et leur action sur l'utérus puerpéral[23]. La demie – vie de l'ocytocine varie entre 12 et 17 minutes. la posologie varie en fonction de la voie d'administration :

-L'intraveineuse directe en raison de 5 à 10 UI

-Perfusion de 10 à 15 U.I dans une solution glucosée ou saline isotonique.

-Voie intra-myométrale : en raison de 5 à 10 U.I au travers de la paroi Abdominale et sous contrôle de la main intra-utérine.

NB : En raison de la parenté de structure entre l'hormone antidiurétique et l'ocytocine, de fortes doses d'ocytocine peuvent entraîner un effet antidiurétique.

- **La methylergométrine** (Methergin®) : c'est l'utérotoniques le plus ancien. Elle est obtenue à partir de débris naturels d'ergot de seigle, les alcaloïdes modifiés semi-synthétiques. Elle appartient au groupe des amides simples de l'acide lysergique. La maléate de methylergométrine possède une activité utérine puissante par stimulation des récepteurs alpha adrénergiques du myomètre. Elle induit une augmentation du tonus de base tant sur l'utérus gravide que sur l'utérus non gravide. En plus de cet effet direct, elle potentialiserait l'action des prostaglandines par l'inhibition de la 15-hydrox prostaglandine déshydrogénase qui est une enzyme placentaire dégradant la PGE et PGF en métabolites inactifs.

-posologie : Les ampoules sont dosées à 0,2 mg l'administration doit être exclusivement intramusculaire en respectant les contre-indications

Les contres indications sont nombreuses

- l'hypertension artérielle sévère préexistante
- la toxémie gravidique
- les affections vasculaires oblitérantes
- l'association avec les macrolides (ergotisme aigu).

- **Les prostaglandines** : Elles sont apparues dans les années 1970 et constituent un net progrès dans la prise en charge des hémorragies graves. Les prostaglandines sont principalement synthétisées au niveau des reins, de l'utérus, des caduques et des membranes amniochoriales. Les prostaglandines ont un effet contracturant au niveau du muscle lisse de l'utérus qui va entrainer une activation de la kinase des chaînes légères

de myosine par libération de calcium intracellulaire. Elles agissent également sur le tissu congestif cervical, permettant son ramollissement aux alentours du terme.

- **le Dinoprostone (prostine®E2)** s'emploie à la posologie de 1,2 mg par heure en perfusion continue. Certains auteurs ont prescrit ce traitement en irrigation intra-utérine à l'aide d'une sonde de Foley reliée à une perfusion de PGE2 (1 ampoule de Prostine®E2 à 0,75 mg dans 500ml de ringer) au rythme de 50ml les 10 premières minutes, puis 1Ml par minute sur les 12 à 18 heures suivantes.

- **le sulprostone (Nalador®)** : plus utilisé, s'administre à la posologie de 200 à 300µg/ heure à la seringue électrique (1 ampoule de 500µg dans 50ml de sérum physiologique) en diminuant la posologie au-delà d'une heure à 100µg/heure.

- **le Misoprostol (Cytotec®)** est le plus utilisé au Mali, il s'administre à la dose de 4 à 6 comprimés de 200µg en intra rectale.

NB : les contres indications sont : pathologie cardiaque, antécédent d'asthme, troubles graves de la fonction hépatique, diabète décompensé, antécédents comitiaux

- **Prise en charge chirurgicale**

Le traitement chirurgical peut être envisagé d'emblée ou en deuxième intention selon l'étiologie de l'hémorragie. Les bases de ce traitement ont été bien codifiées, reposant sur l'anatomie de l'utérus. Les techniques chirurgicales et leurs indications ont fait l'objet mis au point récent.

Ultime étape thérapeutique, il faut ne pas y avoir recours trop tôt, pour laisser au traitement médical la possibilité d'agir. Cependant il ne faut pas y recourir trop tard. Car il faut toujours avoir à l'esprit que l'hémorragie du post-partum reste l'une des principales causes de mortalité maternelle obstétricale. Il ne faut donc recourir au traitement chirurgical dans deux cas :

- En cas d'inertie utérine après certitude de la vacuité et échec des ocytociques et des prostaglandines, à juguler l'hémorragie d'autant plutôt que la patiente présente des troubles hémodynamiques et des signes de CIVD difficiles à stabiliser malgré la transfusion du sang et des facteurs de coagulation ;
- En cas d'adhérence placentaire totale ou partielle, avec hémorragie non contrôlée par le traitement médical.

Le traitement peut être :

- **Conservateur :**

- embolisation vasculaire
- Ligature des artères utérines
- Ligatures des artères hypogastriques
- Opération de Tsigunikov

- B Lynch

- Capitonage utérin

➤ **Radicale :**

-hystérectomie d'hémostase totale ou subtotale.

- **Ligature vasculaire :** Par incision médiane sous ombilicale de préférence, une ligature sélective des deux artères utérines est envisagée, complétée par la ligature des pédicules utéro-ovariens et ronds selon la méthode de TSIRULNIKOV MS. Elle permet d'être efficace avec un taux de succès assez élevé.
- **ligature bilatérale des artères hypogastriques :** La ligature des artères hypogastriques dans le contrôle des HPP a été décrite par Reich en 1961 [24]. Elle consiste à lier le tronc antérieur de l'artère hypogastrique à environ 2 cm de la bifurcation iliaque afin de respecter les branches postérieures à destinée fessière. Elle est faite en cas d'échec de la ligature vasculaire. Elle nécessite un chirurgien bien expérimenté et est jugée efficace si l'hémorragie se tarit en 15 à 20 minutes.

Procédure : La patiente est installée si possible en position double équipe afin de faciliter le contrôle des pertes sanguines après mise en place d'une poche de recueil. La voie d'abord est le plus souvent une incision transversale de Pfannenstiel ou parfois de Mouchel. L'exposition sera facilitée par l'extériorisation de l'utérus tracté par l'aide vers l'avant et à l'opposé du coté concerné. Puis, la paroi est écartée par des valves ou un écarteur auto statique [24].

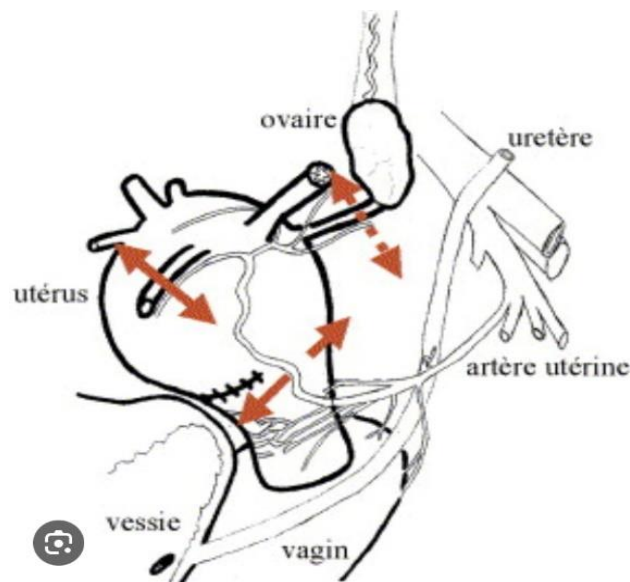


Figure 9 : ligature bilatéral des artères hypogastriques[25]

- **B-Lynch :** cette technique a été mise sur pieds par le gynécologue sierraléonais Christopher Balogun-Lynch en 1997. Elle est indiquée en cas d'atonie utérine. La

technique consiste à faire une suture en bretelle autour du corps de l'utérus
→ compression continue des parois utérines

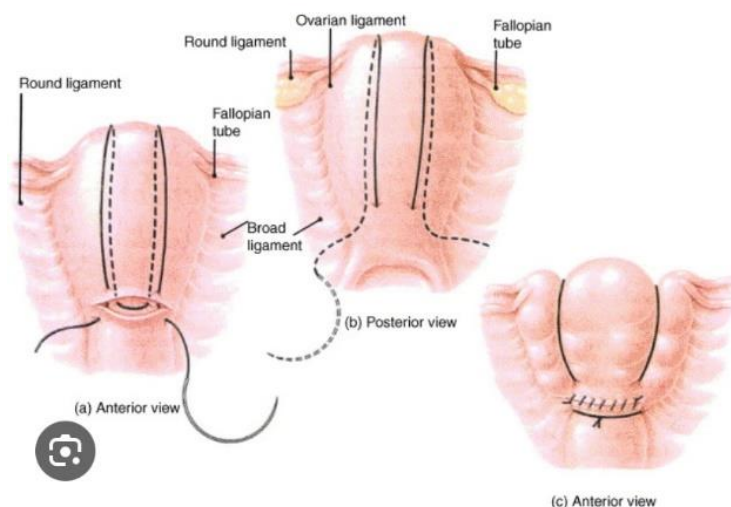


Figure 10: technique du B-Lynch [26]

- **Capitonnage des parois utérines** : Elle est indiquée en cas d'anomalie d'insertion placentaire ou d'atonie utérine. Elle permet l'hémostase sélective de ce site placentaire. Cette technique a été étendue avec succès au traitement d'hémorragie persistante sur le segment inférieur après hystérectomie subtotale d'hémostase. Celle-ci survient dans 5 à 13% de cas [27].
 - **Embolisation artérielle sélective** : Devant les succès thérapeutiques rencontrés en gynécologie (traitement des hémorragies génitales et des cancers pelviens inextirpables), l'Embolisation artérielle sélective a été introduite en obstétrique au cours des années 1980. La première Embolisation décrite par BROWN BJ et COLL a concerné une hémorragie incoercible du post-partum en rapport avec un hématome vulvovaginal massif étendu en rétro péritonéal malgré une hystérectomie avec ligature des artères iliaques. Depuis lors des courtes séries ont montré que le recours à la radiologie interventionnelle était intéressant sur plusieurs plans.
- **technique** : consiste après cathétérisme rétrograde de l'artère fémorale ou axillo-humérale gauche à réaliser une cartographie pelvienne et à montrer au niveau de quels vaisseaux est située la lésion, objectivé par l'extravasation locale des produits de contraste.
- **Hystérectomie d'hémostase** : Elle reste l'ultime intervention pour le traitement de l'hémorragie de la délivrance. Elle est à l'heure actuelle réservée aux situations suivantes

- Échec du traitement chirurgical conservateur,
- État hémodynamique mettant en jeu le pronostic vital à court terme et ne laissant pas le temps d'entreprendre un traitement médical,
- Placenta prævia, accreta étendu,
- Rupture utérine avec délabrement tel qu'aucune suture n'est possible[27].
- Extension d'hystérotomie segmentaire, impossible à suturer survenant le plus souvent au décours de césarienne ; elle peut être subtotale mais elle devra être totale en cas de saignement provenant du moignon cervical.

II.5. PREVENTION DES HPP

➤ Pendant la grossesse :

Faires les CPN de bonnes qualités

- Identifier les facteurs de risque
- Bilans : NFS, TP/TCK, Groupe sanguin,
- Consultation préanesthésique
- Préparation à l'accouchement
- Référer à temps
- Rédaction des protocoles (à afficher en salle d'accouchement)

➤ Avant l'accouchement :

- Prise de connaissance et vérification du dossier à la recherche des FR
- Bilan à l'admission : NFS, TP, TCK, GS-RH, Taux de fibrinogène
- Bon de sang si risque avérer
- S'assurer de la bonne qualité de la voie veineuse
- S'assurer de la disponibilité des utero toniques
- Prévoir cristalloïdes et colloïdes
- Éviter usage abusif des ocytociques (Prévention rupture utérine)

➤ Pendant l'accouchement :

- Pas poussée avant la dilatation complète : Prévention déchirure cervicale
- Délivrance dirigée
- Sac de recueil du sang ou bassin de lit systématique +++ (Estimation du saignement)
- GATPA (confère rappels physiologiques de l'accouchement).

II.6. ETAT DE PUBLICATION SUR LE SUJET

II.6.1. Facteurs de risque sociodémographiques et cliniques liés à l'HPP

- **L'âge**

De nombreuses études ont montré que l'âge maternel avancé influençait la survenue des HPP ; Joot Zwart *et al* montraient dans une cohorte que l'âge maternel supérieur à 35 ans multipliait le risque de survenue une HPP [28]. Ces résultats étaient confirmés en 2014 par Mickael S *et al* en 2014 au Canada qui trouvaient que l'âge supérieur à 35ans doublait ce risque (OR=1,5) [29]. Nana et al au Cameroun retrouvaient plutôt que la tranche d'âge de 19 à 34 ans augmentait de cinq fois (OR=4,6) le risque de survenue une HPP ; cela s'expliquait par le fait qu'à cette période l'activité sexuelle est plus intense [13]. Ces résultats étaient étroitement liés à ceux d'Ekane *et al* qui retrouvaient à Douala une tranche entre 20 et 34 ans [30]. Takang *et al* confirmaient ces résultats en 2022 dans une étude multicentrique [9].

- **Les consultations prénatales**

Takang *et al* ne retrouvaient pas de liens entre l'HPP et le nombre de consultations prénatales faites ; ces résultats étaient similaires à ceux de Ekane *et al* à douala et de Lahmiri Z en France [9,30,31].

- **Le statut matrimonial**

De nombreuses études montrent le lien entre le statut matrimonial et les HPP. Daianne *et al* au Brésil dans leur méta analyse en 2021 retrouvaient que 83% des HPP survenaient chez les femmes célibataires. Les arguments en faveur de cela sont justifiés pour la plupart par l'absence de soutiens affectif, émotionnel, social, financier et à prendre soin de soi, tant de la part du père du bébé que de la famille [32]. Ces résultats n'étaient pas confirmés par Bewket *et al* en Éthiopie qui eux retrouvaient plutôt un pourcentage de 99,3% des HPP chez les femmes mariées [33]. Takang *et al* retrouvaient également qu'il y'avait pas de corrélation entre le statut matrimonial et la survenu d'HPP [9].

- **L'obésité maternel**

Butwick *et al* aux États unis retrouvaient que le risque d'hémorragie par atonie utérine était légèrement augmenté chez les femmes en surpoids (OR=1,06) [34]. Fukami *et al* au Japon en 2019 retrouvaient qu'un gain de plus de 15kg en grossesse augmentait le risque d'HPP avec un risque relatif de trois ; cela s'expliquait par le fait que plus le gain de poids est élevé plus le risque d'accoucher un gros fœtus est élevé ce qui entraînerait des traumatisme de la filière génitale, ou même une atonie utérine [35]. Marie B en Suède quant à elle trouvait que le risque de survenue d'HPP variait entre 8 et 13% dépendant du grade du gain pondéral [36]. En France

, Lahmiri Z ne confirmait aucun de ces résultats ne retrouvant pas de rapport entre le gain de poids excessif et la survenue des HPP[31].

- **La multiparité**

Mikael *et al* retrouvaient aux États Unis que la multiparité augmentait le risque d'HPP de 2,8 (95% CI, 2.6-3.0) ; l'explication était lié à la diminution de la tonicité de l'utérus avec la parité élevé [29]. Ce qui rejoignait les résultats de Joots *et al* qui trouvaient que la multiparité multipliait par sept la survenue d'HPP [28]. Les séries de Nana et Ekane montraient respectivement que ce risque était multiplié de dix (OR=9,8) et sept fois (OR=7.01)[14][13]. En France , 2017, Lahmiri Z elle retrouvait qu'il y'avais pas de corrélation entre la multiparité et la survenue d'HPP[31].

- **Antécédents d'HPP**

Au Nigéria en 2014 Olowokere *et al* retrouvaient qu'un antécédant d'HPP multipliait par 12 fois le risque de récurrence ; ces résultats sont comparable à ceux d' Elkington *et al* en Angleterre et Nana *et al* à Douala [5,12,13]. Une discordance se présentait avec les trouvailles de Buzaglo *et al* en Israël qui n'avaient pas de corrélation entre l'antécédant d'HPP et le risque de récurrence [6].

- **Durée du travail**

Ngwenya *et al* au Zimbabwe retrouvaient que le travail prolongé multipliait par 10 fois le risque de faire une HPP ; ces résultats étaient similaires à ceux de Fenomanana à Madagascar de Takang au Cameroun et de Bewket en Éthiopie[9] [37] [38]. Lahmiri ne confirmait pas ces résultats en France.[31]

II.6.2. Pathologies associées à l'HPP

- **L'éclampsie**

Mikael S et al retrouvaient aux États Unis que l'éclampsie multipliait par trois (OR=3,1) le risque d'HPP ; trouvailles similaires à ceux de Ngwenya *et al* au Zimbabwe et Tebeu *et al* au Cameroun[10][37][29]. Une contradiction se posait avec les trouvailles de Nana *et al* à Douala qui ne trouvaient pas de liens entre l'éclampsie et la survenue d'HPP[13].

- **L'anémie**

Pour Tebeu *et al*, l'anémie était responsable d'environ huit pourcent des HPP. Glonneger *et al* dans leur méta-analyse montraient que le risque d'HPP augmentait lorsque l'anémie était présente [39]. Moshood *et al* quant à eux trouvaient dans leurs méta analyse que le risque était significatif que lorsque l'anémie était sévère ; il y'avait pas de risque pour les anémies légères ou modéré [40].

CHAPITRE III : MATERIEL ET METHODES

III.1. TYPE D'ETUDE

Il s'agissait d'une étude analytique de type cas témoin avec collecte prospective et rétrospective des données

III.2. LIEUX DE L'ÉTUDE

Nous avons effectué une étude multicentrique dans les services de gynécologie de trois hôpitaux de district de Yaoundé notamment HD de Biyem-Assi, HD d'Efoulan, HD de la Cité-verte. Ces trois hôpitaux étant fortement fréquentés avec respectivement des taux de naissance moyen par mois de 51,1% ; 60,3% et 65,1%.

- HD Biyem-Assi : il est situé dans le district de Biyem-Assi arrondissement de Yaoundé 6^{ème}. C'est un hôpital classé SONUC recevant un grand nombre d'accouchées par an. Il possède en son sein un service de gynécologie constitué de trois boxes de consultations, une salle de travail, une salle d'accouchement avec une capacité de quatre lits, deux salles d'hospitalisation avec une capacité de six lits chacun. Le chef de service est un gynécologue et il est assisté par 2 autres gynécologues avec qui ils se partagent les consultations, les rondes en salle et les interventions chirurgicales. La salle d'accouchement est principalement gérée par les sage-femmes et les infirmières.
- HD Efoulan : il est situé dans le district d'Efoulan, arrondissement de Yaoundé 3^{ème}. Le service de gynécologie est constitué de deux boxes de consultations, une salle de travail, une salle d'accouchement avec une capacité de trois lits, deux salles pour la suite de couche avec une capacité de quatre lits et une salle d'hospitalisation avec une capacité de trois lits. Le chef de service est un gynécologue qui se fait assister par 2 collègues avec qui ils se partagent les consultations, les rondes et les interventions chirurgicales. Il y'a également deux médecins généralistes dans ce service des infirmières et des sage-femmes.
- HD Cité-verte : il est situé dans le district de la cité verte. Le service de gynécologie est constitué d'un box de consultation, une salle d'hospitalisation contenant 4 lits, une salle de suite de couche contenant trois lits, la salle d'accouchement qui a également trois lits. Nous avons deux gynécologues qui gèrent les consultations, les rondes et les chirurgies.

III.3. DUREE D'ETUDE

La durée était de 06 mois allant du 01er Novembre 2023 au 30 Avril 2024.

III.4. PERIODE DE L'ETUDE

Notre période d'étude était de 16 mois et concernait les dossiers des accouchées admises entre le 1er Janvier 2023 et le 30 Avril 2024

III.5. POPULATION D'ETUDE

III.5.1. Population source

Elle a été constituée de dossiers des accouchées et accouchées prises en charge dans les hôpitaux de districts pendant la période d'étude.

III.5.2. Population cible

Elle a été constituée de toutes femmes en âge de procréer

III.5.3. Critères d'inclusion

Ont été inclus dans cette étude :

- **Cas** : dossier d'accouchées ou accouchées ayant présentées une HPP selon la définition du terme opérationnel
- **Témoins** : dossiers d'accouchées ou les accouchées ayant accouchées sans faire une HPP et nous avons appariés 1 cas pour 2 témoins selon la formation sanitaire.

III.5.4. Critères d'exclusion

Ont été exclues de cette étude, toutes les femmes :

- Dossiers des accouchées incomplets
- Les accouchées n'ayant pas données leurs consentements éclairés

III.5.5. Échantillonnage

III.5.5.1. Recrutement

Nous avons procédé par un recrutement consécutif.

III.5.5.2. Taille de l'échantillon

Ceci a été calculé à l'aide de la formule de Schlesselman

$$n = \left(\frac{r+1}{r} \right) \frac{(p)(1-p)(z\beta + \frac{z\alpha}{2})^2}{(p1-p2)^2}$$

n = Nombre de cas nécessaires à l'étude

r = Ratio cas/témoins (2 témoin pour un cas)

P1= % de cas exposés au facteur étudié

P2 = % de témoins exposés au facteur étudié

P = (p1+p2)/2 = moyenne des proportions

$P1-P2$ = la différence entre les proportions

$Z\alpha$ = niveau de confiance standardisé = 1,96

$Z\beta$ = Puissance standardisée = 0,84

Pour l'application de la formule nous avons choisi les données de l'étude faite par Takang *et al* en 2019 portant sur les facteurs associés à l'hémorragie du post partum à Bamenda. La valeur que nous avons considéré est l'atonie utérine soit 28,6% (P1) des cas contre 9,3% (P2) pour les témoins.

Après l'application numérique nous avons obtenue $n = 54,29$ soit 54

III.6. PROCÉDURE

III.6.1. Procédures administratives

Nous avons débuté par la rédaction du protocole de recherche que nous avons soumis aux critiques et à l'amélioration de nos encadreurs en vue de sa validation. Par la suite, nous avons sollicité l'obtention de la clairance éthique du comité d'Éthique de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé 1. Enfin nous avons fait des demandes d'autorisation de recherche dans les sites d'études.

III.6.2. Collecte des données

Nous avons commencé par une prise de contact avec le personnel de chaque site d'étude puis une sensibilisation sur notre travail de recherche et distribution de nos contacts pour être avisé lorsqu'un cas se présentait. Pour les cas en prospectif, un consentement éclairé était signé par les accouchées acceptant de participer à notre étude. Concernant la collecte rétrospective, nous avons recensé tous les registres d'accouchement admis durant la période d'étude ; après avoir enregistré les cas d'HPP, un appariement a été fait en fonction du lieu d'étude. Nous nous sommes rendus au service des archives pour recueillir les données à partir des dossiers des accouchées ; nous avons procédé par appels téléphonique pour compléter certaines informations manquantes. Les données recueillies ont été reportés sur les fiches préétablies et prétestées.

III.7. VARIABLES D'ETUDE

Les données collectées portaient sur les variables suivantes :

- Les caractéristiques sociodémographiques : l'âge maternel, statut matrimonial, niveau d'éducation, profession, région d'origine
- Les antécédents d'HTA de diabète d'avortement, d'HPP de césarienne, de myome
- Le suivi de la grossesse : nombre de fœtus, nombre de CPN nombre d'échographie, supplémentation en fer, TPI, pathologie en grossesse,

- Travail et accouchement : AG, mode déclenchement et durée du travail, prestataire et lieux d'accouchement, voie d'accouchement, paramètres après accouchement, sexe, poids et taille du nouveau née.
- Prise en charge et issue maternelle : révision utérine, transfusion sanguine, hystérectomie d'hémostase, issue maternel.

III.8. ANALYSE STATISTIQUE DES DONNEES

Les données ont été recoupées, saisies, recodées si nécessaire et analysées à l'aide de R-statistiques version 4.3.1. La recherche des facteurs de risque a été faite par analyse univariée puis multivariée par régression logistique binaire. Nous avons utilisé un intervalle de confiance de 95% pour les rapports de cote ; une valeur $p < 0,05$ était considérée comme statistiquement significatif.

Les résultats ont été présentés dans des tableaux conçus à partir du logiciel Microsoft Office Word 2016.

III.9. CONSIDERATIONS ETHIQUES ET ADMINISTRATIVES

Une claiance éthique a été obtenue auprès du comité d'Éthique de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé 1 ainsi que des autorisations de recherche des responsables des différents sites d'étude. Les données collectées ont été utilisées exclusivement pour notre travail de thèse. Le travail a respecté :

- Le principe de l'intérêt et du bénéfice de la recherche ;
- La justice
- La confidentialité
- Le principe de l'innocuité de la recherche.

CHAPITRE IV : RESULTATS

IV.1. RECRUTEMENT DES PARTICIPANTES DANS L'ETUDE

Durant la période d'étude nous avons recruté au total 220 patientes à partir des dossiers médicaux dans les trois sites. Nous avons exclu 10 dossiers qui n'étaient pas assez renseignés.

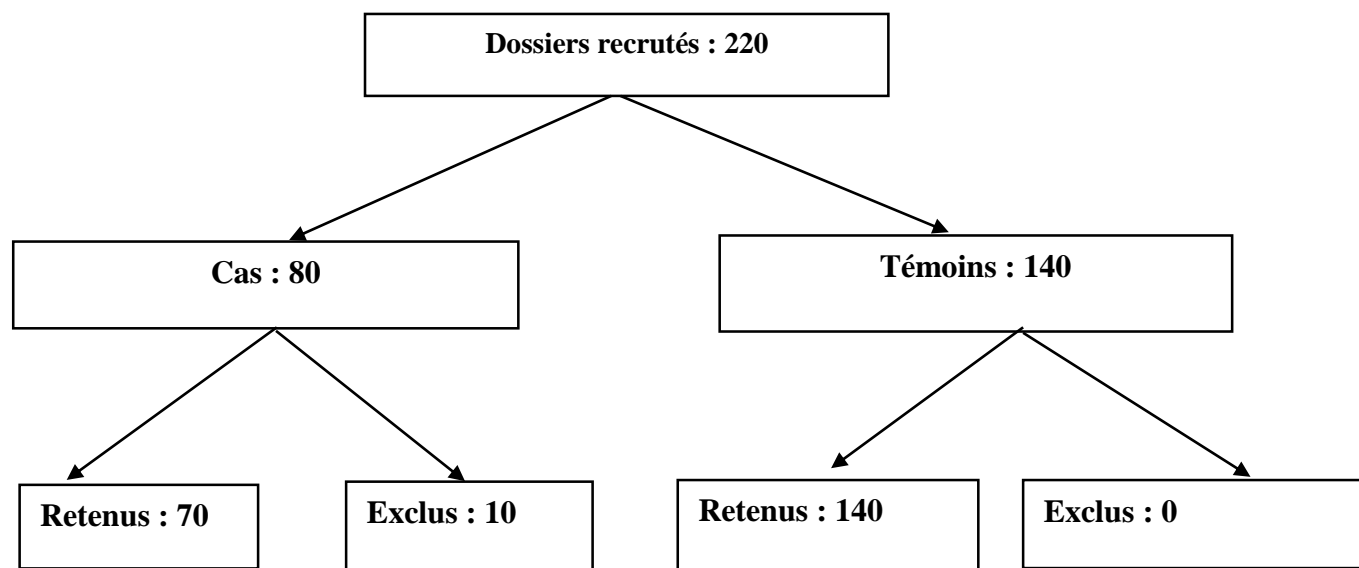


Figure 11 : diagramme de flux

IV.2. FACTEURS DE RISQUE SOCIODEMOGRAPHIQUES DE SURVENUE DES HPP

❖ Répartition par formation sanitaire

Un total de 70 cas et 140 témoins ont été inclus dans cette étude, un total de 210 participantes. Ils provenaient des HD de Biyem-Assi, Cité-Verte et Efoulan.

Tableau II : répartition de la population d'étude en fonction de la formation sanitaire

Formation sanitaire	Cas= 70 n (%)	Témoins= 140 n (%)
HD Biyem-Assi	28 (32,3)	56 (67,8)
HD Cité-Verte	22 (33,8)	44 (66,2)
HD Efoulan	20 (34,5)	40 (65,5)

❖ Association entre les caractéristiques sociodémographiques et l'HPP

Le tableau ci-dessous montre que les accouchées sans emploi avaient six fois plus de risque de développer une HPP (OR= 6,07 ; $p=0,0006$). De même les étudiantes étaient 20 fois plus à risque de faire une HPP (OR=20 ; $p<0,0001$). Être célibataire augmentait de neuf fois ce risque (OR=9,35 ; $p<0,0001$).

Les femmes ayant un niveau d'éducation primaire et secondaire présentaient un risque d'HPP quatre à cinq fois plus élevé (OR=4,97 ; $P=0,0034$) (OR=3,63 ; $P=0,0002$).

Par ailleurs, ni le groupes d'âge ni la région d'origine étaient associés à la survenue de l'HPP.

Tableau III : association entre l'âge, la profession, le statut matrimonial, le niveau d'étude et la région d'origine et l'HPP

Variables	Cas N= 70	Témoins N= 140	Total	OR [IC 95%]	Valeur P
	n (%)	n (%)			
Tranches d'âge (années)					
[15-20[	8 (28,6)	20 (71,4)	28 (13,3)	0,77[0,31-1,80]	0,5666
[20-30[	34 (31,8)	73 (68,2)	107 (51,0)	1,16 [0,48-3,05]	0,7445
[30-40[	28 (37,3)	47 (62,7)	75 (35,7)	1,49 [0,59-4,00]	0,4082
Profession					
Employé	7 (7,6)	85 (92,4)	92 (43,8)	0,07[0,03-0,16]	<0,0001
Sans emploi	12 (33,3)	24 (66,7)	36 (17,1)	6,07 [2,20-18,0]	0,0006
Élève/Étudiante	31 (37,8)	31(37,8)	82 (39,0)	20,0 [8,67-52,6]	<0,0001
Statut matrimonial					
Mariée	17 (13,9)	105 (86,1)	121(57,6)	0,11[0,05-0,20]	<0,0001
Célibataire	53 (60,2)	35 (39,8)	89 (42,4)	9,35 [4,89-18,7]	<0,0001
Niveau d'éducation					
Primaire	9 (52,9)	8 (47,1)	17(8,1)	4,97 [1,70-14,9]	0,0034
Secondaire	32 (45,1)	39 (54,9)	71(33,8)	3,63 [1,85-7,29]	0,0002
Supérieur	19 (18,4)	84 (81,6)	103(49,0)	0,25[0,13-0,46]	<0,0001
Région d'origine					
Sud	2 (11,1)	16 (88,9)	18(8,6)	0,23[0,04-0,83]	0,0533
Centre	21 (36,2)	37 (63,8)	58(27,6)	4,54[1,14-30,5]	0,0580
Est	7 (29,2)	17 (70,8)	24(11,4)	3,29 [0,68-24,4]	0,1727
Extrême-nord	6 (50,0)	6 (50,0)	12(5,7)	8,00 [1,41-66,3]	0,0280
Littoral	6 (37,5)	10 (62,5)	16(7,6)	4,80 [0,90-37,4]	0,0085
Nord	5 (35,7)	9 (64,3)	14(6,7)	4,44 [0,78-35,8]	0,1105
Ouest	15 (50,0)	15 (50,0)	30 (14,3)	8,00 [1,84-56,4]	0,0127

IV.3. FATEURS DE RISQUE CLINIQUES DE SURVENUE DES HPP

IV.3.1. Comorbidités

❖ Association entre l'antécédent d'HTA, de coagulopathie et l'HPP

Ce tableau nous fait constater qu'il n'existe pas de corrélation entre l'antécédent d'HTA et la survenue d'HPP. Les accouchées n'ayant pas connaissance d'avoir un antécédent de coagulopathie avaient 41 fois plus de risque de faire une HPP (OR=41 ; $p=0,0004$).

Tableau IV : association entre antécédent d'HTA, coagulopathie et HPP

Variables	Cas N=70	Témoins N = 140		OR [IC 95%]	Valeur P
	n (%)	n (%)	Total		
HTA					
Non	67 (32,5)	139 (67,5)	206(98,1)	0,16[0,01-1,28]	0,1163
Oui	3 (75,0)	1 (25,0)	4(1,9)	6,22 [0,78-127]	0,1163
Coagulopathie					
Non	54 (28,0)	139 (72,0)	193(91,9)	0,02[0,00-0,12]	0,0004
Inconnue	16 (94,1)	1 (5,9)	17(8,1)	4,12 [8,10-75,2]	0,0004

IV.3.2. Antécédents obstétricaux

❖ Association entre la parité, la gestité, les avortements, un antécédent d'HPP et l'HPP

Le risque d'HPP augmentait avec la parité ; les femmes multipares présentaient un risque trois fois plus élevé de développer une HPP (OR=2,99 ; $p=0,0049$).

Les multigestes et grandes multigestes avaient respectivement trois (OR=2,54 ; $P=0,147$) et huit (OR=8,21 ; $P=0,0009$) fois plus de risque de faire une HPP. Dans le même sens, les accouchées avec un antécédent d'avortement avaient six fois plus de risque de faire une HPP (OR=6,36 ; $p<0,0001$).

Tableau V : association entre la gestité, la parité, antécédents d'avortement et l'HPP

Variables	Cas N=70	Témoins N = 140		OR [IC 95%]	Valeur P
	n (%)	n (%)	Total		
Parité					
Primipare	20 (26,7)	55 (73,3)	75 (35,7)	0,62[0,33-1,17]	0,1503
Paucipare	21 (26,6)	58 (73,4)	79 (37,6)	1,00 [0,49-2,04]	0,9906
Multipare	25 (52,1)	23 (47,9)	48 (22,9)	2,99 [1,40-6,50]	0,0049
Grande multipare	4 (50,0)	4 (50,0)	8 (3,8)	2,75 [0,60-12,7]	0,1796
Gestité					
Primigeste	19 (26,8)	52 (73,2)	71 (33,8)	0,63[0,33-1,17]	0,1503
Paucigeste	13 (18,8)	56 (81,2)	69 (32,9)	0,64 [0,28-1,40]	0,2665
Multigeste	26 (48,1)	28 (51,9)	54 (25,7)	2,54 [1,21-5,44]	0,0147
Grande multigeste	12 (75,0)	4 (25,0)	16 (7,6)	8,21[2,53-32,3]	0,0009
Atcd avortements					
Non	47 (26,6)	130 (73,4)	177 (84,3)	0,16[0,07-0,35]	<0,0001
Oui	23 (69,7)	10 (30,3)	33 (15,7)	6,36 [2,89-14,9]	<0,0001

❖ Association entre les antécédents de myomes, de césarienne et l'HPP

Dans le tableau ci-dessous nous remarquons que les accouchées avec un antécédent de myome ou de césarienne avaient respectivement sept ($p=0,0053$) et quatre ($p=0,0148$) fois plus de risque de faire une HPP.

Tableau VI : corrélation entre l'antécédents de myome, de césarienne et l'HPP

Variables	Cas N=70	Témoins N = 140		OR [IC 95%]	Valeur P
	n (%)	n (%)	Total		
Atcd de Myomes					
Non	61 (30,8)	137 (69,2)	198 (94,3)	0,15[0,03-0,52]	0,0053
Oui	9 (75,0)	3(25,0)	12 (5,7)	6,74 [1,93-31,2]	0,0053
Atcd Césarienne					
Non	60 (30,9)	134 (69,1)	194 (92,4)	0,27 [0,09-0,76]	0,0148
Oui	10 (62,5)	6 (37,5)	16 (7,6)	3,72 [1,32-11,4]	0,0148

IV.3.3. Suivi de la grossesse

❖ **Association entre le nombre de CPN, le nombre de fœtus, la supplémentation en fer, la prise de TPI et le paludisme en grossesse**

Concernant le nombre de CPN, celles ayant réalisé une à quatre CPN était trois fois plus à risque d'HPP OR=2,14 ; p=0,0113).

Les accouchées ayant fait un paludisme sur grossesse avaient un risque multiplié par 15 (OR=14,9 ; P<0,0001).

Par ailleurs, la supplémentation en fer et le nombre de fœtus n'étaient pas associées à la survenue d'HPP

Tableau VII : corrélation entre le nombre de CPN, la nature de la grossesse la supplémentation en fer, le nombre de TPI, le paludisme en grossesse et l'HPP

Variables	Cas N=70	Témoins N = 140		OR [IC 95%]	Valeur P
	n (%)	n (%)	Total		
Nbre CPN					
≤ 4	38 (40,7)	54 (53,3)	92 (43,7)	2,14 [1,19-3,89]	0,0113
5-8	30 (26,1)	86 (76,0)	112 (53,3)	0,20 [1,12-3,60]	0,0195
Nbre de fœtus					
Monofœtale	64 (32,3)	134 (67,7)	198 (94,3)	0,48 [0,14-1,58]	0,2158
Gémellaire	6 (50,0)	6 (50,0)	12 (5,7)	2,09 [0,63, 6,94]	0,2158
Supplémentation en fer					
Non	11 (50,0)	11 (50,0)	22 (10,5)	0,46 [0,19-1,13]	0,0852
Oui	59 (31,4)	129 (68,6)	188 (89,5)	2,19 [0,89-5,39]	0,0852
Paludisme en grossesse					
Non	42 (23,9)	134 (76,1)	176 (83,8)	0,07 [0,02-0,16]	<0,0001
Oui	28 (82,4)	6 (17,6)	34 (16,2)	14,9 [6,14-42,0]	<0,0001

❖ **Association entre la prise pondérale, le nombre d'échographie et l'HPP**

Le risque de faire une HPP augmentait avec la prise pondérale pendant la grossesse. Les accouchées ayant pris plus de 10 Kg avaient 35 ($p<0,0001$) fois plus de risque de faire une HPP. Le risque de HPP était multiplié par sept pour celles qui ne faisaient aucune échographie.

Tableau VIII : corrélation entre la prise pondérale, le nombre d'échographie et l'HPP

Variables	Cas N=70	Témoins N = 140	Total	OR [IC 95%]	Valeur P
	n (%)	n (%)			
Prise pondérale					
≤10	15 (16,5)	76 (83,5)	91 (43,3)	0,23[0,12-0,44]	<0,0001
> 10	28 (87,5)	4 (12,5)	32 (15,2)	35,5 [11,9-134]	<0,0001
Nbre échographie					
≥ 3	8 (22,2)	28 (77,8)	36 (17,1)	0,52[0,21-1,15]	0,1249
0	21 (67,7)	10 (32,3)	31 (14,8)	7,35 [1,61-3,54]	0,0003
1 – 2	41 (28,7)	102 (71,3)	143 (68,1)	1,41 [0,61-3,54]	0,0439

IV.3.4. Travail et accouchement

❖ Association entre l'âge gestationnel, le lieu d'accouchement le prestataire et l'HPP

Le risque d'HPP augmentait avec l'âge gestationnel. Les accouchées ayant un âge gestationnel supérieur à 40 semaines avaient 10 fois plus de risque de faire une HPP (OR=10,2 ; $p=0,0063$).

Un accouchement à domicile multipliait ce risque de six fois (OR=5,58 ; $p=0,0008$).

Tableau IX : association entre l'âge gestationnel, le lieu de l'accouchement et l'HPP

Variables	Cas N=70	Témoins N = 140	Total	OR [IC 95%]	Valeur P
	n (%)	n (%)			
Age gestationnel					
[28-37 SA [	15 (57,7)	15 (57,7)	26 (12,4)	1,55 [0,66-3,57]	0,3024
[37- 40 SA]	123 (73,7)	123 (73,7)	167 (79,5)	0,49 [0,21-1,16]	0,0982
> 40 SA	15 (88,2)	2 (11,8)	20 (9,5)	10,2 [2,27-73,9]	0,0063
Lieu d'accouchement					
Intra hospitalière	56 (29,5)	134 (70,5)	190 (90,5)	0,18 [0,06-0,47]	0,0008
Domicile	14 (70,0)	6 (30,0)	20 (9,5)	5,58 [2,13-16,5]	0,0008

❖ Association entre le début du travail la durée du travail, la prise d'ocytociques traditionnel, la voie d'accouchement et l'HPP

Les accouchées dont le travail a été induit avaient quatre fois plus de risque de faire une HPP (OR=3,93 ; p=0,0063). Celles ayant eu une durée de travail entre 12 et 24 heures avaient cinq fois plus de risque de faire une HPP (OR=4,72 ; p<0,0001).

La prise d'ocytocique traditionnel augmentait de neuf fois le risque de développer une HPP (OR=8,82 ; p<0,0001).

Le mode d'accouchement était associé à l'HPP. L'accouchement par voie basse avec épisiotomie et par césarienne augmentaient respectivement de trois (OR=2,90 ; P=0,0300) et sept (OR=8,82 ; p<0,000) fois le risque de survenue d'HPP.

Tableau X : association entre le début du travail la durée du travail, la prise d'ocytociques traditionnel, la voie d'accouchement et l'HPP

Variables	Cas N=70	Témoins N = 140		OR [IC 95%]	Valeur P
	n (%)	n (%)	Total		
Début travail					
Spontané	58 (30,4)	133 (69,6)	191 (91,0)	0,25 [0,09-0,67]	0,0063
Induction	12 (63,2)	7 (36,8)	19 (9,0)	3,93 [1,50-11,0]	0,0063
Durée travail					
< 12H	26 (18,6)	114 (81,4)	140 (66,7)	0,13 [0,07-0,25]	P<0,0001
12H – 24H	28 (51,9)	26 (48,1)	54 (25,7)	4,72 [2,40-9,45]	P<0,0001
Prise d’ocytocique dit traditionnel					
Non	34 (21,4)	125 (78,6)	159 (75,7)	0,11 [0,05-0,23]	<0,0001
Oui	36 (70,6)	15 (29,4)	51 (24,3)	8,82 [4,41-18,4]	<0,0001
Voie d’accouchement					
Voie basse normale	33 (22,0)	117 (78,0)	150 (71,4)	0,18 [0,09-0,33]	<0,0001
Voie basse traumatique	9 (45,0)	11 (55,0)	20 (9,5)	2,90 [1,09-7,61]	0,0300
Césarienne	23 (65,7)	12 (34,3)	35 (16,7)	6,80 [3,12-15,5]	<0,0001

❖ Association entre les débits placentaires le traumatisme de la filière génitale et l'HPP

Les accouchées qui avaient des débris placentaires après la délivrance avaient significativement 14 fois plus de risque de faire une HPP (OR=14 ; $p<0,0001$). Celles ayant eu un traumatisme génital avaient neuf fois plus de risque de développer une HPP (OR=8,98 ; $P<0,0001$).

Tableau XI : association entre les débris placentaires le traumatisme de la filière génitale et l'HPP

Variables	Cas N=70	Témoins N = 140		OR [IC 95%]	Valeur P
	n (%)	n (%)	Total		
Débris placentaire					
Non	20 (12,7)	137 (87,3)	157 (74,8)	0,01 [0,00-0,03]	<0,0001
Oui	50 (94,3)	3 (5,7)	53 (25,2)	14 [17,5-50]	<0,0001
Traumatisme filière génitale					
Non	38 (22,9)	128 (77,1)	166 (79,0)	0,11 [0,05-0,23]	<0,0001
Oui	32 (72,7)	12 (27,3)	44 (21,0)	8,98 [4,32-19,8]	<0,0001

IV.3.5. Prise en charge et issue maternel

Près de deux tiers de femmes ayant présenté une HPP ont bénéficié d'une transfusion sanguine (62,9 %). Une faible proportion de femmes a subi une hystérectomie d'hémostase (7,1 %) et 17,1% de décès ont été enregistrés chez les femmes ayant eu une HPP.

Tableau XII : répartition en fonction de la prise en charge et de l'issue maternel

Variable	Effectifs	%
Transfusion sanguine		
Oui	44	62,9
Non	26	37,1
Massage utérin		
Oui	56	80,0
Non	14	20,0
Révision utérine		
Oui	65	92,9
Non	5	7,1
Hystérectomie d'hémostase		
Oui	5	7,1
Non	65	92,9
Issue maternel		
Vivante	58	82,85
Décédée	12	17,14

IV.3.6. Caractéristique et prise en charge du nouveau-né

Les femmes dont le nouveau-né était décédé avaient significativement cinq fois plus de risque de faire une HPP (OR=4,5 ; $p=0,0082$). Le sexe du nouveau-né et son poids n'étaient pas associés à la survenue d'une HPP

Tableau XIII : association entre le sexe, le poids, le devenir du fœtus et l'HPP

Variables	Cas N=70	Témoins N = 140		OR [IC 95%]	Valeur P
			Total		
	n (%)	n (%)			
Sexe nouveau-né					
Féminin	30 (33,0)	61 (67,0)	91 (43,3)	0,97 [0,54-1,73]	0,9216
Masculin	40 (33,6)	79 (66,4)	119 (56,7)	1,03 [0,58-1,85]	0,9216
Poids nouveau-né					
< 3500 g	30 (30,3)	69 (69,7)	99 (47,1)	0,77 [0,43-1,37]	0,3794
[3500 g – 4000 g [	30 (34,9)	56 (65,1)	86 (41,0)	1,23 [0,66-2,29]	0,5071
≥ 4000 g	10 (40,0)	15 (60,0)	25 (11,9)	1,53 [0,60-3,78]	0,3560
Issue					
Vivant	60 (30,8)	135 (69,2)	195 (92,9)	0,22 [0,07-0,65]	0,0082
Décédé	10 (66,7)	5 (33,3)	15 (7,1)	4,50 [1,53-15,0]	0,0082

IV.4. RECAPITULATIF DES FACTEURS ASSOCIES À LA SURVENUE DES HPP

L'analyse multivariée nous a permis d'identifier comme facteurs de risque de survenue de l'HPP : le chômage ($ORa=3,09$; $p=0,0283$), le célibat ($ORa=7,09$; $p=0,0370$), un niveau d'éducation primaire ($ORa=5,62$; $p=0,1049$), la multiparité ($ORa=4,93$; $p=0,0391$), réaliser moins de 5 CPN ($ORa=4,14$; $p=0,0213$), le paludisme sur grossesse ($ORa=10,6$; $p=0,0025$), le lieu d'accouchement ($ORa=9,07$; $p=0,0263$), l'AG > 40 SA ($ORa= 5,02$; $p=0,0053$), induction du travail ($ORa=7,12$; $p=0,0073$) la prise d'ocytocique traditionnelle ($ORa=6,15$; $p=0,0051$) et la présence de débris placentaire ($ORa=6,42$; $p<0,0001$).

Tableau XIV : analyse multivariée des facteurs de risque de survenue de l'HPP

Variable	Cas=70	Témoins=140		ORa [IC 95%]	P-value
			Total		
	n (%)	n (%)			

Profession					
Employé	7 (7,6)	85 (92,4)	92 (43,8)	0,87 [0,13-4,73]	0,8808
Sans emploi	12 (33,3)	24 (66,7)	36 (17,1)	3,09 [1,19-7,46]	0,0283
Élève/Étudiante	31 (37,8)	31 (37,8)	82 (39,0)	1,29 [0,19- 10,5]	0,7987
Statut marital					
Mariée	17 (13,9)	105 (86,1)	121 (57,6)	0,04 [0,00-0,64]	0,0269
Célibataire	53 (60,2)	35 (39,8)	81 (42,4)	7,09 [2,31- 25,3]	0,0370
Niveau d'éducation					
Supérieure	19 (18,4)	84 (81,6)	103(49,0)	0,27 [0,06-1,30]	0,1011
Primaire	9 (52,9)	8 (47,1)	17(8,1)	5,62 [1,75- 17,4]	0,1049
Secondaire	32 (45,1)	39 (54,9)	71(33,8)	8,82 [0,41-18,4]	0,6101
Parité					
Primipare	20 (26,7)	55 (73,3)	75 (35,7)	0,20 [0,04-1,16]	0,0654
Paucipare	21 (26,6)	58 (73,4)	79 (37,6)	0,22 [0,07-0,65]	0,0082
Multipare	25 (52,1)	23 (47,9)	48 (22,9)	4,93 [2,84-27,7]	0,0391
Nbre CPN					
≤ 4	38 (40,7)	54 (53,3)	96 (45,7)	4,14 [1,19-3,89]	0,0213
5-8	30 (26,1)	86 (76,0)	112 (53,3)	0,20 [1,12-3,60]	0,0195
Paludisme en grossesse					
Non	42 (23,9)	134 (76,1)	176 (83,8)	0,09 [0,02-0,41]	0,0025
Oui	28 (82,4)	6 (17,6)	34 (16,2)	10,6 [2,45-53,7]	0,0025
Lieux accouchement					
Intra hospitalière	56 (29,5)	134 (70,5)	190 (90,5)	0,11 [0,02-0,83]	0,0261
Domicile	14 (70,0)	6 (30,0)	20 (9,5)	9,07 [1,20- 62,0]	0,0263
Age gestationnel					
[28-37 SA [	15 (57,7)	15 (57,7)	26 (12,4)	1,55 [0,66-3,57]	0,3024
[37- 40 SA]	123 (73,7)	123 (73,7)	167 (79,5)	0,49 [0,21-1,16]	0,0982
> 40 SA	15 (88,2)	2 (11,8)	20 (9,5)	5,02 [1,17-23,9]	0,0053

Début travail					
Spontané	58 (30,4)	133 (69,6)	191 (91,0)	0,25 [0,09-0,67]	0,0063
Induction	12 (63,2)	7 (36,8)	19 (9,0)	7,12 [2,30-15,0]	0,0073
Ocytocique dit traditionnel					
Non	34 (21,4)	125 (78,6)	159 (75,7)	0,16 [0,04-0,56]	0,0048
Oui	36 (70,6)	15 (29,4)	51 (24,3)	6,15 [1,76- 23,3]	0,0051
Débris placentaire					
Non	20 (12,7)	137 (87,3)	157 (74,8)	0,02 [0,00-0,06]	<0,0001
Oui	50 (94,3)	3 (5,7)	53 (25,2)	6,42 [1,63- 36,0]	<0,0001

CHAPITRE V : DISCUSSION

Notre travail portait sur la recherche de facteurs de risque de survenue des HPP dans trois hôpitaux de district de Yaoundé. Nous avons recruté au total 70 cas que nous avons appariés à 140 témoins.

V.1. LIMITES DE L'ETUDE

Notre étude a été confronté à certaines limites notamment :

- le système d'archivage : les dossiers étaient mal rangés et pas entretenus
- les informations manquantes pour les dossiers pris en rétrospectif générant un biais de mémoire et la qualité des données. Les étapes de l'observations médicale n'étant pas respectées.

V.2. FACTEURS DE RISQUE SOCIODEMOGRAPHIQUES DE SURVENUE DES HPP

❖ AGE

L'âge n'était pas significativement associé à la survenue d'HPP dans notre série ; résultats similaire à ceux retrouvés en 2022 par Takang *et al* à Bamenda et par Buzaglo *et al* en Israël.[6,9]. Ces résultats sont contradictoires avec la littérature qui présente l'âge maternel comme un facteur important dans la survenue des complications liées à la grossesse. Andrianampanalinarivo *et al* montraient dans leur série que l'âge supérieur à 35 ans multipliait par 12 le risque d'HPP, de même que Kramer *et al*. [29,38]. Les auteurs expliquaient cela par le fait que cette tranche d'âge est souvent associée à une grande multiparité entraînant une atonie utérine comme montré par Ngwenya *et al* en 2016 au Zimbabwe [37]. Par contre, Nana *et al* en 2021 retrouvaient plus tôt qu'être âgée entre 19 et 35 ans augmentait de cinq fois le risque de faire une HPP (OR=4,59 ; P=0,021) ; ils expliquaient cela par le fait qu'à cette tranche d'âge le nombre de grossesse est plus élevé du fait d'une activité sexuelle intense[13]. Nous pouvons expliquer nos résultats par un possible biais de l'étude.

❖ STATUT MATRIMONIAL

Dans notre étude, nous avons trouvé une association entre le statut matrimonial et l'HPP. Être célibataire augmentait de neuf fois ce risque (OR=9,35 ; p<0,001). En effet, Le regard accusateur de la société sur les grossesses hors mariages et le non désir de celles-ci poussent certaines à cacher leur grossesse et ne pas faire de suivi prénatal ou même d'accoucher à la maison. D'ailleurs dans notre série ne pas faire de CPN et un accouchement à domicile multipliait respectivement par deux et six fois le risque d'HPP. Avoir un partenaire de vie procure une stabilité émotionnelle et surtout financière ; ce qui favorise un bon suivi de prénatal permettant d'éviter les complications liées à la grossesse notamment les hémorragies. Nos résultats concordent avec ceux de Nana *et al* à Douala qui trouvaient aussi qu'être célibataire augmentait de six fois le risque de faire une HPP (OR=6,36 ; p<0,01)[13] ; Ambounda *et al* au Gabon trouvaient ce risque multiplié de cinq[41]. L'hypothèse selon laquelle le célibat entraîne un stress émotionnel chez la mère a été montré par plusieurs auteurs. par contre Takang *et al* en 2022 ; ne trouvaient pas de corrélation entre le statut matrimonial et l'HPP[9].

❖ NIVEAU D'EDUCATION ET PROFESSION

Nous avons trouvé dans notre étude qu'être sans emploi augmentait de six fois le risque d'HPP (OR=6,02 ; P=0,0006) ; les femmes avec un niveau d'éducation primaire et secondaire avaient respectivement cinq (OR=4,97 ; P= 0,0035) et quatre fois (OR= 3,63 ; P=0,0002) plus de risque de faire une HPP. Selon la littérature, le faible niveau d'éducation et le chômage sont tous deux des indicateurs de faible de niveau de revenus ; ceci a été démontré par plusieurs études. En effet les femmes avec un niveau d'éducation bas ont peu de connaissances sur les questions de santé reproductive, notamment sur la nécessité d'accéder aux services de santé de base pendant la grossesse. L'importance du bien-être maternel et fœtal pendant et après l'accouchement ainsi que l'anticipation des complications étaient inconnues. La planification familiale, la fréquentation fréquente de soins prénatals et la sécurité de l'accouchement à l'hôpital n'étaient pas considérées comme essentielles. nos résultats rejoignent ceux d'Ochi *et al* au Sud du Soudan qui retrouvaient un risque multiplié par 4 pour un faible niveau d'éducation et Amanuel *et al* en Éthiopie qui trouvaient le risque d'HPP multiplié de cinq chez les femmes sans emploi [11,42].

V.3. FACTURS CLINIQUES ASSOCIES A LA SURVENUE DES HPP

❖ GESTITE ET PARITE

Dans cette série, être multipare et multigeste augmentait de trois fois chacun le risque de faire une HPP (OR=2,99 ; P=0,0049) (OR=2,54 P=0,0147). Nos résultats sont similaires à ceux retrouvés par Ekane *et al* à Bonassama (OR=6,45 ; p=0,0001) ils expliquaient cela par le fait que les multipares et multigestes avaient généralement un âge maternel avancé et donc exposées à des complications liées à la grossesse[14]. Thomas *et al* au Soudan et Kramer *et al* au Canada ont également trouvés que la multiparité augmentait respectivement de trois (OR=3,6 ; P<0,005) et deux fois (OR=1,89 ; P<0,001) le risque d'HPP[9,29]. La littérature a d'ailleurs confirmé que plus le nombre d'accouchement est élevé plus la tonicité de l'utérus diminue.

❖ NOMBRE DE CPN

Dans notre série, le nombre de CPN était associé à la survenue des HPP ; celles qui avaient fait entre une et trois CPN avaient deux fois plus de risque de faire une HPP (OR=2,14 ; P=0,0113) comparé à celles qui avaient réalisés plus de trois. Ces résultats sont similaires à ceux retrouvés par Negessa *et al* en Éthiopie ou faire moins de quatre CPN multipliait par quatre le risque d'HPP (OR=4,01 ; P=0,0002) ; ce risque était de cinq dans la série de Olowekere [12,43]. Les auteurs expliquaient ces trouvailles par l'importance d'un bon suivie prénatal permettant de diagnostiquer certains facteurs prédisposant à une HPP. L'échographie obstétricale d'ailleurs permet de mettre en évidence certaines complications qui sont à l'origine d'une HPP tel qu'une

mauvaise insertion placentaire, une anomalie utérine et bien d'autre ; nous avons effectivement trouvé dans notre étude que ne pas réaliser d'échographie multipliait par sept le risque d'HPP (OR=7,63 ; P= 0,0003). Nana *et al* à Douala et Takang *et al* à Bamenda qui ne trouvaient pas d'association entre le nombre de CPN et l'HPP ; leurs trouvailles peuvent être expliquées par la faible proportion de femmes ayant bénéficié d'un suivi prénatal durant leur étude[9,13].

❖ PALUDISME EN GROSSESSE

Dans cette étude nous avons trouvé que le paludisme en grossesse multipliait de 10 le risque de développer une HPP (OR=10,6 ; P=0,0025). Nos résultats rejoignent ceux trouvés par Henrie *et al* en 2016 au Cameroun qui trouvaient que le paludisme en grossesse doublait le risque de faire une HPP (OR=2,1 ; P=0,04) Tebeu *et al* retrouvaient également le même résultat en 2015 [10,13]. Cela pourrait s'expliquer par l'implication du paludisme dans la survenue de l'anémie et la corrélation entre l'anémie et l'HPP a été montré par Omatayo *et al* dans leur méta analyse au Nigeria[40].

❖ PRISE PONDERALE

Nous avons trouvé dans notre série que prendre plus de 10 kg augmentait de 35 le risque de survenue d'HPP ; nos résultats sont similaires à ceux de Fukami *et al* au Japon qui trouvaient un risque multiplié par 10 ; en effet une prise pondérale excessive exposerait à une atonie utérine qui est une cause majeure de survenue d'HPP dans la littérature[35].

❖ AGE GESTATIONNEL

Dans notre étude, avoir un âge gestationnel supérieur à 40 SA lors de l'accouchement multipliait par 10 le risque de survenue d'HPP (OR=10,2 ; P=0,0063). Cela pourrait s'expliquer par le fait qu'une augmentation de l'âge gestationnel équivaut à une prise pondérale pour le fœtus entraînant une distension utérine donc une probable atonie utérine par perte d'élasticité comme connu dans la littérature. Nous pouvons également justifier ces résultats par la perte de fonctionnalité du placenta en post terme comme montré par Ambounda *et al* au Gabon en 2021 qui retrouvaient un risque multiplié par six (OR=6,47 ; P<0,0001) avec un âge gestationnel supérieure à 40 SA[41].

Selon Nana *et al* , un âge gestationnel compris entre 28 et 36 SA multipliait par cinq le risque de survenue d'HPP[13]. Par contre Elkington *et al* en Angleterre trouvaient plus tôt qu'un âge gestationnel supérieure à 41 SA doublait le risque d'HPP ; cette discordance pourrait être expliquer par la différence des ressources humaines[5]. En 2018 en Ouganda, Ononge *et al* quant à eux ne trouvaient aucune association entre l'âge gestationnel et la survenue d'HPP[44].

❖ MODE DE DECLANCHEMENT DU TRAVAIL

Dans notre série, le travail induit multipliait par quatre fois ($OR=3,93$; $P=0,0063$) le risque d'HPP. Nos résultats sont similaires à ceux trouvés par Ekane *et al* à Bonassama, Takang *et al* à Bamenda, Ngweya *et al* au Zimbabwe et une association existait entre la survenue d'HPP et l'induction du travail [9,30,37]. Ononge *et al* par contre n'ont trouvé aucune relation entre le mode de déclenchement du travail et l'HPP, ils se sont justifié par leur petite taille d'échantillon et la période de l'étude qui auraient pu leur donner des résultats différents à ceux trouvés dans la littérature[44].

❖ DUREE DU TRAVAIL

Selon notre étude, une durée de travail entre 12 et 24h quadruplait le risque d'HPP ($OR=4,72$; $P<0,0001$). Nos résultats pourraient être expliqués par le mauvais monitoring des parturientes, la probable utilisation abusive d'ocytociques favorisant une survenue fréquente d'HPP comme confirmé par Ochi *et al* au Sud du Soudan[42]. Le travail prolongé favoriserait la lacération de vaisseaux sanguins et de tissu moue donc une fatigue musculaire. Nos trouvailles sont similaires à ceux d'Ekane et Amanuel qui avaient respectivement un risque multiplié de deux($OR=1,83$; $P=1,0003$) et trois ($OR=3,7$; $P<0,0001$) pour un travail prolongé [11,14]. De même que Tirunet *et al* trouvaient au nord de l'Éthiopie ce risque multiplié par sept ($OR=7,18$; $P=0,01$) [33].

❖ VOIE D'ACCOUCHEMENT

Dans cette série, accoucher par césarienne augmentait de sept fois le risque d'HPP ($OR=6,80$; $P<0,0001$) ; ces résultats sont similaires à ceux d'Amanuel *et al* en Éthiopie ($OR=6,7$; $P=0,0062$) Ononge *et al* en Ouganda ($OR=7,54$; $P<0,0001$)[11,44]. En effet la césarienne au-delà d'être une procédure chirurgicale génératrice de saignement, pourrait être à l'origine d'une lésion d'organe de voisinage ou même d'un vaisseau sanguin entraînant ainsi une hémorragie. Pour Kramer *et al* au Canada le risque doublait lors d'un accouchement par césarienne[29]. Nous retrouvons également dans notre étude qu'un accouchement par voie basse avec traumatisme de la filière génitale multipliait par neuf les chances de survenue d'HPP ($OR=8,98$; $P<0,0001$) conformément à la littérature. Ces résultats sont similaires à ceux trouvés par Buzaglo *et al* en Israël ($OR=8,49$; $P<0,0001$)[6] et deux fois plus élevés que ceux de Negessa *et al* en 2024 en Éthiopie qui trouvaient plutôt ce risque multiplié par trois ($OR=3,23$; $P=0,0021$)[43].

❖ POIDS DU NOUVEAU-NE

Selon Ononge *et al* en Ouganda, un poids fœtal ≥ 4000 g doublait le risque de survenue d'HPP ($OR=2,18$; $P<0,0001$) ; Fukamie *et al* au Japon trouvaient plutôt ce risque était multiplier par

dix (OR=4 ; $P<0,01$). Ces derniers se justifiaient en évoquant la distension utérine causé par le poids du fœtus, pouvant entraîner une atonie utérine [35,44].

Dans notre étude nous n'avons pas trouvés de corrélation entre le poids du fœtus et la survenue d'HPP. Cela pourrait être expliqué par notre période d'étude qui n'était pas très étendue.

❖ PRISE EN CHARGE ET ISSUE MATERNELLE

Dans notre étude, 62,9% des femmes avaient été transfusés ces résultats sont 3 fois plus élevés que ceux retrouvés par Takang *et al* à Bamenda (21,4%) et 12 fois plus élevés que les trouvailles d'Ekane *et al* à Bonassama[9,14]. Ces derniers trouvaient également 33,8% des femmes avaient eu recourt à une révision utérine soit trois fois moins que dans notre série. Une hystérectomie d'hémostase a été réalisé sur 7% des femmes et un taux de décès de 17,7% a été enregistré. Ce taux est neuf fois plus élevé que celui trouvé à Bonassama et trois fois plus élevé que celui trouvé en Éthiopie par Amanuel *et al*. [11,30]. Aux Etats-Unis Sheldon *et al* retrouvaient un taux de 0,88% de décès par HPP soit 17 fois moins que dans notre série[45]. Cette variation pourrait être due aux différences dans le statut socio-économique, des systèmes de prestation de services de santé en termes de disponibilité et d'accessibilité. Le retard de prise en charge étant le principal problème rencontré.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

CONCLUSION

Au terme de notre travail dont l'objectif général était d'étudier les facteurs de risque de survenue des hémorragies du post partum dans trois hôpitaux de district de Yaoundé, il en ressort que :

1. Les facteurs sociodémographiques augmentant le risque de survenue des HPP étaient : être sans emploi, le célibat, et le niveau d'éducation primaire.

2. Les facteurs cliniques favorisant le risque de survenue des HPP : la multiparité, réaliser moins de quatre CPN, le paludisme au cours de la grossesse, l'accouchement à un AG supérieure à 40 SA, un travail induit, un accouchement à domicile.
3. Quant à l'issue, le taux de décès maternel par HPP était élevé soit 17,7%.

RECOMMANDATIONS

Afin de diminuer la survenue des HPP qui entraîne un taux élevé de décès maternel, nous formulons humblement les recommandations suivantes :

➤ **Au ministère de la santé publique**

- D'introduire le chèque santé dans la région du Centre.

➤ **Aux directeurs des hôpitaux de district**

- De renforcer la sensibilisation des patientes sur la promotion de la santé maternelle
- De mettre l'accent sur le remplissage et le système d'archivage des dossiers médicaux.

➤ **Aux femmes enceintes**

- De réaliser au moins quatre CPN.
- D'éviter l'utilisation d'ocytociques traditionnels.
- D'accoucher dans une formation sanitaire.

➤ **A la communauté scientifique**

- De réaliser la même étude en intégrant plus d'hôpitaux de district.

REFERENCES

1. OMS. Recommandations de l'OMS pour la prévention et le traitement de l'hémorragie du post-partum [Internet]. Organ. Mond. la santé. Organisation mondiale de la santé; 2014 . Available from: www.who.int/reproductivehealth. Cité le 01 Novembre 2023
2. World Health Organization. Trends in maternal mortality: 2000 to 2017: estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group and the United Nations Population Division. Geneva: World Health Organization; 2019. [Internet]. WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Gr. United Nations Popul. Div. 2019 50p. Available from: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo> Cité le 04 Novembre 2023
3. Gabellini F, Z A. Rapport de situation Chad. OCHA [Internet]. 2021;6–9. Available from: <https://reports.unocha.org/fr/country/chad/> Cité le 01 Novembre 2023
4. - Ministère de la Santé Publique du Cameroun-Organisation Mondiale de la Santé. Rapport de suivi des 100 indicateurs clés de Santé au Cameroun en 2019 et focus sur les ODD). Yaoundé : SOPECAM ; 2019. 95 p. 2019. Available from: <http://apps.who.int/iris> cité le 03 Novembre 2023
5. Elkington M, Kurinczuk JJ, Pasupathy D, Plachcinski R, Rogers J, Williams C, et al. Postpartum haemorrhage occurring in UK midwifery units : A national population-based case-control study to investigate incidence, risk factors and outcomes. PLoS One [Internet]. 2023;18:1–21. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0291795>
6. Buzaglo N, Harlev A, Sergienko R, Sheiner E. Risk factors for early postpartum hemorrhage (PPH) in the first vaginal delivery, and obstetrical outcomes in subsequent pregnancy. J Matern Fetal Neonatal Med [Internet]. 2015 [cited 2023 Nov 19];28:932–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25023434/>
7. World Health Organization. Analytical Fact Sheet Maternal mortality: The urgency of a systemic and multisectoral approach in mitigating maternal deaths in Africa Rationale. 2023;1–11. Available from: https://files.aho.afro.who.int/afahobckpcontainer/production/files/iAHO_Maternal_Mortality_Regional_Factsheet.pdf visité le 10 Novembre 2023
8. Legesse T, Abdulahi M, Dirar A. Trends and causes of maternal mortality in jimma university specialized hospital, southwest ethiopia: A matched case–control study. Int J Womens Health [Internet]. 2017;9:307–13. Available from: <https://doi.org/10.2147/IJWH.S123455>
9. Takang WA, Florent FY, Obichemti ET, Fukara OV. Factors Associated with Postpartum Haemorrhage amongst Primigravidae Women; the Case of Two Hospitals within the Bamenda Health District. Open J Obstet Gynecol [Internet]. 2022;12:793–813. Available

- from: <https://www.scirp.org/journal/ojog>
10. Pierre-Marie T, Gregory HE, Maxwell DI, Robinson EM, Yvette M, Nelson FJ. Maternal mortality in Cameroon: A university teaching hospital report. *Pan Afr Med J* [Internet]. 2015;21:1–8. Available from: <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/21/16/full/%0A©>
 11. Amanuel T, Dache A, Dona A. Postpartum Hemorrhage and its Associated Factors Among Women who Gave Birth at Yirgalem General Hospital, Sidama Regional State, Ethiopia. *Heal Serv Res Manag Epidemiol* [Internet]. 2021;8:1–7. Available from: <https://us.sagepub.com/en-us/nam/open-access-at-sage>)
 12. Olowokere E. The prevalence, management and outcome of primary postpartum haemorrhage in selected health care facilities in Nigeria. *Int J Nurs Midwifery* [Internet]. 2013;5:28–34. Available from: www.internationalscholarsjournals.org © International Scholars Journals
 13. Nana TN, Tchounzou R, Mangala FN, Essome H, Demgne JT, Kobenge FM, et al. Primary Post-Partum Haemorrhage Following Vaginal Deliveries at the Douala General Hospital: Prevalence, Causes and Risk Factors. *Open J Obstet Gynecol* [Internet]. 2021;11:742–52. Available from: <https://www.scirp.org/journal/ojog>
 14. Halle-Ekane G, Emade F, Bechem N, Palle J, Fongaing D, Essome H, et al. Prevalence and Risk Factors of Primary Postpartum Hemorrhage after Vaginal Deliveries in the Bonassama District Hospital, Cameroon. *Int J Trop Dis Heal* [Internet]. 2016;13:1–12.
 15. CNGOF. Recommandations pour la pratique clinique: Les hémorragies du post-partum. Collège Natl des Gynécologues Obs Français [Internet]. 2014;601–20. Available from: http://www.cngof.asso.fr/data/RCP/CNGOF_2014_HPP.pdf cité le 05 Décembre 2023
 16. Auriault F. femme enceinte accidentée de la route pour l' aide à la conception et l' évaluation de dispositifs de protection spécifiqueTraumatologie virtuelle chez la s [Internet]. Ecole doctorale 463-Sciences du Mouvement Humain; Available from: www.theses.fr was indexed by Google more than 10 years ago. Cité le 05 Novembre 2023
 17. Sood R, Zehnder JL, Druzin ML, Brown PO. Gene expression patterns in human placenta. *Proc Natl Acad Sci U S A* [Internet]. 2006;103:5478–83. Available from: www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0508035103
 18. D'Alton ME, Friedman AM, Smiley RM, Montgomery DM, Paidas MJ, D'Oria R, et al. National Partnership for Maternal Safety. *Surv Anesthesiol* [Internet]. 2017;61:13.
 19. Al-Zirqi I, Vangen S, Forsén L, Stray-Pedersen B. Effects of onset of labor and mode of delivery on severe postpartum hemorrhage. *Am J Obstet Gynecol* [Internet].

- 2009;201:273.e1-273.e9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2009.06.007>
20. Jessica L. Bienstock, M.D., M.P.H., Ahizechukwu C. Eke, M.D., Ph.D., and Nancy A. Hueppchen M. Postpartum hemorrhage. *new engl J Med Rev* [Internet]. 1937;30:639–42. Available from: nejm.org on December 6, 2023
21. Lalonde A. Prevention and treatment of postpartum hemorrhage in low-resource settings. *Int J Gynecol Obstet* [Internet]. 2012;117:108–18. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijgo.2012.03.001>
22. Pekezou Tchoffo A. Saignement Vaginal Apres L'Accouchement Ou Hemorragie Du Post Partum (Hpp). 2009; Available from: https://www.gfmer.ch/Membres_GFMER/pdf/Saignement-vaginal-Pekezou-Tchoffo-2009.pdf
23. Moir C. The action of ergot preparations. *Br Med J* [Internet]. 1932 june 4 ;2:75. Available from: <https://www.jstor.org/stable/i25348283>
24. Resch B, Sergent F, Blanc S, Baron M, Sentilhes L, Trichot C, et al. Comment je fais... une ligature des artères hypogastriques au décours d'une hémorragie grave de la délivrance. *Gynecol Obstet Fertil* [Internet]. 2008;36:85–7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.gyobfe.2007.08.025>
25. Sergent F, Resch B, Verspyck E, Rachet B, Clavier E, Marpeau L. Intractable postpartum haemorrhage: Vascular ligation, emergency peripartum hysterectomy or arterial embolization? *EMC - Gynecol*. 2005;2:125–36.
26. Holtsema H, Nijland R, Huisman A, Dony J, Van Den Berg PP. The B-Lynch technique for postpartum haemorrhage: An option for every gynaecologist. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2004;115:39–42.
27. N. AFLAK, A.-G. GREBILLE, C. ANQUETIL, J. BOUQUET DE JOLINIERE ML. – hémorragies de la délivrance ; extrait des mises à jour en gynécologie et obstétrique Tome XXII publié le 2.12.1998 [Internet]. 1998. Available from: http://www.cngof.asso.fr/d_livres/1998_GO_277_levardon.pdf
28. Zwart JJ, Dijk PD, van Roosmalen J. Peripartum hysterectomy and arterial embolization for major obstetric hemorrhage: a 2-year nationwide cohort study in the Netherlands. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2010;202:150.e1-150.e7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2009.09.003>
29. Kramer MS, Berg C, Abenhaim H, Dahhou M, Rouleau J, Mehrabadi A, et al. Incidence, risk factors, and temporal trends in severe postpartum hemorrhage. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2013;209:449.e1-449.e7. Available from:

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2013.07.007>

30. Halle-Ekane G, Emade F, Bechem N, Palle J, Fongaing D, Essome H, et al. Prevalence and Risk Factors of Primary Postpartum Hemorrhage after Vaginal Deliveries in the Bonassama District Hospital, Cameroon. *Int J Trop Dis Heal* [Internet]. 2015;13:1–12. Available from: www.sciencedomain.org0APrevalence
31. Lahmiri F. Les hémorragies du post-partum immédiat : étude rétrospective quantitative unicentrique To cite this version : HAL Id : dumas-01652228 [Internet]. HAL Open Sci. UNIVERSITE CATHOLIQUE DE LILLE; 2017. Available from: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01652228>
32. Soares DT, Couto TM, Martins RD, Teixeira JRB, Pires JA, Santos G de O. Sociodemographic and clinical factors associated with postpartum hemorrhage in a maternity ward. *Aquichan*. 2021.
33. Tiruneh B, Fooladi E, McLelland G, Plummer V. Incidence, mortality, and factors associated with primary postpartum haemorrhage following in-hospital births in northwest Ethiopia. *PLoS One* [Internet]. 2022;17:1–13. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0266345>
34. Alexander J. Butwick, M.B.B.S., F.R.C.A., Anisha Abreo, M.P.H., Brian T. Bateman, M.D., M.Sc., Henry C. Lee, M.D., M.S., Yasser Y. El-Sayed, M.D., Olof Stephansson, M.D., Ph.D., Pamela Flood MD, ABSTRACT. Effect of Maternal Body Mass Index on Postpartum Hemorrhage. 2018;774–83. Available from: <http://pubs.asahq.org/anesthesiology/article>
35. Fukami T, Koga H, Goto M, Ando M, Matsuoka S, Tohyama A, et al. Incidence and risk factors for postpartum hemorrhage among transvaginal deliveries at a tertiary perinatal medical facility in Japan. *PLoS One* [Internet]. 2019 [cited 2023 Nov 19];14. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25023434/>
36. Blomberg M. Maternal obesity and risk of postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol*. 2011;P 561–568. disponible sur www.who.int/reproductivehealth. Cité le 03 Novembre 2023
37. Ngwenya S. Postpartum hemorrhage: Incidence, risk factors, and outcomes in a low-resource setting. *Int J Womens Health* [Internet]. 2016;8:647–50. Available from: <https://doi.org/10.2147/IJWH.S119232>
38. Andrianampanalarivo HR, Andrianjatovo JJ, Fenomanana MS, Rakotomena SD, Riel AM. Les facteurs de risque de mortalité par hémorragies du post-partum à la Maternité de Befelatanana - CHU Antananarivo - Madagascar. *Rev anesth-réanim med urgence* [Internet]. 2009;1:1–3. Available from: <http://www.rarmu.com/articles/HPP.pdf>

39. Glonnegger H, Glenzer MM, Lancaster L, Barnes RFW, Drygalski A Von. Prepartum Anemia and Risk of Postpartum Hemorrhage : A Meta-Analysis and Brief Review. 2023;
40. Omotayo MO, Abioye AI, Kuyebi M, Eke AC. Prenatal anemia and postpartum hemorrhage risk: A systematic review and meta-analysis. 2022;47:2565–76.
41. Ambounda NL, Woromogo SH, Yagata-Moussa FE, Ossouka LAO, Tekem VNS, Ango EO, et al. Primary postpartum haemorrhage at the Libreville University Hospital Centre: Epidemiological profile of women. PLoS One [Internet]. 2021;16:1–11. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0257544>
42. Ochi E. Risk factors associated with postpartum haemorrhage at Juba Teaching Hospital South Sudan 2011. 2018;7:5.
43. Negesa Beyene B, Jara Boneya D, Gelchu Adola S, Abebe Sori S, Dinku Jiru H, Sirage N, et al. Factors associated with postpartum hemorrhage in selected Southern Oromia hospitals, Ethiopia, 2021: an unmatched case-control study. Front Glob Women's Heal [Internet]. 2024;5:1–7. Available from: <https://doi.org/10.3389/fgwh.2024.1332719>
44. Ononge S, Mirembe F, Wandabwa J, Campbell OMR. Incidence and risk factors for postpartum hemorrhage in Uganda. Reprod Health [Internet]. 2016;13:1–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12978-016-0154-8>
45. Sheldon WR, Blum J, Vogel JP, Souza JP, Gülmezoglu AM, Winikoff B, et al. Postpartum haemorrhage management, risks, and maternal outcomes: findings from the World Health Organization Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health. BJOG. 2014;121 Suppl 1:5–13.

ANNEXES

Annexe 1 : clairance éthique

Annexe 2 : autorisations de recherche

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
.....
Paix – Travail – Patrie
.....
MINISTRE DE LA SANTE PUBLIQUE
.....
DELEGATION REGIONALE DU CENTRE
.....
DISTRICT DE SANTE DE BIYEM-ASSI
.....
HOPITAL DE DISTRICT DE BIYEM-ASSI
.....
BP : 31 350 Yde . Tél./Fax 22.31.64.05



REPUBLIC OF CAMEROON
.....
Peace-Work-Fatherland
.....
MINISTRY OF PUBLIC HEALTH
.....
CENTER REGIONAL DELEGATION
.....
BIYEM-ASSI HEALTH DISTRICT
.....
BIYEM-ASSI DISTRICT HOSPITAL
.....
E-mail:hopital_biyemassi@yahoo.fr

N° 336 /AR/MINSANTE/DRSPC/DSBA/HDBA.

AUTORISATION DE RECHERCHE

Le Directeur de l'Hôpital de District de Biyem-Assi à Yaoundé soussigné, donne autorisation de recherche à madame **MAIMOUNA DAOUDAH**, étudiante en 7^{ème} année à la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, à mener une enquête dont l'étude porte sur « *Facteurs associés à la survenue des hémorragies du post partum dans 03 hôpitaux de district de Yaoundé* ».

Cette recherche se déroulera sous la supervision de Dr **FOGUEM**, Chef de service de Gynécologie-obstétrique.

En foi de quoi la présente autorisation est établie et lui est délivrée pour servir et valoir ce que de droit.

Yaoundé, le **02** AVR 2024

Le Directeur

Daniel Ekou
Médecin - Cardiologue

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix - Travail - Patrie

MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE

DELEGATION REGIONALE DU CENTRE

DISTRICT DE SANTE D'EFOULAN

HOPITAL DE DISTRICT D'EFOULAN

N° 331 /ACD/MSP/DRC/DSE/HDE



REPUBLIC OF CAMEROON

Peace-Work-Fatherland

MINISTRY OF PUBLIC HEALTH

CENTER REGIONAL DELEGATION

EFOULAN HEALTH DISTRICT

EFOULAN DISTRICT HOSPITAL

Yaoundé, le 13 JUIN 2024

AUTORISATION DE COLLECTE DE DONNEES

Je soussigné, **Dr Paul ELOUNDOU ONOMO**, Directeur de l'Hôpital de District d'Efoulan,

Certifie qu'une autorisation administrative de collecte de données à l'Hôpital de District d'Efoulan pour les travaux de recherche dont le thème s'intitule « **Facteurs associés à la survenue des hémorragies du post-partum dans trois hôpitaux de District de Yaoundé** », dirigé par le Professeur **MVE KOH Valère**, est accordée à **Madame MAÏMOUNA DAOUDAH**, étudiante en 7^{ème} année Médecine Générale à la Faculté de Médecine et de Sciences Biomédicales de l'Université de Yaoundé I.

L'éthique et la confidentialité sont à respecter ;

En foi de quoi cette autorisation de collecte de données est établie et délivrée à l'intéressé pour servir et valoir ce que de droit.

AMPLIATIONS
- INTERESSE (1)
- CHRONO/ARCHIVES. /-

LE DIRECTEUR

Docteur
Paul Eloundou Onomo
Médecin Rhumatologue

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix-Travail-Patrie

MINISTRE DE LA SANTE PUBLIQUE

DELEGATION REGIONALE DU CENTRE

DISTRICT DE SANTE DE LA CITE VERTE

HOPITAL DE DISTRICT DE LA CITE VERTE

B.P : 3604 Messa-Yaoundé



REPUBLIC OF CAMEROUN

Peace-Work-Fatherland

MINISTRY OF PUBLIC HEALTH

REGIONAL CENTER DELEGATION

CITE VERTE HEALTH DISTRICT

CITE VERTE DISTRICT HOSPITAL

N° 094 /L/MINSANTE/DRSPC/DSCV/HDCV

Yaoundé le, 15 avril 2024

Le Directeur

A

Madame MAIMOUNA DAOUDAH

Objet : Autorisation de recherche

Madame,

J'accuse réception de votre lettre dont les références sont ci-dessus reprises en marge.

Y faisant suite, j'ai l'honneur de vous signifier que je marque mon accord pour la collecte de données relatives à l'étude sur « FACTEURS ASSOCIES A LA SURVENUE DES HEMORRAGIES DU POST PARTUM DANS 03 HOPITAUX DE DISTRICTS DE YAOUNDE ».


Veillez accepter Madame, les assurances de ma franche collaboration.



Le Directeur

Dr. BEKOULE Patrick
CHIRURGIEN
Directeur Hôpital District CITE VERTE
Tél: 677 67 57 94

Annexe 3 : Test anti plagiat

 Report: FACTEURS ASSOCIES A LA SURVENUE DES HEMORRAGIES DU POST PARTUM DANS TROIS HOPITAUX ...

FACTEURS ASSOCIES A LA SURVENUE DES HEMORRAGIES DU POST PARTUM DANS TROIS HOPITAUX DE DISTRICT DE YAOUNDE These

by Haggai

General metrics

80,472	12,502	179	50 min 0 sec	1 hr 36 min
characters	words	sentences	reading time	speaking time

Writing Issues

✓ No issues found

Plagiarism

1%

5 sources

1% of your text matches 5 sources on the web or in archives of academic publications

Report was generated on Wednesday, Jun 12, 2024, 02:37 AM

Page 1 of 89

Annexe 4 : Fiche d'enquête

Section 1 : identification de la gestante

Numéro	Variable	Classe
S1Q01	No fiche	
S1Q02	Numéro téléphone	
S1Q03	Initial du nom	
S1Q04	Groupe	1=cas 2= témoins
S1Q05	Date de recrutement	
S1Q06	Age	
S1Q07	Profession	1=employé 2=sans emploi 3=élève/étudiant
S1Q08	Statut matrimonial	1=mariée 2=veuve 3=célibataire
S1Q09	Religion	1=catholique 2=protestante 3=musulmane 4=témoins de Jéhovah 5=autres
S1Q10	Niveau d'éducation	1=primaire 2=secondaire 3=supérieure 4=non scolarisé
S1Q11	Région d'origine	
S1Q12	Age du partenaire	

Section 2 : antécédents gynécologiques et obstétricaux

S2Q01	Parité	Primipare Paucipare Multipare Grande multipare
S2Q02	Gestité	Primigeste Paucigeste Multigeste Grande multigeste
S2Q03	Myomes ou myomectomies	1=oui 2=non
S2Q04	Avortements	1=oui 2=non
S2Q05	Atcd d'Hpp	1=oui 2=non
S2Q06	Atcd d'IST	1=oui 2=non

Section3 : antécédents médicaux et chirurgicaux

S3Q01	HTA	1=oui 2=non
S3Q02	Diabète	1=oui 2=non
S3Q03	VIH	1=oui 2=non
S3Q04	Ag HBS	1=oui 2=non
S3Q05	Coagulopathie	1=oui 2=non
S3Q06	Déjà opéré	1=oui 2=non
S3Q07	Si oui de quoi ?	

Section 4 : antécédents toxicologiques

S4Q01	Tabac	1=oui 2=non
S4Q02	Alcool	1=oui 2=non
S4Q03	Drogues	1=oui 2=non
S4Q04	Phytothérapie	1=oui 2=non

Section 5 : antécédents immunoallergiques

S5Q01	Groupe sanguin patiente	1=A 2=B 3=O 4=AB
S5Q02	Rhésus patiente	1=positif 2=négatif
S5Q03	Electrophorèse de l'hémoglobine patiente	1=AA 2=AS 3=SS
S5Q04	Allergie médicamenteuse	1=oui 2=non
S5Q05	Groupe sanguin partenaire	1=A 2=B 3=O 4=AB
S5Q06	Rhésus partenaire	1=positif 2=négatif
S5Q07	Electrophorèse de l'hémoglobine partenaire	1=AA 2=AS 3=SS

Section 6 : Suivi de la grossesse actuelle

S6Q01	Nombres de fœtus -double -triple -Quadruple	1= un 2= double 3=triples 4= > 3
S6Q02	Nbre de CPN	1= 0 2= 1-4 3= 4-8 4= >8
S6Q03	TA de base	
S6Q04	Poids de base	
S6Q05	Prophylaxie pendant la grossesse	1=oui 2=non
S6Q06	-fer + acide folique -VAT -calcium	1=Oui 2=Non 1=Oui 2=Non 1=Oui 2=Non
S6Q07	-TPI	1=Oui 2=Non
S6Q08	Si oui combien	
S6Q09	Pathologies en grossesse -Paludisme en grossesse -infection urinaire -HTA sur grossesse -diabète gestationnel -autres	1= oui 2=non 1=Oui 2=Non 1=Oui 2=Non 1=Oui 2=Non 1=Oui 2=Non
S6Q10	Nbre d'échographie réalisés	1= plus de 3 échos 2= 3 échos 3= moins de 3 échos
S6Q11	Sérologie VIH	1= positif 2= négatif
S6Q12	Ang anti HBs	1= positif 2= négatif
S6Q14	Anticorps anti HCV	1= positif

		2= négatif
S6Q15	Prise pondérale de la patiente	1 = < 10 2 =]10-15] 3 = > 15

Section 7 : travail + accouchement

S7Q01	Age gestationnel à l'accouchement	1= 28-36 SA 2= 37-42 SA
S7Q02	Lieux d'accouchement	1= FOSA 2= Domicile 7= Autre
S7Q03	Prestataire d'accouchement	1= AS 2= IDE 3= sage-femme 4= médecin généraliste 5= gynécologue 6= autres 7= inconnue
S7Q04	Début du travail	1= spontané 2= induction
S7Q05	Durée du travail	1= < 12h 2= 12h-24h 3= >24h 4= inconnue
S7Q06	Utilisation d'ocytocine	1=oui 2=non
S7Q07	Méthodes d'accouchement	1= césarienne 2= voie basse normal 3= voie basse + épisiotomie 4= instrumental
S7Q08	Hémorragie du post partum	1=oui 2=non
S7Q09	Quantité de sang perdu	1= 500cc

		2= 500-1000cc 3= > 1000cc
S7Q10	Atonie utérine	1=oui 2=non
S7Q11	Délivrance	1= spontané 2=active dirigée 3= artificielle
S7Q12	Rétention placentaire	1=oui 2=non
S7Q13	Débris placentaires	1=oui 2=non
S7Q14	Traumatisme de la filière génitale	1=oui 2=non
S7Q15		1= Vivant 2= Décédé
S7Q16	Poids du fœtus	1= <3500g 2= 3500g-4000g 3= >4000g

Section 8 : examen physique

S8Q01	État de conscience (Glasgow/15)	
S8Q02	Vertiges	1=oui 2=non
S8Q03	Asthénie	1=oui 2=non
S8Q04	Palpitations	1=oui 2=non
S8Q05	Tachycardie	1=oui 2=non
S8Q06	TA	
S8Q07	Pouls	
S8Q08	FR	
S8Q09	Température	

S8Q10	Pâleur-cutanéomuqueuses	1=oui 2=non
-------	-------------------------	----------------

Section 9 : Prise en charge

S9Q01	Révision utérine	1=oui 2=non
S9Q02	Tamponnade utérin	1=oui 2=non
S9Q03	Massage utérin	1=oui 2=non
S9Q04	Transfusion sanguine	1=oui 2=non
S9Q05	Hystérectomie	1=oui 2=non
S9Q06	Issue maternelle	1= vivante 2=décédé
S9Q07	Si décédé après combien d'heure	

Section 10 : Surveillance maternelle post partum

S10Q01	Pouls	
S10Q02	Température	
S10Q03	TA	
S10Q04	FR	
S10Q05	Conjonctives	
S10Q06	Diurèse	
S10Q07	Saignement vaginal	1=grande abondance 2=moyenne 3=faible
S10Q08	Globe de sécurité	1=oui 2=non
S10Q09	Hémoglobine de contrôle	

Section 11 : Nouveau née

S11Q01	Vivant	1= oui 2= non
S11Q02	Score d'Apgar	1 ^{ère} min = 5 ^{ème} min = 10 ^{ème} min =
S11Q03	Malformation	1= oui 2= non
S11Q04	Si oui laquelle	
S11Q05	Sexe	1= féminin 2= masculin
S11Q06	Poids	
S11Q07	Taille	
	Périmètre crânien	
	Périmètre thoracique	
	Réanimation	1= oui 2= non
	Si oui durée	