



DÉPARTEMENT DE MAÏEUTIQUE
ANNÉE UNIVERSITAIRE 2021 – 2022

**LE CLAMPAGE TARDIF DU CORDON OMBILICAL :
ÉVALUATION DES PRATIQUES ET CONNAISSANCES
DES SAGES-FEMMES AUX HUS**

DIPLOME D'ÉTAT DE SAGE-FEMME

MÉMOIRE RÉDIGÉ ET SOUTENU
PAR
Madelyne DIDIER
Née le 09 mars 1999 à Saint-Dié-Des-Vosges

Président du jury : Madame Catherine BURG
Directeur de mémoire : Docteur Dominique ASTRUC
Codirecteur de mémoire : Madame Laurence MIRABEL



DÉPARTEMENT DE MAÏEUTIQUE
ANNÉE UNIVERSITAIRE 2021 – 2022

**LE CLAMPAGE TARDIF DU CORDON OMBILICAL :
ÉVALUATION DES PRATIQUES ET CONNAISSANCES
DES SAGES-FEMMES AUX HUS**

DIPLOME D'ÉTAT DE SAGE-FEMME

MÉMOIRE RÉDIGÉ ET SOUTENU
PAR
Madelyne DIDIER
Née le 09 mars 1999 à Saint-Dié-Des-Vosges

Président du jury : Madame Catherine BURGUY
Directeur de mémoire : Docteur Dominique ASTRUC
Codirecteur de mémoire : Madame Laurence MIRABEL

Remerciements

À tous ceux que m'ont aidée et soutenue de près ou de loin pour la réalisation de ce mémoire.

À Monsieur le docteur Dominique Astruc, directeur de ce mémoire, pour m'avoir accompagné pour la réalisation de ce travail et pour le temps que vous m'avez consacré.

À Madame Laurence Mirabel, sage-femme enseignante et co-directrice de ce mémoire, pour sa disponibilité, ses relectures, son accompagnement ainsi que ses conseils pour la réalisation de ce travail, mais également tout au long de mes études.

À Aurélia Zitvogel, sage-femme, pour avoir pris le temps de relire mon questionnaire avant sa diffusion.

À Madame Nadine Knezovic-Daniel, pour m'avoir permis de diffuser mon questionnaire.

À l'ensemble des sages-femmes ayant répondu à mon étude et sans lequel(le)s je n'aurais pu réaliser ce travail.

À mes parents, sans qui je n'aurais jamais été celle que je suis aujourd'hui. Merci de toujours croire en moi.

À ma sœur et mon frère, leurs encouragements ainsi que leurs oreilles attentives m'ont été d'une grande aide.

À mes copines de promotion, et plus particulièrement à Ségolène et Nadège pour leur amitié, leur présence, leur écoute et pour ces 4 années formidables que j'ai passé à leurs côtés.

À Océane, pour ses conseils, ses relectures et sa joie de vivre.

À Hugo, pour son amour, son soutien sans faille et sa bienveillance à chaque instant.

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	3
1. L'impact du clampage tardif sur le devenir néonatal	5
1.1. Les bénéfices pour le nouveau-né à terme	5
1.2. Les bénéfices pour le nouveau-né prématuré	7
2. Les recommandations	9
3. Notre travail de recherche	11
MATÉRIEL ET MÉTHODE.....	12
1. Matériel	13
1.1. Type d'étude	13
1.2. Population d'étude.....	13
1.3. L'élaboration du questionnaire	13
2. Variables étudiées.....	14
3. Méthode	15
4. Analyse statistique et bibliographique	15
RÉSULTATS.....	17
1. Constitution et description de la population	18
2. État des lieux des pratiques professionnelles	19
3. État des lieux des connaissances	22
ANALYSE ET DISCUSSION	30
1. Caractéristiques de la population	31
2. Confrontation à la littérature actuelle.....	32
2.1. La place du clampage tardif dans les pratiques professionnelles.....	32
2.2. La position du nouveau-né avant le clampage du cordon	33
2.3. Les conditions de réalisation du clampage tardif.....	33
2.4. Les raisons de la non-réalisation du clampage tardif.....	34
2.5. Les connaissances des sages-femmes	35
2.6. La traite du cordon ombilical	37
2.7. Les recommandations publiées.....	37
3. Validation de nos hypothèses	38
4. Forces et limites de notre étude	39
4.1. Les forces.....	39
4.2. Les limites.....	39

5. Perspectives de recherche.....	40
CONCLUSION	41
BIBLIOGRAPHIE.....	44
ANNEXES	48

INTRODUCTION

Le clampage du cordon est un geste indispensable lors de tout accouchement. Le moment opportun pour clamer le cordon ombilical a été débattu durant des siècles et, aujourd'hui encore, il n'est pas sans équivoque. Certains professionnels préconisent le clampage dit « précoce » et d'autres le clampage dit « tardif » du cordon ombilical.

En 1794, Erasmus Darwin, philosophe et physicien reconnu, a étudié le clampage du cordon ombilical à la naissance et a publié dans son livre *Zoonomia, or the law of organic life* (1) :

« Another thing very injurious to the child, is the tying and cutting [of] the navel-string too soon ; which should always be left till the child has not only repeatedly breathed, but till all pulsation in the cord ceases. As otherwise the child is much weaker than it ought to be ; a part of the blood being left in the placenta, which ought to have been in the child. »

Traduit en français comme étant « *Une autre chose très nuisible à l'enfant est la ligature et la section du cordon ombilical trop tôt. Celui-ci devrait toujours être laissé jusqu'à ce que l'enfant respire à plusieurs reprises, mais aussi jusqu'à ce que le cordon cesse de battre. Sinon, l'enfant est beaucoup plus faible qu'il le devrait, une partie du sang étant laissé dans le placenta alors qu'il aurait dû être dans l'enfant.* »

Avec cette publication, Darwin émet son avis favorable au clampage tardif du cordon ombilical qui est, à cette époque, l'unique technique répandue.

Au cours de XXème siècle, un changement s'instaure et le clampage précoce du cordon ombilical se généralise. Ce bouleversement dans les pratiques professionnelles peut s'expliquer par différents facteurs de l'époque dont la médicalisation de l'accouchement où le cordon ombilical et le placenta sont gérés plus activement que précédemment. (2)

De nos jours, de plus en plus de recommandations sur le délai à respecter avant le clampage du cordon sont publiées à la suite d'études démontrant les bénéfices du clampage tardif comparé au clampage précoce du cordon ombilical.

Néanmoins, depuis le XXème siècle, la pratique du clampage précoce s'est généralisée.

Selon les auteurs la définition du clampage précoce et tardif varie. Pour la plupart d'entre eux, le clampage précoce du cordon se définit par une ligature avant 30 secondes de vie alors que le clampage tardif se définit par une ligature au-delà de 30 secondes de vie et pouvant aller jusqu'à ce qu'il arrête de battre. (3,4)

1. L'impact du clampage tardif sur le devenir néonatal

1.1. Les bénéfices pour le nouveau-né à terme

De nombreuses études ont été publiées ces dernières années relatant les bénéfices du clampage tardif du cordon ombilical sur le devenir néonatal. Selon ces dernières, les bénéfices sont différents selon l'âge gestationnel du nouveau-né.

Pour les enfants nés à terme, c'est-à-dire après 37 SA (semaines d'aménorrhées), la pratique du clampage tardif du cordon ombilical a un impact non négligeable concernant la concentration sanguine en fer chez le nouveau-né. À la naissance, les échanges entre le placenta et le nouveau-né par le biais du cordon ombilical sont maintenus quelques minutes. Durant ce dernier moment d'échange, on note un phénomène de vasoconstriction des artères ombilicales dans les 20 - 25 secondes puis une vasoconstriction de la veine ombilicale dans les trois minutes suivant la naissance. La veine mène le sang oxygéné du placenta vers le nouveau-né et, à l'inverse, les artères contiennent le sang pauvre en oxygène et le mène du nouveau-né au placenta. La fermeture plus tardive de la veine ombilicale par rapport aux artères ombilicales permet au nouveau-né d'enrichir sa concentration ferrique au moment de la naissance. (5,6)

Pour de nombreux auteurs, le clampage tardif du cordon permet une transfusion placentaire variant suivant le temps d'attente avant que le cordon ne soit sectionné. Ainsi, 25% du volume sanguin placentaire devrait être transmis au nouveau-né après 15 à 30 secondes ; 50 à 75% après une minute et la transfusion placentaire devrait être quasi-totale lors d'un clampage effectué à trois minutes de vie. La quantité de sang transmise à l'enfant lors d'un clampage au-delà de deux minutes de vie peut aller de 25 à 35ml/kg. La quantité de sang reçue augmenterait le capital fer à six semaines de vie de façon non dérisoire. (3,5-7) De récents articles ont également mis en avant l'importance de la transfusion placentaire pour le nouveau-né car le sang placentaire

est riche en cellules souches hématopoïétiques renforçant ainsi l'immunité de ce dernier.(3)

L'enfant recevant une quantité de sang supplémentaire lors du clampage tardif du cordon ombilical aurait un risque d'ictère néonatal pouvant être accru. Selon Sorin et al, le clampage tardif aurait un impact négligeable sur la survenue d'un ictère néonatal. En effet, seul un pic de taux de bilirubine sanguine chez les nouveau-nés ayant eu un clampage tardif du cordon ombilical a été mis en évidence sans que le nombre de photothérapie pour ces nouveau-nés soit significativement augmenté par rapport aux enfants ayant eu un clampage précoce. (5)

Concernant la pression artérielle néonatale, Schenone et al ont récemment mis en avant une augmentation immédiate chez les nouveau-nés à terme ayant eu recours à un clampage tardif du cordon ombilical. Cette augmentation significative de la pression artérielle est suivie d'une baisse dans les 30 minutes suivantes ainsi qu'une régularisation à 24 heures de vie (8).

Cette augmentation de sang reçue par l'enfant lors d'une naissance avec un clampage tardif du cordon pourrait entraîner, une diminution du nombre d'hypothermie lors de l'admission au service. Les conclusions de nombreuses études divergent et ne nous permettent pas de conclure sur ce point, que le nouveau-né soit prématuré ou à terme.(3) Cependant, au cours de l'année 2020, Blank et al ont publié une étude réalisée sur des agneaux démontrant que le clampage tardif du cordon permet au nouveau-né à terme de mieux stabiliser sa température comparé à un clampage précoce où l'on observe une réduction de la température corporelle significative dès le clampage.(9)

L'hypothèse que le clampage tardif du cordon augmente le risque d'hémorragie de la délivrance a également été réfuté dans de nombreux articles récents.(3)

Quant aux prélèvements effectués à la naissance au cordon ombilical, de nombreuses études publiées ces dernières années ont mis en avant une différence non significative du statut acido-basique lors d'un clampage précoce versus un clampage tardif. (10–12)

Selon certains médecins, il est important de veiller à mettre le nouveau-né 20 centimètres en dessous du placenta lors de sa naissance afin que ce dernier puisse

recevoir un maximum de volume sanguin placentaire. Des études menées à ce sujet ont permis de mettre en avant une différence significative du taux d'hémoglobine ainsi que qu'un taux d'hématocrite majoré à trois – quatre mois de vie, mais aucune différence significative concernant la réserve en fer et le nombre d'anémie. Pour ces études, aucune recommandation sur le placement optimal du nouveau-né n'a été validé car les avantages d'une position inférieure au niveau du placenta sont minimes. De plus, l'étude randomisée multicentrique, incluant 546 nouveau-nés à terme, menée par Vain a démontré que la position du nouveau-né avant le clampage du cordon ombilical ne semble pas avoir d'incidence sur le volume de transfusion placentaire reçue par l'enfant. Il est donc possible de positionner le nouveau-né directement en peau à peau sur sa mère.(13,14)

Concernant le devenir à long terme des enfants bénéficiant d'un clampage tardif, l'étude randomisée d'Andersson et al menée chez 382 enfants nés à terme, répartis en deux groupes : clampage tardif du cordon ombilical à la naissance (au-delà de 180 secondes après la naissance) et clampage précoce du cordon ombilical (en deçà de 10 secondes après la naissance), a démontré une incidence bénéfique du clampage tardif sur le développement neuro-développemental à quatre ans notamment au niveau de la motricité fine et dans le domaine du social.(10)

1.2. Les bénéfices pour le nouveau-né prématuré

Au-delà de ces bénéfices retrouvés chez tous les nouveau-nés, des études publiées démontrent des bénéfices spécifiques chez les nouveau-nés prématurés. Selon ces études, le clampage tardif du cordon devrait être systématique pour les enfants prématurés. En effet, dans ces dernières publications, le clampage tardif du cordon ombilical permet une augmentation du volume sanguin néonatal, une augmentation de la circulation pulmonaire ainsi qu'une augmentation du débit cardiaque engendrant une meilleure adaptation cardiopulmonaire et une meilleure oxygénation des tissus entraînant, in fine, une diminution des interventions de réanimation (3,15–18). De plus, le clampage tardif chez ces nouveau-nés augmenterait de façon significative leur hématocrite et hémoglobine tout en réduisant le taux d'hémorragie intraventriculaire et le recours transfusionnel.

L'étude observationnelle prospective menée par Dicky et al a divisé les prématurés nés avant 37 SA en deux groupes : clampage précoce (CP) et clampage tardif (CT) incluant un clampage au-delà de 30 secondes. Il y avait un total de 123 prématurés inclus. Cette étude a permis de mettre en avant un taux de sepsis tardif significativement plus bas dans le groupe CT que dans CP ainsi qu'un taux de dysplasie bronchopulmonaire significativement plus faible dans le groupe CT à 36 SA. Néanmoins, une diminution des hémorragies intraventriculaire a été constatée dans le groupe CT, mais cette différence n'était pas significative. D'un point de vue hématologique, l'étude retrouve tous les critères énumérés auparavant. (11)

Lorsque le nouveau-né nécessite des gestes de réanimation, le clampage tardif du cordon peut retarder la prise en charge. Dans ce cas précis, une traite du cordon ombilical peut être effectuée. La traite du cordon ombilical consiste à presser le sang le long du cordon ombilical vers le nouveau-né avant de clamer le cordon. D'après Sorin et al, la traite du cordon ombilical a des bénéfices comparables au clampage tardif du cordon ombilical au point de vue hémodynamique et hématologique. D'un point de vue neurologique, la revue de la littérature ne permet pas de conclure avec certitude sur le devenir neurodéveloppemental des nouveau-nés prématurés ayant eu une traite du cordon. Néanmoins, l'étude randomisée multicentrique, incluant 474 nouveau-nés prématurés entre 23 et 31 semaines de grossesse, menée par Katheria et al a démontré une augmentation significative des hémorragies intraventriculaires chez les prématurés à moins de 28 semaines de grossesse lorsqu'une traite du cordon est réalisée à la naissance. D'autres auteurs ont récemment mis en avant des avantages de la traite du cordon en particulier chez les nouveau-nés prématurés. Enfin, selon la revue Cochrane, les données sont insuffisantes de nos jours pour avoir des conclusions fiables sur cette technique. (5,19–21)

Tous les bénéfices du clampage tardif du cordon ombilical ne sont pas connus et prouvés de nos jours. Des études divergentes ont été publiées concernant l'impact du clampage tardif du cordon ombilical sur l'incidence des entérocolites ulcéronécrosantes chez les enfants prématurés. (3,4)

Les bénéfices du clampage tardif sont certains, d'autant plus chez les enfants nés prématurément. Cependant, le clampage tardif du cordon ombilical n'est pas réalisable lors de toutes les naissances, il existe des contre-indications à sa pratique. Parmi

celles-ci, on retrouve les situations au cours desquelles une réanimation néonatale sans attendre est nécessaire ou lors de la présence d'un cordon serré nécessitant une section à la vulve.(15) (*annexe I*).

Concernant le placement du nouveau-né prématuré avant le clampage du cordon ombilical, aucune donnée n'a été retrouvée dans la littérature actuelle.

2. Les recommandations

De nombreuses recommandations ont été publiées ces dernières années. En 2012, selon les recommandations de l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé), le cordon ombilical devrait être sectionné au moins 1 minute après la naissance chez l'enfant prématuré ou à terme ne nécessitant pas de gestes de réanimation. Cette technique, non couteuse, permettrait une meilleure adaptation néonatale à la vie extra-utérine sans augmenter le risque d'hémorragie du post-partum chez la mère. De plus, cette technique réduirait significativement le nombre de transfusion sanguine nécessaire chez les nouveau-nés prématurés. Cette recommandation a été remise à jour en 2014 et 2019. (22–24)

Trois ans après cette première recommandation, en 2015, L'ILCOR (International Liaison Committee On Resuscitation) affirmait que le clampage tardif du cordon était particulièrement bénéfique pour les enfants nés prématurément. Selon leur recommandation, le clampage différé du cordon serait corrélé à une meilleure survie ainsi qu'à un développement neurologique amélioré tout comme une plus grande stabilité cardiovasculaire. De plus, le clampage retardé du cordon pourrait être associé à une transition plus douce pour le nouveau-né et serait d'autant plus bénéfique si ce dernier commence à respirer avant que son cordon soit sectionné.(25)

Ces recommandations ont été reconduites en 2020 par l'ILCOR avec quelques précisions : la traite du cordon ombilical n'est pas recommandée pour les nouveau-nés prématurés de moins de 28 semaines de grossesse et le clampage tardif du cordon ombilical est bénéfique quel que soit le terme de la grossesse si l'enfant n'a pas besoin de gestes de réanimation (grade 2A). De plus, en cas d'hémorragie

maternelle, de placenta prævia ou encore en cas d'instabilité hémodynamique, le clampage retardé du cordon ne peut pas être réalisé. (26)

En 2016, la société française de néonatalogie a repris les recommandations de l'ILCOR et recommande un clampage du cordon au-delà de 30 secondes de vie chez tous les nouveau-nés ne nécessitant pas de gestes de réanimation. Ce délai permettrait une meilleure adaptation hémodynamique pour le nouveau-né ainsi qu'une diminution du risque de carence martiale durant les premiers mois de vie.(27)

Enfin, plus récemment, en 2017, l'HAS (Haute Autorité de Santé) a également publié une recommandation incluant une partie sur le clampage du cordon dans son rapport sur l'accouchement normal. Selon elle, le clampage tardif du cordon est un geste qualifié de plus « physiologique » ayant un effet bénéfique sur l'enfant sans effet délétère pour ce dernier ou sa mère. Les principaux avantages de cette technique sont l'amélioration du statut martial, la prévention de l'anémie à six et douze mois chez les nouveau-nés ainsi qu'une meilleure adaptation hémodynamique. Du point de vue maternel, cette technique n'augmente pas le risque d'hémorragie du post partum, mais n'a pas non plus montré un effet protecteur. (28)

En 2017, l'ACOG (The American College of Obstetriciens and Gynecologists) a également émis ces recommandations concernant le clampage tardif du cordon. Selon l'organisme, le clampage du cordon est à réaliser entre 30 et 60 secondes après la naissance que ce soit pour les enfants nés à terme ou prématurés.(29)

En France, le clampage tardif du cordon est plus ou moins respecté. Certaines régions telles que les régions Languedoc Roussillon (15) ou encore les 2 Savoie (30) ont d'ores et déjà mis en place des protocoles sur le clampage tardif du cordon afin de familiariser les professionnels avec cette pratique.

En Alsace, et plus particulièrement aux HUS (Hôpitaux Universitaires de Strasbourg), un protocole sur le clampage tardif du cordon a été mis en place au début de l'année 2021 suivi d'une information et formation des professionnels de santé (*annexe I*).

3. Notre travail de recherche

Malgré les études et les recommandations publiées ces dernières années confirmant les bienfaits du clampage tardif du cordon ombilical, nous avons observé, lors de nos stages, que les sages-femmes en Alsace pratiquent majoritairement le clampage précoce.

Nous avons donc souhaité questionner les pratiques et les connaissances des sages-femmes des HUS sur le clampage du cordon ombilical avant que la formation et information sur le protocole publié à ce sujet soit réalisé.

Nous avons émis 2 hypothèses :

- Les sages-femmes pratiquent le clampage précoce du cordon ombilical ;
- Les sages-femmes connaissent les bénéfices du clampage tardif du cordon ombilical.

Dans un premier temps, nous exposerons notre matériel et nos méthodes. Puis, nous présenterons nos résultats avant de les analyser et de les discuter. Enfin, nous conclurons notre travail.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

1. Matériel

1.1. Type d'étude

Nous avons réalisé une étude observationnelle descriptive transversale au sein des deux maternités des HUS :

- Le CMCO (Centre Médico-Chirurgical et Obstétrical) à Schiltigheim, une maternité de type 2A ;
- L'hôpital de Hautepierre à Strasbourg, une maternité de type 3.

1.2. Population d'étude

Le questionnaire s'adressait spécifiquement aux sages-femmes des HUS exerçant ou ayant exercé en salle d'accouchement au cours de la dernière année.

Les critères d'inclusion et d'exclusion de notre étude sont :

- Critères d'inclusions : sages-femmes exerçant en salle de naissance au moment de la diffusion de notre questionnaire ou qui seront amenées à travailler en salle de naissance au sein des HUS.
- Critères d'exclusions : sages-femmes n'ayant pas d'activité en salle de naissance ainsi que les questionnaires incomplètement remplis.

Après consultation auprès de la cadre de pôle des HUS, notre questionnaire allait être réceptionné par toutes les sages-femmes travaillant au sein des HUS soit 180. Cependant, seulement 90 d'entre-elles exerçaient ou allaient exercer en salle d'accouchement et étaient donc éligibles à notre étude.

1.3. L'élaboration du questionnaire

Pour réaliser notre questionnaire, nous avons effectué une revue de la littérature actuelle de novembre 2020 à janvier 2021. Afin de trouver nos articles, nous avons effectué nos recherches sur les bases de données PubMed, EM Premium, HAS. Les mots clés étaient les suivants :

- « Delayed cord clamping » ;
- « Early cord clamping » ;
- « Timing of umbilical cord clamping » ;

- « Placental transfusion » ;
- « Maternal outcomes » ;
- « Prenatal outcomes ».

Le moteur de recherche Google Scholar a également été utilisé dans le but d'identifier les dernières recommandations officielles concernant notre sujet d'étude.

Nous avons limité nos recherches aux articles publiés en français et en anglais au cours des 10 dernières années. Les articles ayant un accès gratuit via le portail de la Bibliothèque Universitaire de Strasbourg ont été privilégiés.

2. Variables étudiées

Le questionnaire est articulé en trois parties. La première partie recense les renseignements généraux des sages-femmes participant à l'étude, à savoir, leur milieu d'exercice, la date d'obtention du Diplôme d'État de sage-femme et la présence durant leurs études de cours magistraux traitant du clampage du cordon ombilical.

Dans un second temps, nous avons abordé plus spécifiquement les pratiques des sages-femmes en salle de naissance concernant le clampage du cordon. La majorité de ces questions étaient basées sur des QCM (Questions à Choix Multiples). Les différentes propositions étaient basées sur les pratiques les plus souvent rencontrées dans les articles scientifiques. Le but de cette partie étant d'avoir une idée sur la place actuelle du clampage tardif du cordon dans la pratique des sages-femmes du CHU (Centre Hospitalier Universitaire).

Pour finir, la dernière partie aborde les connaissances sur le clampage tardif concernant la définition que les sages-femmes en ont ainsi que les bénéfices connus de cette pratique. Pour évaluer ces connaissances, nous nous sommes basés sur une série de propositions retrouvées dans les articles scientifiques concernant les bénéfices de cette pratique. Les sages-femmes ont eu le choix de répondre : « Vrai », « Faux », « Je ne sais pas » à chacune d'entre elles. Afin de compléter l'étude des connaissances des sages-femmes, cette partie a été complétée par d'autres questions basées sur des QCM.

3. Méthode

Notre questionnaire (*annexe II*), a été conçu à l'aide du logiciel Limesurvey fourni par l'Université de Strasbourg afin de permettre aux participants d'y répondre directement en ligne.

Dans un premier temps, afin de tester la bonne compréhension de notre questionnaire, nous avons fait appel à une sage-femme diplômée d'un autre établissement hospitalier alsacien. À la suite de ses remarques, nous avons reformulé certaines questions de notre questionnaire.

Pour une question de confidentialité, l'ensemble des réponses reçues pour le questionnaire ont été anonymisées via le logiciel LimeSurvey.

Après validation du questionnaire par la direction de notre mémoire, nous avons demandé l'autorisation de diffusion du questionnaire auprès de la cadre supérieure du pôle de gynécologie et d'obstétrique.

La diffusion du questionnaire a été réalisée par mail contenant le lien du questionnaire en ligne sur la plateforme LimeSurvey via la cadre de pôle qui a transmis le lien à l'ensemble des sages-femmes des HUS.

Le recueil des données a eu lieu du 16 février au 12 avril 2021. 2 relances ont été faites les 8 et 24 mars 2021.

4. Analyse statistique et bibliographique

Afin d'extraire l'intégralité des réponses reçues, nous les avons réinscrites sur un tableau Excel.

Le logiciel R Studio ainsi que le logiciel Excel nous ont été nécessaires afin de réaliser notre analyse statistique à l'aide du test exact de Fisher. La p-valeur a été définie comme étant à 0,05.

Afin d'évaluer les connaissances des sages-femmes, ces dernières seront considérées comme fiables lors d'un taux de réponses correctes supérieur à 75%, à

améliorer si ce taux est entre 50% et 75% et non fiable lorsque le taux est inférieur à 50% lors de la question C6.

Le logiciel Zotero a été utilisé afin de retranscrire nos références et pour la rédaction de notre bibliographie selon la norme Vancouver.

RÉSULTATS

1. Constitution et description de la population

Nous avons réceptionné 85 réponses à notre questionnaire ce qui nous donne un taux de participation à notre étude de 47,2% (N=180). Parmi ces réponses, nous avons retiré 12 questionnaires car les répondants n'exerçaient pas en salle de naissance et 6 autres car ils étaient incomplets. Finalement, 67 réponses étaient exploitables pour notre travail de recherche, obtenant ainsi un taux de réponse de 74,4% (N=90).

La grande majorité des réponses provenaient de sages-femmes diplômées depuis plus de 10 ans (soit 55,2%) ou des diplômées depuis moins de 5 ans (soit 32,8%). Ainsi, les diplômées depuis plus de 5 ans sans dépasser les 10 ans (soit 11,9%) représentaient une minorité dans notre étude.

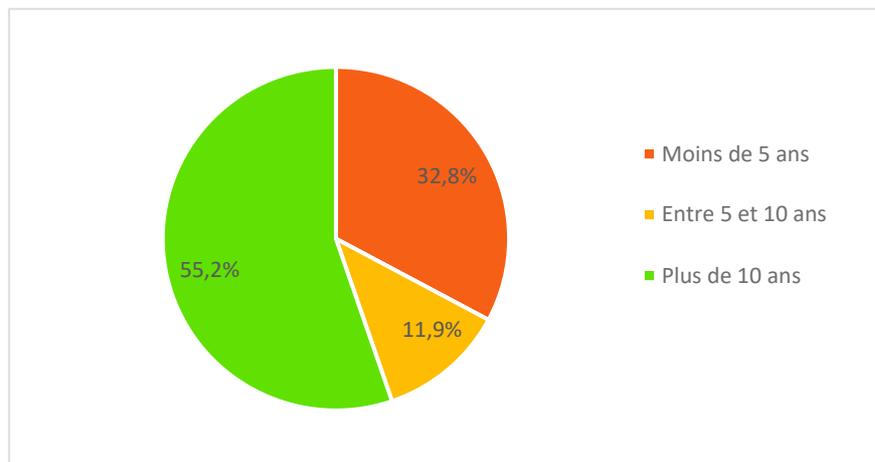


Figure 1 : Répartition par date d'obtention du diplôme des sages-femmes répondantes. (N=67)

Avant de faire l'état des lieux actuel des pratiques et des connaissances sur le clampage du cordon, nous avons souhaité savoir si des enseignements durant leur études leur avait été dispensé.

Tableau I : Enseignement(s) sur le clampage du cordon ombilical au cours des études de sage-femme (N=67)

Variables	Moins de 5 ans (n=22) % (n)	Entre 5 et 10 ans (n=8) % (n)	Plus de 10 ans (n=37) % (n)	P*
Enseignement(s) concernant le clampage précoce				0.02
Oui	40,91 (9)	12,50 (1)	10,81 (4)	
Non	36,36 (8)	37,50 (3)	70,27 (26)	
Ne sait plus	22,73 (5)	50,00 (4)	18,92 (7)	
Enseignement(s) concernant le clampage tardif				<0.01
Oui	54,55 (12)	12,50 (1)	5,41 (2)	
Non	27,27 (6)	37,50 (3)	75,68 (28)	
Ne sait plus	18,18 (4)	50,00 (4)	18,92 (7)	

*test de fisher

On note une différence significative concernant la présence d'enseignements sur le clampage du cordon suivant la date d'obtention du Diplôme d'État de sage-femme. Cette différence est significative que ce soit pour les interventions sur le clampage précoce ou tardif.

2. État des lieux des pratiques professionnelles

Dans un premier temps, nous avons souhaité connaître les pratiques des sages-femmes en matière de clampage du cordon.

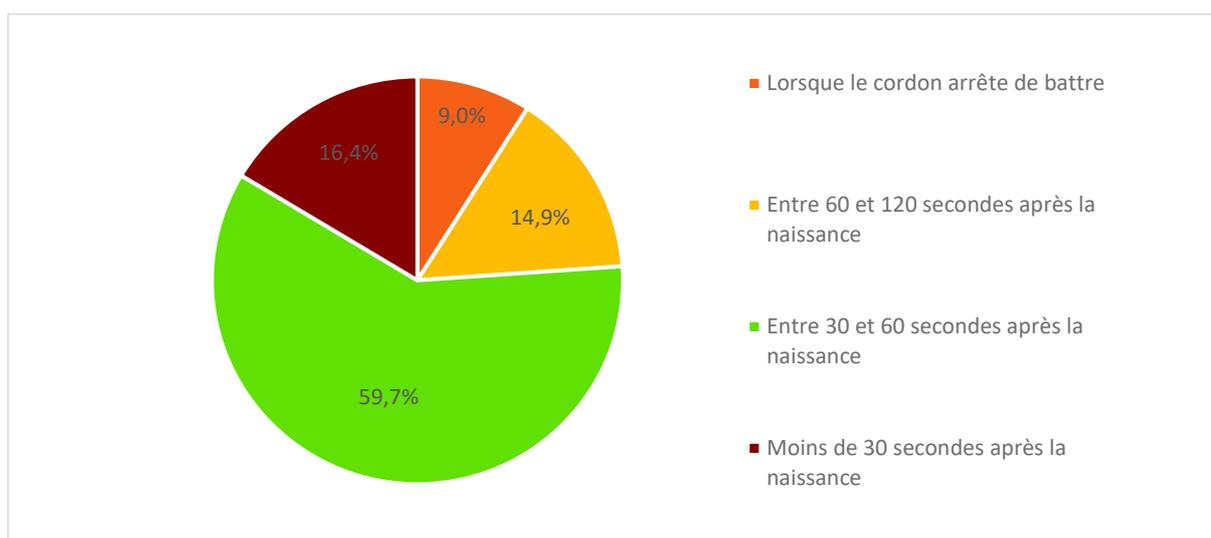


Figure 2 : Moment du clampage du cordon après la naissance. (N=67)

Aucune corrélation significative n'a été retrouvée entre la présence d'enseignements concernant le clampage tardif durant les études ou la date d'obtention du diplôme et le moment où le cordon est clampé à la naissance.

Selon le protocole qui sera mis en place dans les HUS (*annexe I*), un clampage est considéré comme tardif lorsqu'il a lieu au-delà de 45 secondes après la naissance. Nous avons cherché à savoir plus précisément à quelle fréquence les sages-femmes clampaient le cordon après ce délai de 45 secondes.

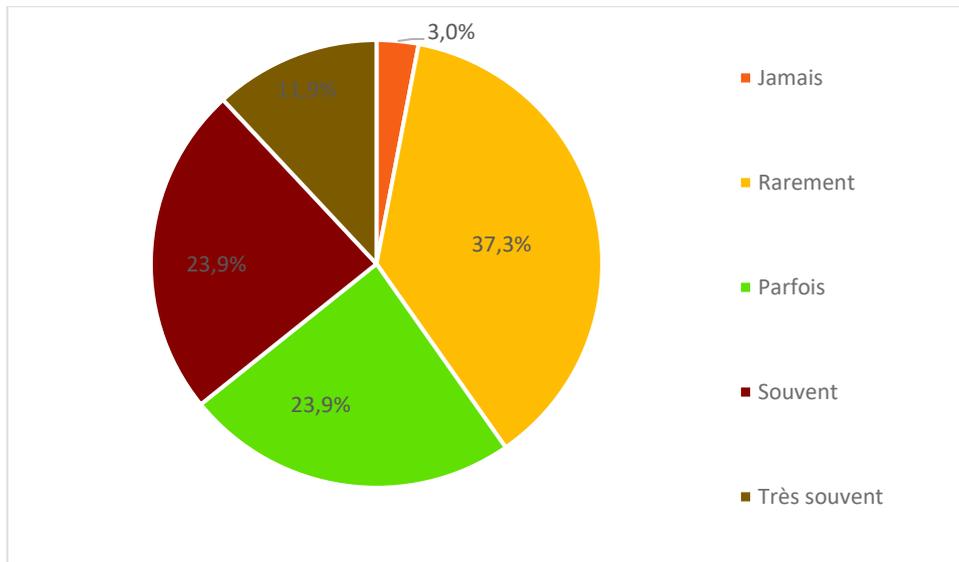


Figure 3 : Fréquence à laquelle le clampage au-delà de 45 secondes après la naissance est réalisée. (N=67)

Là encore, aucune différence significative n'a été retrouvée suivant la date d'obtention du diplôme.

La figure 4 montre les réponses à la question concernant le placement du nouveau-né avant le clampage du cordon. La majorité des sages-femmes ayant répondu à notre étude mettent le nouveau-né directement sur le ventre de la mère à la naissance, que ce dernier soit à terme ou prématuré.

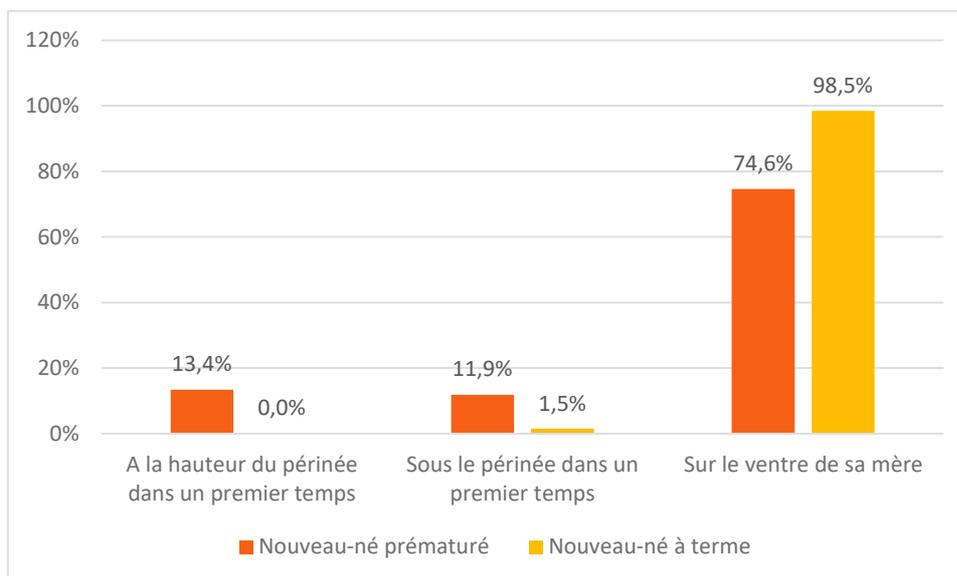


Figure 4 : Placement du nouveau-né à la naissance avant le clampage du cordon ombilical. (N=67)

La date d'obtention du Diplôme d'État a une influence sur le placement du nouveau-né prématuré avant le clampage ($p \leq 0,05$). 37,5% des sages-femmes diplômées il y a plus de 5 ans mais moins de 10 ans positionne l'enfant sous le périnée dans un premier temps alors que ce taux atteint 18,2% et 2,7% pour les sages femmes diplômées respectivement il y a moins de 5 ans et plus de 10 ans.

3. État des lieux des connaissances

Pour terminer ce questionnaire, nous avons souhaité évaluer les connaissances des sages-femmes au sujet du clampage.

La figure 5 met en avant les réponses à la question concernant la connaissance globale du clampage tardif du cordon ombilical. La grande majorité des sages-femmes participantes à notre travail estimaient connaître cette pratique (85,1%).

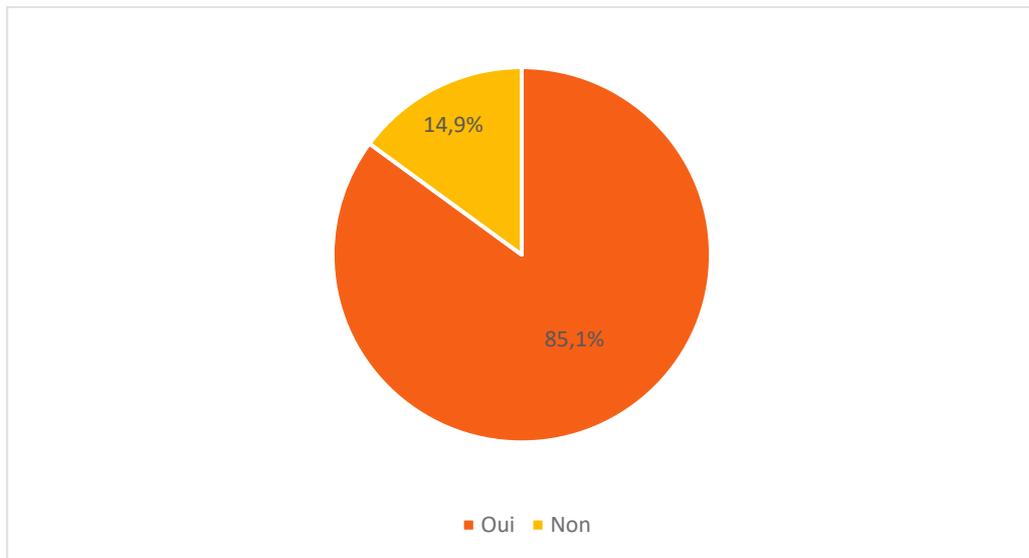


Figure 5 : Connaissance du clampage tardif du cordon. (N=67)

Nous n'avons pas retrouvé de lien significatif entre la présence d'une présentation du clampage tardif durant les études et la connaissance de cette technique.

Fort de ce constat, il nous est apparu judicieux de connaître quelle définition les sages-femmes attribuaient au clampage tardif du cordon ombilical. Pour la plupart d'entre elles, un clampage est considéré comme tardif lorsqu'il est réalisé au-delà de 45 secondes suivant la naissance (88,1%).

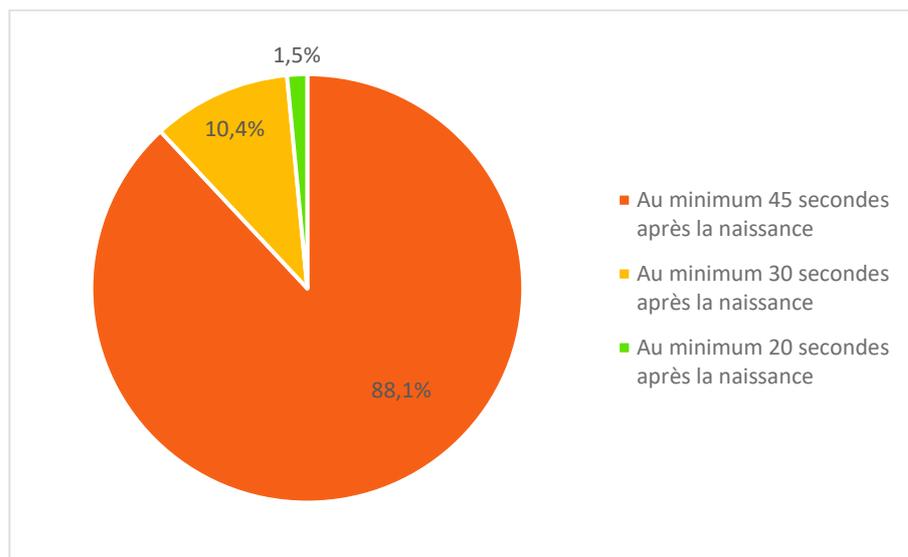


Figure 6 : Définition du clampage tardif du cordon ombilical selon les sages-femmes. (N=67)

Soulevons ici un lien significatif entre la présence d'enseignement sur le clampage tardif du cordon ombilical et la définition qui lui est donnée ($p \leq 0,05$). 27,5% des répondants ayant eu une formation sur le clampage tardif définissent cette technique comme un clampage réalisé au minimum 30 secondes de vie alors qu'uniquement 5,4% des personnes n'ayant pas eu de formation le définissent de la sorte.

Nous avons ensuite cherché à savoir dans quelles conditions ces sages-femmes ont réalisé un clampage tardif du cordon ombilical.

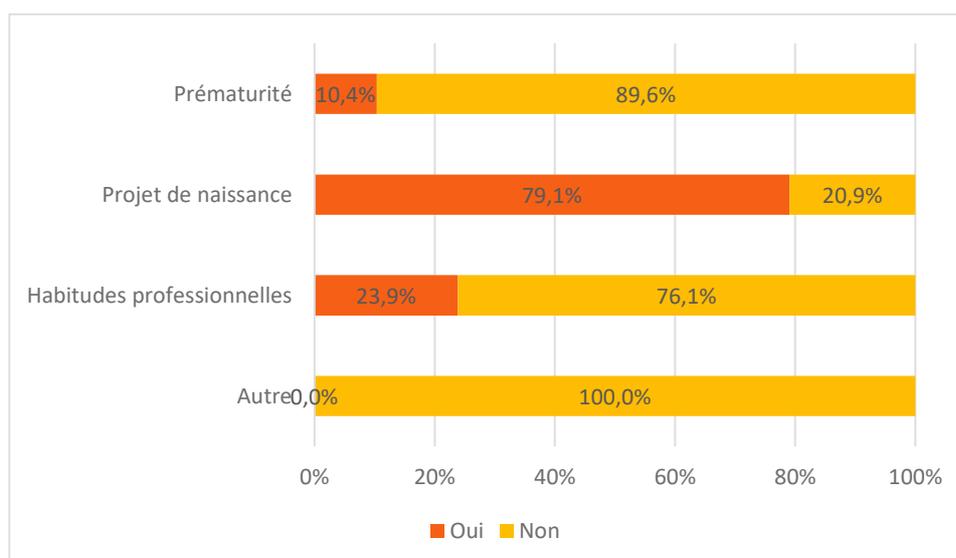


Figure 7 : Conditions dans laquelle un clampage tardif du cordon ombilical a été réalisé. (N=67)

La pratique d'un clampage tardif dans le cadre d'une prématurité retrouve une corrélation significative avec la date d'obtention du Diplôme d'État ($p \leq 0,05$). En effet, 37,5% des sages-femmes diplômées il y a plus de 5 ans mais moins de 10 ans ont pratiqué un clampage tardif dans cette condition contre 4,5% et 8,1% pour les sages-femmes diplômées il y a moins de 5 ans et plus de 10 ans.

Pour continuer, nous avons questionné les répondants sur leurs connaissances et leurs pratiques en matière de traite du cordon ombilical.

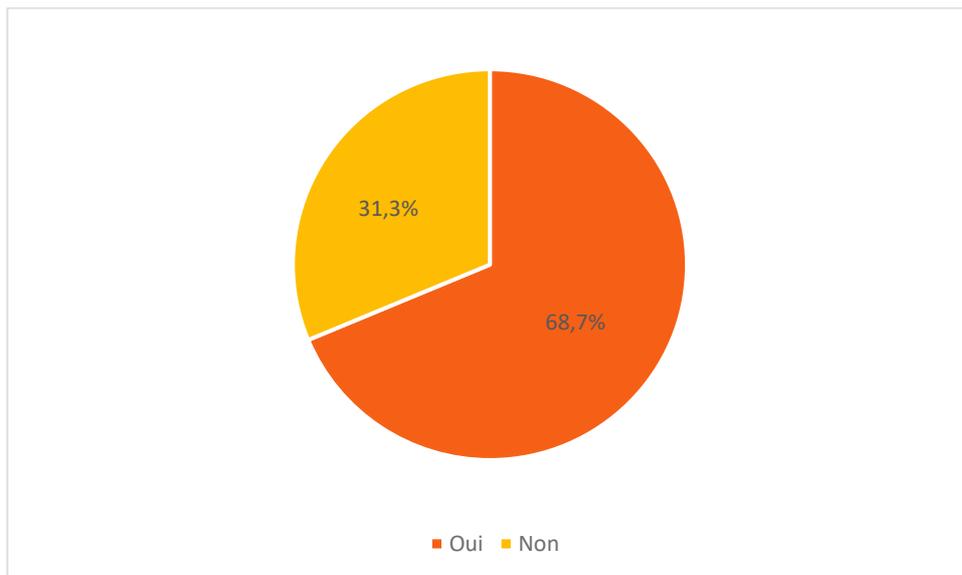


Figure 8 : Connaissance de la traite du cordon ombilical. (N=67)

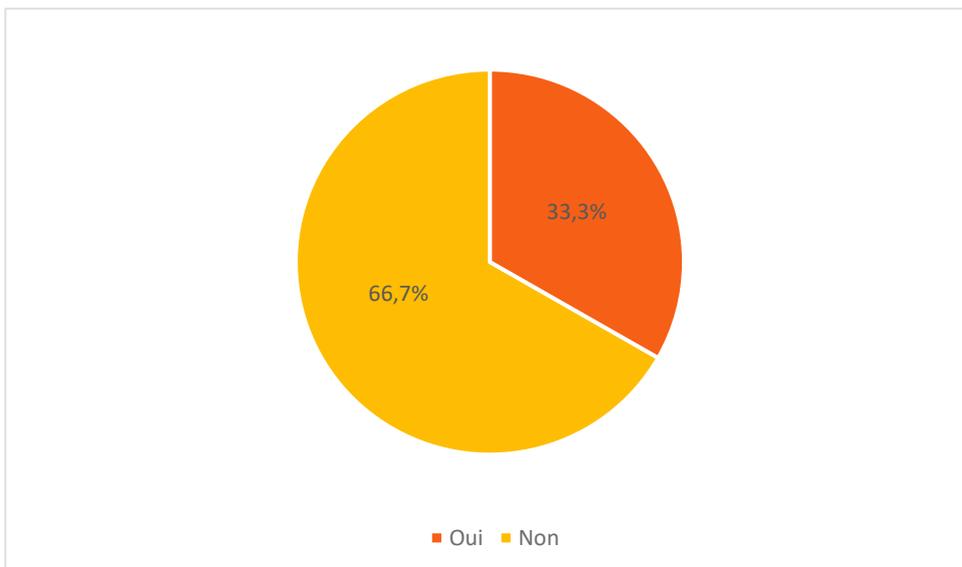


Figure 9 : Pratique de la traite du cordon ombilical. (N=51)

Dans le cadre de la traite du cordon ombilical, aucun lien significatif n'a été retrouvé.

Le clampage tardif de cordon a une incidence sur plusieurs paramètres néonataux et maternels. Il était donc important d'apprécier les connaissances des professionnels de santé à ce sujet.

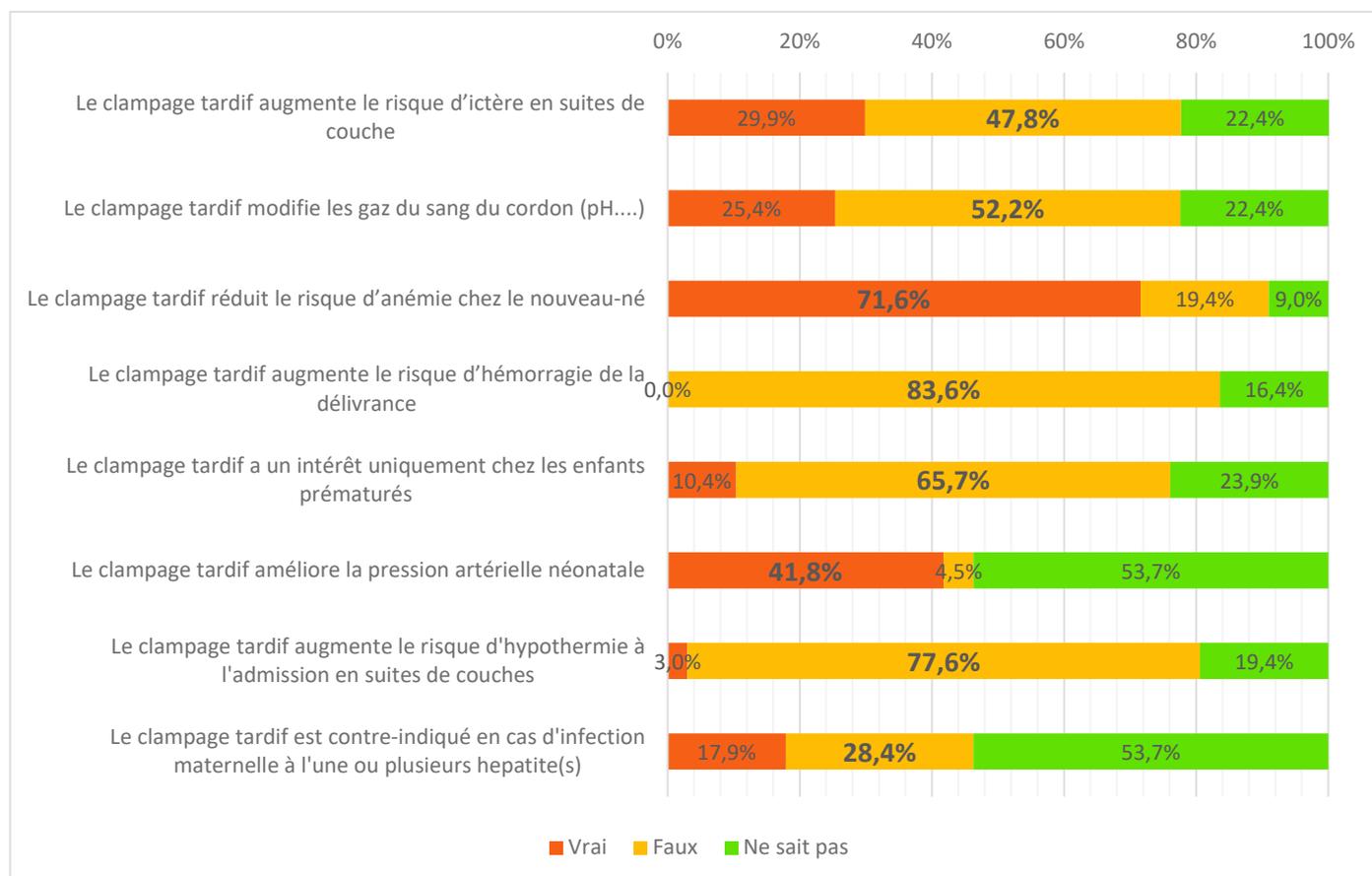


Figure 10 : Connaissances sur l'incidence du clampage tardif du cordon. (N=67)

Les réponses en gras constituent les réponses attendues.

Afin d'évaluer les connaissances des sages-femmes, nous les avons classées en trois catégories : connaissances fiables, connaissances à améliorer et connaissances non fiables. Les connaissances sont considérées comme :

- Fiables si le répondant a bien répondu à plus de 75% des affirmations, ce qui équivaut à 6 bonnes réponses au minimum ;
- A améliorer si le taux de réponses attendues est entre 50 et 75% (entre 4 et 5 bonnes réponses) ;
- Non fiables si le taux de réponses correctes est inférieur à 50% (en deçà de 4 bonnes réponses).

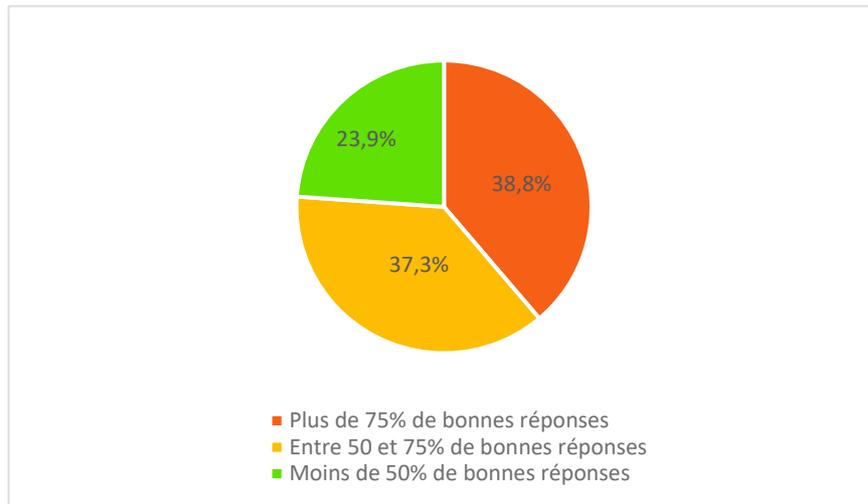


Figure 11 : Fiabilité des connaissances des sages-femmes concernant le clampage tardif. (N=67)

Le tableau II, démontre la présence d'un lien significatif entre la fiabilité des connaissances sur le clampage tardif et la date d'obtention du Diplôme d'État.

Tableau II : Fiabilité des connaissances des sages-femmes selon la date d'obtention du diplôme. (N=67)

Variables	Moins de 5 ans (n=22) % (n)	Entre 5 et 10 ans (n=8) % (n)	Plus de 10 ans (n=37) % (n)	P*
Connaissances des sages-femmes				0,045
Fiables	50,00 (11)	37,50 (3)	32,40 (12)	
A améliorer	36,40 (8)	37,50 (3)	37,80 (14)	
Non fiables	13,60 (3)	25,00 (2)	29,70 (11)	

*test de fisher

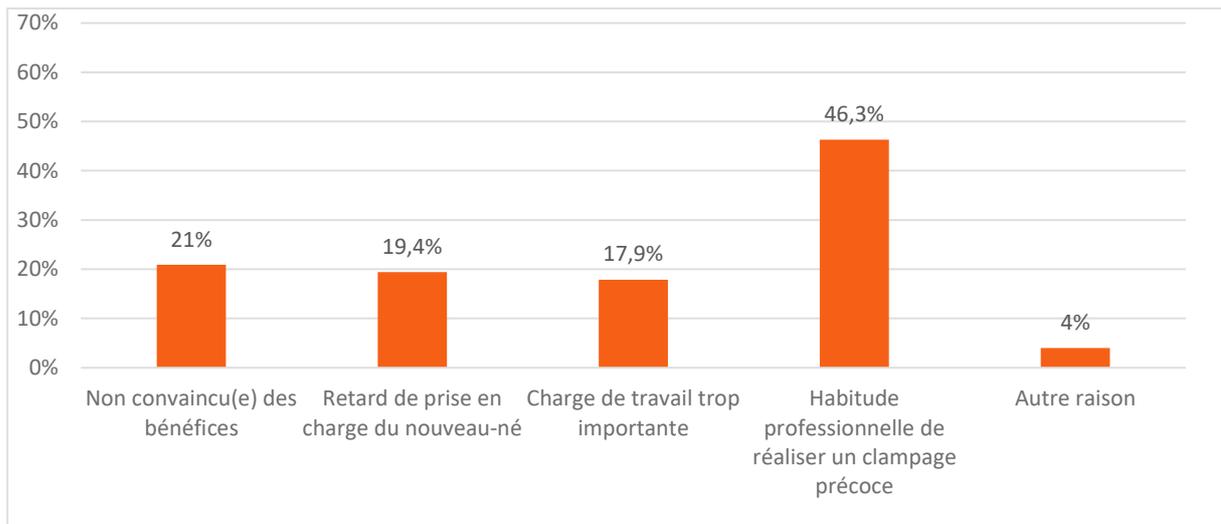


Figure 12 : Raisons pour lesquelles les sages-femmes ne réalisent pas le clampage tardif du cordon ombilical. (N=67)

Parmi l’item « autre raison », nous retrouvons uniquement la réponse : « non-connaissance des bénéfices ».

Le tableau III suivant nous permet de mettre en avant l’absence de lien significatif entre les connaissances des répondants concernant le clampage tardif du cordon et la raison pour laquelle le clampage tardif n’est pas réalisé.

Tableau III : Raisons pour laquelle le clampage tardif n'est pas réalisé selon la fiabilité des connaissances. (N=67)

Variables	Connaissances fiables (n=26) % (n)	Connaissances à améliorer (n=25) % (n)	Connaissances non fiables (n=16) % (n)	P*
Non convaincu(e) des bénéfiques				0,93
Non	80,77 (21)	76,00 (19)	81,25 (13)	
Oui	19,23 (5)	24,00 (6)	18,75 (3)	
Retard de prise en charge du nouveau-né				1
Non	80,77 (21)	80,00 (20)	81,25 (13)	
Oui	19,23 (5)	20,00 (5)	18,75 (3)	
Charge de travail trop importante				0,15
Non	80,77 (21)	92,00 (23)	68,75 (11)	
Oui	19,23 (5)	8,00 (2)	31,25 (5)	
Habitude professionnelle de réaliser un clampage précoce				0,42
Non	46,15 (12)	64,00 (16)	50,00 (8)	
Oui	53,85 (14)	36,00 (9)	50,00 (8)	
Non connaissance des bénéfiques				0,5
Non	100,00 (26)	96,00 (24)	93,75 (15)	
Oui	0,00 (0)	4,00 (1)	6,25 (1)	

*test de fisher

Pour finir, nous nous sommes intéressés à la connaissance des professionnels de santé concernant la publication de recommandations promouvant le clampage tardif du cordon ombilical par l'HAS et l'OMS.

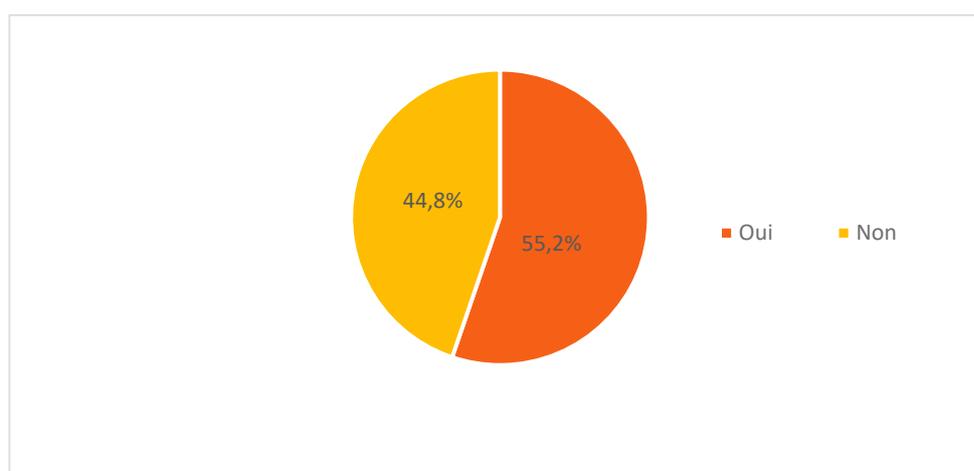


Figure 13 : Connaissance de la publication de recommandations par l'HAS et l'OMS concernant le clampage tardif du cordon ombilical. (N=67)

Un lien significatif a été retrouvé entre la connaissance de la publication de recommandations en faveur du clampage tardif et la date d'obtention du diplôme ($p < 0,01$). En effet, 81,82% des diplômées de moins de 5 ans en ont connaissance contre 37,50% et 43,24% des diplômées de plus de 5 ans et moins de 10 ans et des diplômées de plus de 10 ans.

Un lien significatif a également été retrouvé avec les sages-femmes ayant reçu, au cours de leur formation, des formations concernant le clampage tardif. Parmi ces personnes 86,67% en avaient connaissance contre 48,65% chez celles n'ayant eu aucune formation.

ANALYSE ET DISCUSSION

Notre étude avait comme objectif d'identifier les pratiques ainsi que les connaissances des sages-femmes des HUS concernant le clampage tardif du cordon ombilical. Pour se faire, nous avons émis deux hypothèses :

- Les sages-femmes pratiquent le clampage précoce du cordon ombilical ;
- Les sages-femmes connaissent les bénéfices du clampage tardif du cordon ombilical.

Dans un premier temps, nous allons confronter nos résultats à la littérature actuelle puis, dans un second temps, nous vérifierons la validité de nos hypothèses. Enfin, nous présenterons les forces et les faiblesses de notre travail avant d'exposer de nouvelles perspectives de recherches possibles.

1. Caractéristiques de la population

La population de notre étude se composait majoritairement de sages-femmes diplômées de plus de 10 ans (55,2%) mais également des jeunes sages-femmes diplômées d'il y a moins de 5 ans (32,8%) (*figure 1*).

Les sages-femmes diplômées il y a moins de 5 ans semblent mieux formées sur les techniques de clampage par rapport aux sages-femmes diplômées de plus de 10 ans ainsi que celles diplômées il y a plus de 5 ans sans dépasser 10ans. Cette différence se retrouve aussi bien pour les cours abordant le clampage précoce (p-valeur : 0,02) que pour ceux concernant le clampage tardif (p-valeur : <0.01) (*tableau 1*). Cette disparité peut s'expliquer par l'essor des publications ces dix dernières années à propos du clampage retardé. De nos jours, le clampage du cordon suscite un grand intérêt et apparaît comme une pratique devant être enseignée dès l'école de sages-femmes car le clampage précoce n'est plus la seule option envisageable.

Depuis la publication des premières recommandations concernant le clampage tardif par l'OMS en 2012, on assiste à une évolution exponentielle des publications à ce sujet au cours des dix dernières années. En 2012, on ignorait beaucoup de choses concernant l'impact du clampage tardif. Néanmoins, il y avait deux certitudes : le clampage tardif avait un impact positif sur les réserves en fer chez le nouveau-né à

terme ou prématuré et cette technique n'avait aucune incidence sur le risque d'hémorragie du postpartum chez la mère.

2. Confrontation à la littérature actuelle

2.1. La place du clampage tardif dans les pratiques professionnelles

La définition donnée au clampage tardif du cordon ombilical varie d'un auteur à un autre. Selon le protocole mis en place au sein des HUS, le clampage tardif du cordon ombilical se définit comme un clampage ayant lieu après 45 secondes de vie (annexe 1). Selon les résultats de notre étude, la plupart des sages-femmes estiment connaître le clampage tardif (*figure 5*) et donnent la définition optée par le protocole des HUS au clampage tardif (88,1%). Le reste de notre population d'étude définit un clampage comme tardif lorsqu'il est réalisé au minimum 30 secondes après la naissance (10,4%) comme le définit l'ILCOR ou encore la société française de néonatalogie (*figure 6*).

Néanmoins, lorsque l'on questionne les sages-femmes sur leur pratique, la majorité confie clamer le cordon tardivement selon la définition donnée par l'ILCOR. En effet, selon notre questionnaire, 83,6% des sages-femmes estiment clamer le cordon majoritairement au-delà de 30 secondes de vie que ce soit entre 30 et 60 secondes (59,7%), entre 60 et 120 secondes (14,9%) ou lorsque le cordon cesse de battre (9,0%) (*figure 2*).

Si on prend la définition optée par les HUS, on retrouve, grâce à nos résultats, que 35,8% des sages-femmes estiment clamer après 45 secondes souvent voire très souvent et que 40,4% estiment le faire rarement voire jamais (*figure 3*). Il semblerait donc que la plupart des sages-femmes déclarant clamer entre 30 et 60 secondes le ferait, en réalité, entre 30 et 45 secondes. Il est important de relever la difficulté de définir précisément, a posteriori, le temps qui se passe entre la naissance et le clampage du cordon. Toutefois, les résultats à ces deux questions pourraient nous montrer une volonté, de la part des sages-femmes répondantes, à la pratique plus généralisée du clampage tardif.

2.2. La position du nouveau-né avant le clampage du cordon

Aucunes recommandations publiées concernant le clampage tardif du cordon ombilical mentionnent la position que doit avoir le nouveau-né avant le clampage afin que ce dernier soit le plus efficace. Les premières études menées au cours des années 1960 à ce sujet démontraient une transfusion placentaire majorée lorsque le nouveau-né était placé à la hauteur du périnée ou en deçà.(31) Néanmoins, le grand essai randomisé de Vain et al mené en 2014 ainsi que l'étude menée plus récemment, en 2017, par Hooper et al sur des agneaux prématurés permettent de conclure sur une absence de différence significative sur le volume de transfusion placentaire suivant la position du nouveau-né.(14,32)

D'après nos résultats, peu importe l'âge gestationnel au moment de l'accouchement, la majorité des sages-femmes positionnent le nouveau-né en peau à peau sur le ventre de sa mère (*figure 4*). Cette généralité rejoint les résultats émis par Elise Corvisier en 2015 dans son mémoire sur les connaissances et pratiques du clampage du cordon au sein du CHU d'Angers.(33) Cependant, nous relevons un lien significatif, dans notre étude, entre l'obtention du diplôme il y a plus de 5 ans et moins de 10 ans et le placement du nouveau-né prématuré à la naissance. 37,5% des sages-femmes ayant eu leur diplôme dans cet intervalle annoncent placer le nouveau-né prématuré sous le périnée dans un premier temps. Cette proportion ne se retrouve pas pour le nouveau-né à terme. Jusqu'aux années 2015, la majorité des études concernant le clampage tardif du cordon ombilical étaient réalisées chez le prématuré. Les études menées chez le nouveau-né à terme étaient rares (22). Ce défaut de recherche chez le nouveau-né à terme pourrait expliquer la différence de placement du nouveau-né à la naissance pour les sages-femmes diplômées il y a plus de 5 ans mais moins de 10 ans. En outre, ce lien significatif peut s'expliquer par le fait que la plupart des études, jusqu'à récemment, concluaient à un impact positif du placement du nouveau-né au niveau du périnée ou en dessous pour favoriser la transfusion placentaire.

2.3. Les conditions de réalisation du clampage tardif

Même si la plupart des sages-femmes estiment clamer tardivement le cordon, cette technique est loin d'être courante dans les pratiques professionnelles. Seulement 23,9% des sages-femmes affirment faire un clampage tardif par habitude professionnelle (*figure 7*). Néanmoins, il est important de mettre en avant ce

mouvement vers la généralisation du clampage tardif. Selon les résultats du mémoire publié par Elise Corvisier en 2015, seules 4,8% des sages-femmes pratiquaient, à ce moment, un clampage tardif par habitude professionnelle.(33)

Pour la majorité des sages-femmes, le clampage tardif du cordon est un acte qu'elles réalisent lorsque les parents le demandent ou lorsque cette pratique est mentionnée dans le projet de naissance (79,1%) (*figure 7*). Ce souhait croissant des parents d'un clampage tardif du cordon ombilical pourrait être la conséquence d'internet et des nombreux articles parus dans des magazines et revues, vantant les bienfaits de cette pratique, notamment pour le nouveau-né. Cette ouverture aux connaissances pour les parents semble inciter les sages-femmes à se renseigner sur cette pratique et à la réaliser.

Pour finir, la prématurité est la dernière condition mise en avant par les sages-femmes pour pratiquer un clampage tardif du cordon. Au sein des HUS, seulement 10% des sages-femmes indiquent avoir réalisé ce type de clampage lors d'une naissance prématurée. Ce taux atteint 37,5% pour les sages-femmes diplômées il y a plus de 5 ans mais moins de 10 ans. Néanmoins, ce taux est loin de celui retrouvé par Elena Strenta Gautier dans sa thèse d'exercice sur la transfusion placentaire menée au CHU de Clermont Ferrand qui a démontré un taux de clampage tardif du cordon avoisinant les 81% dans le cadre d'une prématurité modérée (définie comme un âge gestationnel allant de 32 à 36+6 semaines d'aménorrhées au moment de la naissance).(34) Ce contraste peut être lié à un défaut d'information chez les sages-femmes des HUS car au moment de notre étude, ces dernières n'avaient pas encore été informées et formées sur le clampage tardif du cordon ombilical.

2.4. Les raisons de la non-réalisation du clampage tardif

Le clampage tardif ne peut pas être réalisé lors de tous les accouchements. Il existe certaines contre-indications à cette pratique que l'on peut retrouver dans les protocoles d'établissement. Six contre-indications au clampage tardif sont mises en avant sur le protocole des HUS (*annexe I*). Parmi celles-ci, on retrouve :

- La présence d'un circulaire serré nécessitant un clampage à la vulve ;
- Un risque de surcharge (lors de la présence d'un syndrome transfuseur-transfusé par exemple) ;

- Lors d'une EXIT (ex-utero intrapartum therapy) procédure ;
- Lors d'une extraction code rouge ;
- La présence d'un hématome rétro placentaire ;
- Dans certain cas, lorsqu'une réanimation néonatale immédiate est nécessaire.

Ces contre-indications ne sont pas les seuls freins à la réalisation au clampage tardif. Selon les résultats de notre étude, les habitudes professionnelles de réaliser un clampage précoce (46,3%) suivi de la non-certitude des bénéfices liés à l'acte (21%) sont les principaux motifs révélés par nos répondants à la non-réalisation du clampage tardif (*figure 12*). La thèse d'exercice d'Elena Strenta Gautier a mis en avant une augmentation du nombre de clampage retardé réalisé par les professionnels du centre hospitalier avant et après la publication d'un protocole d'établissement (34). Cette observation a également été retrouvée plus récemment dans la thèse d'exercice de Anaïs Gaillard menée au sein du CHU nord de Marseille. Pour les professionnels qui ne réalisaient pas l'acte de clampage tardif auparavant, ces derniers expliquaient que leurs freins à la réalisation du clampage tardif avaient été levé grâce à la diffusion du protocole et des informations fournies en amont. (35)

2.5. Les connaissances des sages-femmes

Dans la majorité des cas, les sages-femmes ont bien répondu aux affirmations de la question C6 (*figure 10*).

Les affirmations concernant l'amélioration du statut ferrique de l'enfant ainsi que l'innocuité d'incidence du clampage du cordon sur la survenue d'une hémorragie de la délivrance sont les affirmations avec le plus de bonnes réponses (71,6% et 83,6%). En 2012, les recommandations de l'OMS mettaient déjà ces aspects en avant, ce qui pourrait expliquer la bonne connaissance de ces avantages du clampage retardé par les sages-femmes (23,24). Par ailleurs, ces résultats corroborent ceux retrouvés par Elise Bodez lors de son mémoire sur le clampage du cordon ombilical au sein de la maternité de Metz mené en 2010 (36).

L'incidence du clampage tardif sur la survenue d'un ictère en suites de couche a été le sujet de nombreux articles. Toutes les études ont permis de mettre en avant un ictère qui est « légèrement plus élevé les premiers jours mais qui reste physiologique » chez les nouveau-nés ayant eu un clampage retardé.(37) Malgré ces résultats, 30%

des sages-femmes considèrent que l'ictère est plus à risque chez les nouveau-nés ayant eu un clampage tardif. Cette croyance repose souvent sur le fait que ce dernier reçoit une quantité sanguine supérieure au nouveau-né ayant eu un clampage précoce ce qui augmente le taux de bilirubine et pourrait majorer le risque d'ictère.

Il existe encore quelques zones d'ombres concernant les incidences du clampage tardif du cordon ombilical. En effet, les conclusions des différentes études sont parfois divergentes. Ceci est le cas pour la recherche de l'impact du clampage retardé sur la pression artérielle néonatale, le risque d'hypothermie à l'admission en suites de couches, ou alors sur la modification des gaz du sang. Les dernières publications tendent vers une harmonisation des conclusions sur ces sujets : Les gaz du sang ne semblent ne pas être modifiés, la pression artérielle néonatale semble améliorée immédiatement après la naissance avant de diminuer significativement dans les 30 minutes suivantes pour enfin retrouver la pression artérielle des nouveau-nés ayant eu un clampage précoce à 24 heures de vie. Enfin, la température des nouveau-nés ne semble pas significativement plus basse à leur arrivée en suites de couches. (9)

Cependant, il est nécessaire de constater que, dans notre étude, on retrouve pour chaque affirmation environ 25% des répondants ayant opté pour la solution « Ne sait pas » ce qui semble refléter un manque de connaissances. Afin d'avoir une idée un petit peu plus précise sur cette tendance, nous avons choisi de mettre en place un système de classement des réponses des sages-femmes. Les connaissances d'une personne étaient donc considérées comme « fiables », « à améliorer » ou « non fiables » à la suite de ce système.

Suite à ce classement, il est apparu que 23,9% des sages-femmes ayant répondu à notre questionnaire avaient des connaissances jugées « non fiables » sur le sujet alors que 38,8% et 37,3% respectivement étaient classées dans les catégories « fiables » et « à améliorer » (*figure 11*). Ces proportions reflètent une inégalité des connaissances au sein de l'équipe de sages-femmes. La formation prévue avant la publication du protocole des HUS semble utile afin d'homogénéiser les connaissances concernant le clampage tardif de ces professionnels de santé.

Toujours d'après nos résultats, il semble exister un lien significatif concernant les connaissances sur le clampage retardé et la date d'obtention du Diplôme d'État de sage-femme (*tableau II*). Les jeunes diplômées de moins de 5 ans semblent avoir des

connaissances plus fiables (50,00%) que les diplômées depuis plus de 5 ans mais moins de 10 ans (37,50%) et les diplômées depuis plus de 10 ans (32,40%). Ceci pourrait, une fois de plus, s'expliquer par le développement des recherches menées au sujet du clampage depuis les années 2012. L'augmentation du nombre d'enseignements prévus lors des études de sage-femme sur les différents moments possible du clampage depuis les cinq dernières années pourrait également avoir sa part de responsabilité (*tableau I*).

2.6. La traite du cordon ombilical

La traite du cordon ombilical est une pratique accessoire au clampage tardif du cordon. Cette dernière est moins connue par nos professionnels de santé, 69% des sages-femmes des HUS la connaissent et parmi elles, seulement 33% l'ont déjà pratiquée (*figure 8 et 9*). Ce faible taux de réalisation peut être lié au fait que cette technique est moins étudiée. Comparativement au clampage retardé du cordon, il existe très peu d'articles publiés sur ce sujet. Les dernières études menées démontrent une efficacité, sur le plan hémodynamique et hématologique, comparable au clampage retardé mais d'un point de vue neurologique, les bénéfices ne sont pas prouvés. Les dernières études ont mis en avant une augmentation significative du taux d'hémorragies intraventriculaires chez les prématurés de moins de 28 semaines ayant eu recours à cette technique (21). Ce manque de connaissances concernant l'incidence de cette technique sur le devenir néonatal peut expliquer le faible taux de réalisation de la traite du cordon au sein des HUS. D'après le protocole qui sera publié aux HUS, la traite du cordon n'est pas une pratique à réaliser par les professionnels de santé, que ce soit chez l'enfant à terme ou prématuré, il est donc non nécessaire de former les sages-femmes à cette pratique (*annexe I*).

2.7. Les recommandations publiées

Pour finir, il semblerait que seulement une sage-femme sur deux, dans notre étude, ait conscience de la publication de recommandations par de grandes institutions telles que l'HAS ou encore l'OMS encouragent le clampage tardif.

Les sages-femmes diplômées il y a moins de 5 ans sont au fait à 81,82% alors que les sages-femmes sorties de l'école il y a plus de 5 ans sans dépasser les 10 ans et celles sorties il y a plus de 10 ans en ont connaissance à 37,50% et 43,23%. L'essor des

publications de recommandations au sujet du clampage tardif depuis 2014 pourrait en être l'explication. En effet, depuis 2014, on note au moins une publication par an recommandant le clampage tardif par un organisme reconnu tel que l'HAS, l'AGOC, l'ILCOR, l'OMS...

On pourrait également mettre en avant le lien significatif retrouvé entre la présence d'enseignements durant les études concernant le clampage tardif du cordon et la connaissance de l'existence de recommandation à ce sujet. Le fait d'avoir des formations sur le clampage nous incite à nous intéresser à cette pratique ce qui peut nous faire découvrir les recommandations publiées à ce sujet.

3. Validation de nos hypothèses

Notre première hypothèse était que les sages-femmes pratiquaient un clampage précoce du cordon ombilical. Notre étude a permis de démontrer la validité de cette hypothèse pour une petite moitié des sages-femmes ayant répondu à notre questionnaire. Néanmoins, la *figure 2* pourrait nous faire penser qu'il y a une volonté de la part des sages-femmes interrogées d'évoluer vers un clampage tardif du cordon plus systématique à l'avenir.

Notre seconde hypothèse était que les sages-femmes connaissaient les bénéfices du clampage tardif du cordon ombilical. Cette hypothèse peut être partiellement validée. En effet, d'après notre questionnaire lorsque les sages-femmes répondaient « vrai » ou « faux » pour nos affirmations à la question C6, la majorité avaient la réponse attendue. Néanmoins, il est important de mettre en avant que pour chaque affirmation 25% des sages-femmes en moyenne, optaient pour la réponse « ne sait pas », reflétant un manque de connaissances général sur le clampage tardif du cordon ombilical (*figure 10*). De plus, après la mise en place de notre système de notation, il nous est apparu que seulement 38,8% des sages-femmes avaient des connaissances jugées comme « fiables » sur le sujet. En prenant en compte la date d'obtention du Diplôme d'État, la proportion de connaissances fiables est significativement augmentée chez les jeunes diplômées (*tableau II*). Cette augmentation du nombre de sages-femmes diplômées ayant des connaissances exactes sur le clampage tardif du

cordons semble démontrer un regain d'intérêt de la part des formateurs à enseigner cette pratique durant les études depuis les cinq dernières années.

4. Forces et limites de notre étude

4.1. Les forces

À l'issue de notre étude, nous avons réceptionné, après 2 relances, 67 réponses sur notre population d'étude composée de 90 sages-femmes. Ce bon taux de participation de 74,4% nous permet d'avoir une bonne vision des pratiques et connaissances actuelles des sages-femmes des HUS. Nous retrouvons dans cet établissement hospitalier des sages-femmes jeunes diplômées ainsi que des sages-femmes diplômées depuis plusieurs années. Cette diversité nous a permis de constater des évolutions quant à la formation des sages-femmes.

Cette étude a été réalisée avant la publication de la recommandation sur le clampage tardif de l'établissement et a également précédé l'information ainsi que la formation des professionnels de santé concernant le clampage tardif du cordon ombilical. Ceci nous a permis d'évaluer les connaissances et pratiques des sages-femmes en amont, nous évitant un biais d'informations.

Pour finir, le fait que les résultats aient été reçus sur la plateforme Limesurvey puis extraits de celle-ci sur un tableur Excel a permis d'écarter le biais de retranscription inhérent à la saisie manuelle des résultats.

4.2. Les limites

Malgré un taux de réponse honorable, il y a tout de même présence d'un biais de volontariat dans notre étude. Les sages-femmes n'ayant pas répondu à notre enquête ont, peut-être, des pratiques et connaissances différentes sur le sujet et les résultats auraient été probablement changés par rapport à ceux actuels.

Nos résultats sont représentatifs des connaissances et pratiques au sein des HUS, mais ces derniers ne peuvent pas être généralisés. En effet, pour que notre étude soit généralisable, il aurait fallu inclure plusieurs établissements de la région.

Enfin, pour que nos résultats soient plus précis, il aurait fallu avoir davantage de questions sur les caractéristiques de la population étudiée. Dans notre questionnaire, nous avons uniquement demandé dans quel intervalle les répondants ont obtenu leur diplôme. Il aurait été intéressant de demander de quelle école ils étaient issus, leur âge...

Il aurait également été judicieux d'approfondir les questions concernant les pratiques. En effet, dans cette partie il aurait été utile de connaître la raison pour laquelle ou lesquelles les sages-femmes placent le nouveau-né majoritairement sur le ventre de sa mère.

5. Perspectives de recherche

Nous pourrions poursuivre ce travail en mettant en avant l'évolution des pratiques et connaissances professionnelles sur le clampage tardif suivant la formation des sages-femmes et l'instauration du protocole des HUS. Il serait également judicieux de connaître le mode de diffusion et de formation des professionnels prévues dans les HUS.

Prévoir une étude plus étendue afin de connaître les différences intrarégionales ou nationales concernant les pratiques et connaissances actuelles du clampage tardif du cordon à la naissance pourrait être sujet à une prochaine étude. Cette étude pourrait avoir pour but d'uniformiser les pratiques sur le territoire national en sensibilisant tous les professionnels de la périnatalité (sages-femmes, gynécologues-obstétriciens...) à cette pratique.

De même, il serait opportun de connaître si la diffusion d'un protocole commun au réseau périnatal d'Alsace est prévue à ce sujet.

CONCLUSION

La médicalisation de l'accouchement, apparue au cours du XXème siècle, a induit un changement radical des pratiques professionnelles de l'époque. Le cordon qui était jusque-là laissé en place est, depuis lors, clampé rapidement après l'expulsion.

Depuis quelques années, nous assistons à une augmentation du nombre de d'études publiées concernant les impacts du clampage précoce versus le clampage tardif du cordon sur le devenir néonatal et maternel. Les conclusions de ces études sont sans équivoques : le clampage retardé du cordon est un geste entraînant des bénéfices non négligeables sur le devenir du nouveau-né d'un point de vue hématologique ou encore hémodynamique. Notre travail s'est donc porté sur les pratiques et les connaissances des sages-femmes des HUS à propos du clampage tardif du cordon.

Afin de réaliser notre travail de recherche, nous avons mis en place une étude observationnelle descriptive transversale à l'aide d'un questionnaire en ligne mis à la disposition de l'ensemble des sages-femmes travaillant dans l'une des deux maternités présentes au sein des HUS.

Notre étude nous a démontré que le terme « clampage tardif du cordon » était connu par la majorité des sages-femmes mais que cette technique était peu réalisée, la majorité clampant généralement précocement. Il ressort de notre étude que le clampage tardif, lorsqu'il est réalisé, est fait généralement à la demande des parents dans le projet de naissance. Les habitudes professionnelles suivies de la non-certitude des bénéfices liés au clampage retardé sont les deux freins principaux à la réalisation du clampage tardif relevés dans notre travail.

De plus, notre questionnaire nous a permis de mettre en avant un manque de connaissances concernant les incidences du clampage retardé sur le devenir maternel et néonatal. Néanmoins, il semblerait que les sages-femmes récemment diplômées (il y a moins de 5 ans) auraient des connaissances plus fiables sur le sujet pouvant s'expliquer par un nombre plus important d'enseignements sur le clampage du cordon au cours de leurs études. Cette observation est encourageante et pourrait être les prémices d'un changement des pratiques des sages-femmes pour l'avenir. De plus la publication prochaine d'un protocole spécifique aux HUS favorable à la réalisation clampage tardif du cordon, lorsque cela est possible, devrait avoir un impact sur les pratiques professionnelles des sages-femmes et obstétriciens.

Notre travail est représentatif des pratiques et connaissances des sages-femmes au sein des HUS mais n'est pas généralisable à l'ensemble de la population. Une étude évaluant les pratiques ainsi que les connaissances des sages-femmes au niveau national pourrait être utile afin d'uniformiser les pratiques sur le territoire en sensibilisant tous les professionnels de la périnatalité (sages-femmes, gynécologues-obstétriciens...) à cet acte.

BIBLIOGRAPHIE

1. Darwin E. Zoonomia, or the laws of organic life. Vol. I. 1794. 616 p.
2. Organisation panaméricaine de la santé. Au-delà de la survie : Pratiques de soins obstétricaux intégrés pour la nutrition, la santé et le développement maternel. 2007.
3. Qian Y, Ying X, Wang P, Lu Z, Hua Y. Early versus delayed umbilical cord clamping on maternal and neonatal outcomes. *Archives of Gynecology and Obstetrics*. 2019;300(3):531-43.
4. Tarnow-Mordi W, Morris J, Kirby A, Robledo K, Askie L, Brown R, et al. Delayed versus Immediate Cord Clamping in Preterm Infants. *New England Journal of Medicine*. 21 déc 2017;377(25):2445-55.
5. Sorin G, Tosello B. Stratégies de transfusion placentaire pour le nouveau-né prématuré : clampage retardé et/ou traite du cordon ? *Gynécologie Obstétrique & Fertilité*. 1 nov 2016;44(11):641-6.
6. Chaparro CM. Timing of umbilical cord clamping: effect on iron endowment of the newborn and later iron status. *Nutrition Reviews*. 1 nov 2011;69:S30-6.
7. Kc A, Rana N, Målvqvist M, Jarawka Ranneberg L, Subedi K, Andersson O. Effects of Delayed Umbilical Cord Clamping vs Early Clamping on Anemia in Infants at 8 and 12 Months: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Pediatrics*. 1 mars 2017;171(3):264.
8. Schenone CV, Argoti P, Goedecke P, Mari G. Neonatal blood pressure before and after delayed umbilical cord clamping. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. 21 janv 2021;1-5.
9. Blank DA, Crossley KJ, Kashyap AJ, Hodges RJ, DeKoninck PLJ, McGillick EV, et al. Physiologic-Based Cord Clamping Maintains Core Temperature vs. Immediate Cord Clamping in Near-Term Lambs. *Frontiers in Pediatrics*. 23 oct 2020;8:584983.
10. Andersson O, Lindquist B, Lindgren M, Stjernqvist K, Domellöf M, Hellström-Westas L. Effect of Delayed Cord Clamping on Neurodevelopment at 4 Years of Age: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Pediatrics*. 1 juill 2015;169(7):631.
11. Dicky O, Ehlinger V, Guyard-Boileau B, Assouline C, Arnaud C, Casper C. Clampage tardif du cordon ombilical chez les enfants prématurés nés avant 37 semaines d'aménorrhée : étude observationnelle prospective. *Archives de Pédiatrie*. 1 févr 2017;24(2):118-25.
12. De Paco C, Herrera J, Garcia C, Corbalán S, Arteaga A, Pertegal M, et al. Effects of delayed cord clamping on the third stage of labour, maternal haematological parameters and acid-base status in fetuses at term. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 1 déc 2016;207:153-6.

13. Jain R, Jain A, Devgan V, Sekhar J. Effect of alternative positions of neonates prior to delayed cord clamping on placental transfusion: a randomized control trial. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. mai 2020;33(9):1511-6.
14. Vain NE, Satragno DS, Gorenstein AN, Gordillo JE, Berazategui JP, Alda MG, et al. Effect of gravity on volume of placental transfusion: a multicentre, randomised, non-inferiority trial. *The Lancet*. juil 2014;384(9939):235-40.
15. Réseau périnatal naitre et grandir en Languedoc Rousillon. Référentiel : Le clampage différé du cordon [Recommandations professionnelles]. 2016 nov.
16. Chiruvolu A, Elliott E, Rich D, Stone GL, Qin H, Inzer RW. Effect of delay in cord clamping 45 versus 60 s on very preterm singleton infants. *Early Human Development*. 1 avr 2018;119:15-8.
17. Chiruvolu A, Qin H, Nguyen ET, Inzer RW. The Effect of Delayed Cord Clamping on Moderate and Early Late-Preterm Infants. *American Journal of Perinatology*. févr 2018;35(03):286-91.
18. Bolstridge J, Bell T, Dean B, Mackley A, Moore G, Swift C, et al. A quality improvement initiative for delayed umbilical cord clamping in very low-birthweight infants. *BMC Pediatrics*. 13 sept 2016;16(1):155.
19. Rabe H, Gyte GML, Díaz-Rossello JL, Duley L. Effect of timing of umbilical cord clamping and other strategies to influence placental transfusion at preterm birth on maternal and infant outcomes (Review). 17 sept 2019 ; Disponible sur: https://www.cochrane.org/fr/CD003248/PREG_est-ce-que-le-fait-de-retarder-le-clampage-du-cordon-ou-dutiliser-la-traite-du-cordon-la-naissance
20. Vesoulis ZA, Rhoades J, Muniyandi P, Conner S, Cahill AG, Mathur AM. Delayed cord clamping and inotrope use in preterm infants. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. mai 2018;31(10):1327-34.
21. Katheria AC, Szychowski JM, Essers J, Mendler MR, Dempsey EM, Schmölder GM, et al. Early Cardiac and Cerebral Hemodynamics with Umbilical Cord Milking Compared with Delayed Cord Clamping in Infants Born Preterm. *The Journal of Pediatrics*. août 2020;223:51-56.e1.
22. World Health Organization, Nutrition for Health and Development. Guideline : delayed umbilical cord clamping for improved maternal and infant health and nutrition outcomes [Internet]. 2014. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK310511/>
23. World Health Organization. Guidelines on Basic Newborn Resuscitation [Internet]. 2012. Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/339794>
24. World Health Organization. WHO recommendations for the prevention and treatment of postpartum hemorrhage [Internet]. 2012. 48 p. Disponible sur: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/336310>
25. Perlman JM, Wyllie J, Kattwinkel J, Wyckoff MH, Aziz K, Guinsburg R, et al. Part 7: Neonatal Resuscitation: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary

- Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations (Reprint). *Pediatrics*. 1 nov 2015;136(Supplement 2):S120-66.
26. Aziz K, Lee HC, Escobedo MB, Hoover AV, Kamath-Rayne BD, Kapadia VS, et al. Part 5: Neonatal Resuscitation: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 20 oct 2020;142(suppl 2):S524–S550.
 27. Société française de néonatalogie, Godde F, Guillois B, Saliba É. Réanimation du nouveau-né en salle de naissance: support pédagogique. 2016.
 28. HAS. Accouchement normal: accompagnement de la physiologie et interventions médicales [Recommandations professionnelles]. 2017 p. 196.
 29. The American College of Obstetricians and Gynecologists. Delayed Umbilical Cord Clamping After Birth. 2017;136(6):7.
 30. Réseau périnatal des 2 Savoie. Recommandations : Le clampage différé du cordon [Recommandations professionnelles]. 2018.
 31. Yao A, Lind J. Effect of gravity on placental transfusion. *The Lancet*. 6 sept 1969;294(7619):505-8.
 32. Hooper SB, Crossley KJ, Zahra VA, van Vonderer J, Moxham A, Gill AW, et al. Effect of body position and ventilation on umbilical artery and venous blood flows during delayed umbilical cord clamping in preterm lambs. *Archives of Diseases in Childhood Fetal and Neonatal Editions*. juil 2017;102(4):F312-9.
 33. Corvisier E. Recommandations sur le clampage tardif du cordon ombilical : Evaluation par auto-questionnaire des connaissances et des pratiques des Sages-Semmes du CHU d'Angers [Mémoire de sage-femme]. [Angers]: Université d'Angers; 2015.
 34. Strenta Gautier E. Transfusion placentaire chez le nouveau né prématuré au CHU de Clermont-Ferrand: étude observationnelle suite à la mise place d'un protocole [Thèse d'exercice]. [Clermont-Ferrand]: Université Clermont Auvergne; 2019.
 35. Gaillard A. Évaluation des pratiques professionnelles sur le clampage tardif du cordon ombilical: étude monocentrique et enquête interrégionale [Thèse d'exercice]. [Marseille]: Aix-Marseille Université; 2020.
 36. Bodez E. Clampage du cordon ombilical: évaluation des pratiques des sages-femmes de l' Hôpital Maternité de Metz [Mémoire de sage-femme]. [Nancy]: Université de Lorraine; 2010.
 37. Alonso C. Impact du clampage retardé du cordon ombilical sur l'ictère néonatal chez le nouveau-né à terme à la maternité de Chambéry [Mémoire de sage-femme]. [Grenoble]: Université Grenoble Alpes; 2020.

ANNEXES

ANNEXE I : Recommandation pour le clampage tardif du cordon ombilical au sein des HUS.

	Pôle de gynécologie-obstétrique-fertilité	GO-00352
	GO- CORDON OMBILICAL : CLAMPAGE TARDIF	Version : 1
Approuvé par : Prof. P. DERUELLE - Prof. P. KUHN le 10/11/2020		Date d'application : 22/12/2020
Secteur d'application : <input checked="" type="checkbox"/> POLE <input type="checkbox"/> Service 6540 <input type="checkbox"/> Service 9560 <input type="checkbox"/> Service 9580		

I. DEFINITION

Le clampage du cordon est considéré comme tardif lorsqu'il est effectué entre 45 et 60 secondes après la naissance ou lorsque les pulsations à l'intérieur du cordon ont cessé.

Le clampage tardif du cordon n'a pas d'influence sur la valeur de la gazométrie au sang du cordon.

II. BENEFICES NEONATAUX

1. Pour le nouveau-né (NN) à terme

- Augmentation de la rapidité d'adaptation à la vie extra-utérine
- Diminution des anémies ferriprives
- Diminution des carences martiales à 3 et 6 mois
- Augmentation des scores de neuro-développement à 4 ans

2. Pour le nouveau-né prématuré

- Augmentation de l'hématocrite et diminution de la nécessité de transfusion dans la première semaine de vie
- Augmentation de la pression artérielle dans les premières heures de vie
- Diminution des hémorragies intra-ventriculaires

III. INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS

1. Indications

Le clampage tardif du cordon concerne toute naissance par voie basse ou par césarienne, quel que soit le terme.

Cas particuliers :

- Les infections maternelles à VIH, Hépatite, CMV ne sont pas des contre-indications au clampage tardif du cordon
- Dans certaines situations (anoxie, HRP, etc.) la réalisation d'une réanimation néonatale immédiate peut faire décider de ne pas pratiquer le clampage tardif. Privilégier un accord obstétrico-pédiatrique au préalable si possible.

2. Contre-indications

- Circulaire serré nécessitant une section du cordon en urgence
- Risque de surcharge (exemple : syndrome transfuseur/transfusé)
- EXIT procédure - retarder le clampage au maximum
- Extraction code rouge
- Hématome rétroplacentaire

IV. METHODE

1. A terme

- Placer l'enfant sur le ventre de sa mère
- Attendre 60 secondes (au minimum 30 secondes) avant de clamper
- Ne pas effectuer de gestes sur le cordon avant le clampage (pas de « milking »/traite du cordon)

2. En cas de prématurité

- Placer le NN dans un champ chaud et le maintenir au-dessous ou au niveau du placenta (à adapter selon la longueur du cordon)
- Après le clampage du cordon, la sage-femme ou l'obstétricien amène le NN aux pédiatres

Modifications depuis la version précédente :		
Emission initiale		
Rédigé par	V. DURST - P. DERUELLE - P. KUHN	le 06/11/2020
Validé par	P. DERUELLE - P. KUHN	le 10/11/2020
Homologation qualité	C. PETERSCHMITT - T. VIGNERON	le 15/12/2020

ANNEXE II : Questionnaire

Madame, Monsieur,

Je m'appelle Madelyne DIDIER et je suis actuellement étudiante sage-femme en 4^{ème} année à l'université de Strasbourg. Dans le cadre de mon mémoire de fin d'études, je mets en place un questionnaire sur les pratiques et les connaissances des sages-femmes des HUS au sujet du clampage du cordon.

En répondant au questionnaire suivant, vous consentez à participer à cette étude.

Merci de bien vouloir cocher la ou les réponse(s) qui vous semblent juste pour chaque question.

En cas de problème, je reste à votre disposition : madelyne.didier@etu.unistra.fr

Merci d'avance pour votre participation.

Ce questionnaire est anonyme.

Il y a 15 questions dans ce questionnaire.

Partie A: Caractéristiques professionnelles

A1. Travaillez-vous ou serez-vous amené(e) à travailler en salle d'accouchement ?

Oui

Non

A2. Vous êtes diplômé(e) depuis :

Moins de 5 ans

Entre 5 et 10 ans

Plus de 10 ans

A3. Durant vos études, avez-vous eu des interventions au sujet du clampage du cordon ombilical ?

	Oui	Non	Ne sait plus
Précoce	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tardif	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Partie B: Etat des lieux des pratiques des sages-femmes

B1. Quand clampez-vous le cordon majoritairement ?

- Moins de 30 secondes après la naissance
- Entre 30 et 60 secondes après la naissance
- Entre 60 et 120 secondes après la naissance
- Lorsque le cordon arrête de battre

B2. A quelle fréquence pratiquez-vous un clampage du cordon au-delà de 45 secondes de vie du nouveau-né ?

- Jamais
- Rarement
- Parfois
- Souvent
- Très souvent

B3. Où placez-vous le nouveau-né réactif à terme à la naissance avant le clampage du cordon ?

- Sur le ventre de sa mère
- A la hauteur du périnée dans un premier temps
- Sous le périnée dans un premier temps

B4. Où placez-vous le nouveau-né réactif prématuré à la naissance avant le clampage du cordon ?

- Sur le ventre de sa mère
- A la hauteur du périnée dans un premier temps
- Sous le périnée dans un premier temps

Partie C: Etat des lieux des connaissances des sages-femmes

C1. Connaissez-vous le clampage tardif du cordon ?

Oui

Non

C2. Dans quelle condition avez-vous effectué un clampage tardif du cordon ?

Prématurité

Projet de naissance

Habitude de le pratiquer systématiquement

Autre

Autre

C3. Connaissez-vous la traite du cordon ?

Oui

Non

C4. L'avez-vous déjà pratiquée ?

Oui

Non

C5. Un clampage est dit tardif quand il est sectionné

Au minimum 20 secondes après la naissance

Au minimum 30 secondes après la naissance

Au minimum 45 secondes après la naissance

C6. Pour chacune des affirmations suivantes dire si cette dernière est vraie ou fausse

	Vrai	Faux	Ne sait pas
Le clampage tardif du cordon augmente le risque d'ictère en suites de couche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le clampage tardif du cordon modifie les gaz du sang du cordon (pH...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le clampage tardif du cordon réduit le risque d'anémie chez le nouveau-né	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Vrai	Faux	Ne sait pas
Le clampage tardif du cordon augmente le risque d'hémorragie de la délivrance	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le clampage tardif du cordon a un intérêt uniquement chez les enfants prématurés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le clampage tardif du cordon améliore la pression artérielle néonatale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le clampage tardif du cordon augmente les risques d'hypothermie à l'admission en suite de couche.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le clampage tardif du cordon est contre-indiqué en cas d'infection maternelle à l'une ou plusieurs hépatite(s)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C7. Si vous ne faites pas de clampage tardif, qu'est-ce qui vous empêche de le pratiquer ?

Plusieurs réponses possibles

- Non convaincu(e) par les bénéfices
- Retard de PEC du nouveau-né
- Charge de travail importante
- Habitudes personnelles
- Autre

Autre

C8. Savez-vous que des recommandations de l'OMS et de l'HAS ont été publiées en faveur du clampage tardif du cordon ces dernières années ?

- Oui
- Non

Merci beaucoup pour votre participation.

RÉSUMÉ :

Au cours de ces dernières années, nous avons assisté à un essor du nombre de publications concernant le clampage tardif du cordon ombilical. Les auteurs s'intéressent de plus en plus à ce sujet afin d'en découvrir les bénéfices et les inconvénients. Notre travail s'est donc porté sur les pratiques et les connaissances des sages-femmes des HUS (Hôpitaux Universitaires de Strasbourg) à propos du clampage tardif du cordon.

Afin de réaliser notre travail de recherche, nous avons mis en place une étude observationnelle descriptive transversale, menée par le biais d'un questionnaire en ligne, destiné aux sages-femmes de salle de naissance exerçant dans l'une des deux maternités présentes au sein des HUS. Nous avons réceptionné 67 réponses exploitables à notre questionnaire, nous permettant d'obtenir un taux de participation à notre travail de 74,4%. Grâce à cette étude, nous avons pu mettre en avant la pratique majoritaire du clampage précoce ainsi qu'un manque de connaissances concernant le clampage tardif. Néanmoins, il semblerait que les sages-femmes récemment diplômées (il y a moins de 5 ans) auraient des connaissances plus fiables sur le clampage tardif pouvant s'expliquer par un nombre augmenté d'interventions à ce sujet durant leurs études de sages-femmes.

Notre travail nous permet de conclure à une prédominance actuelle de la pratique du clampage précoce. Les habitudes professionnelles suivies de la non-certitude des bénéfices liés au clampage retardé sont les deux freins principaux relevés dans notre travail. Cependant, nous avons mis en avant une augmentation significative des connaissances des jeunes diplômées sur le sujet ce qui est encourageant et pourrait être les prémices d'un changement des pratiques des sages-femmes pour l'avenir. De plus, la publication prochaine d'un protocole spécifique aux HUS favorable à la pratique du clampage tardif devrait avoir une incidence sur les pratiques professionnelles.

Mots-clés : Delayed cord clamping, Early cord clamping, Maternal outcomes, Perinatal outcomes, Timing of umbilical cord clamping, Placental transfusion,