



HAL
open science

Le clampage tardif du cordon : connaissances et pratiques des sages-femmes

Alyssia Vasse

► **To cite this version:**

Alyssia Vasse. Le clampage tardif du cordon : connaissances et pratiques des sages-femmes. Gynécologie et obstétrique. 2017. dumas-01665214

HAL Id: dumas-01665214

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01665214v1>

Submitted on 3 Jul 2019

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

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

UNIVERSITE CATHOLIQUE DE LILLE
FACULTE DE MEDECINE ET MAIEUTIQUE
FILIERE MAIEUTIQUE

**LE CLAMPAGE TARDIF DU CORDON :
CONNAISSANCES ET PRATIQUES DES
SAGES-FEMMES**

Mémoire pour l'obtention du diplôme d'Etat de sage-femme

Présenté et soutenu par

Alyssia VASSE

Sous la direction du Dr Elisa D'ARRIGO (Pédiatre)

ANNEE UNIVERSITAIRE 2016 – 2017

REMERCIEMENTS

Je souhaite tout d'abord remercier le Docteur Elisa D'Arrigo, directrice de mémoire, ainsi que Madame Brigitte Emmery, sage-femme enseignante référente, pour leurs conseils avisés et leur aide tout au long de l'élaboration de ce mémoire.

Je remercie les cadres sages-femmes des hôpitaux pour avoir autorisé la distribution de mes questionnaires, ainsi que l'ensemble des sages-femmes ayant participé à l'étude, en prenant le temps de répondre à ce questionnaire.

Enfin, je souhaite remercier ma famille, mes ami(e)s pour m'avoir soutenue tout au long de mes études.

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	2
1. Données historiques.....	2
2. Données médicales	3
3. Problématique de recherche et objectifs.....	5
2. MATERIEL ET METHODE	7
3. RESULTATS	9
1. Description de l'échantillon.....	9
2. Pratiques des établissements.....	10
3. Pratiques réelles des sages-femmes lors de leur dernier accouchement voie basse eutocique	13
4. Données croisées	14
4. DISCUSSION	19
1. Limites de validité des résultats	19
2. Points forts de notre étude	19
3. Analyse comparée avec les données de la littérature.....	19
6. CONCLUSION	24
BIBLIOGRAPHIE	27
ANNEXES	

1. INTRODUCTION

Le cordon ombilical possède une forte signification symbolique du point de vue du lien entre la mère et son enfant. En prénatal, il permet la perfusion du fœtus au travers du placenta de la mère, et est sectionné au moment de la naissance de l'enfant. Cependant, il n'existe pas de consensus concernant le délai de clampage et les avis divergent selon les études.

1. Données historiques

Au travers de l'Histoire, les pratiques du clampage du cordon ont évolué. En effet, jusqu'au XXème siècle, l'habitude était de ne clamer que lorsque les battements du cordon avaient cessé. Darwin¹, en 1801 écrivait :

Une autre chose très nuisible à l'enfant est la ligature et la section du cordon ombilical effectuées trop tôt, celui-ci devrait toujours être laissé à l'enfant tant qu'il n'a pas respiré à plusieurs reprises, mais surtout jusqu'à ce que toutes pulsations cessent au niveau du cordon. Sinon, l'enfant est beaucoup plus faible qu'il ne devrait l'être, une partie du sang étant laissé dans le placenta, alors qu'il devrait revenir à l'enfant.

A partir du XXème siècle notamment vers les années 1920-1930 en France et aux Etats-Unis, les femmes ont commencé à venir accoucher en milieu hospitalier. La raison de cette modification de pratique est liée aux changements démographiques causés par les guerres. Le besoin pour les pays est de se repeupler, donc dans ce sens l'Etat français met en œuvre une aide financière aux salariées les moins payées : celles-ci ont droit à une prise en charge des frais d'accouchement et à un versement pendant 12 semaines d'une indemnité égale à la moitié du salaire et à des allocations mensuelles d'allaitement [1]. L'accouchement à domicile cesse donc d'être la norme et les accouchements en milieu hospitalier augmentent considérablement.

Dans le même temps, le clampage du cordon devient de plus en plus précoce. D'abord indiqué pour optimiser la prise en charge des nouveau-nés nécessitant des gestes de réanimation

¹ Darwin E. Zoonomia (1801), Vol 3, page 302

il s'est ensuite généralisé à tous les nouveau-nés afin de répondre aux contraintes hospitalières notamment la réduction du temps d'occupation des salles d'accouchement par les parturientes.

Aujourd'hui, nous en sommes globalement toujours dans cette même optique : le clampage est fait précocement après l'arrivée de l'enfant, même dans le cas où la situation ne nécessite pas de prise en charge immédiate pour l'enfant et/ou la mère. Ceci est d'autant plus favorisé de nos jours par l'évolution de la médecine qui a conduit à une médicalisation du moment de la naissance.

Cependant, face à cela, la volonté de certains couples et femmes de retrouver une prise en charge plus physiologique de leur accouchement en milieu hospitalier, a fait émerger des « projets de naissance ». On peut y voir des demandes de différer le clampage du cordon.

2. Données médicales

A la naissance, après que l'enfant ait effectué ses premiers mouvements respiratoires, une circulation pulmonaire fonctionnelle va se mettre en place grâce à l'expansion alvéolaire créée par l'entrée d'air dans les poumons. Ceci va permettre de diminuer les résistances pulmonaires grâce à une vasodilatation des artères pulmonaires permettant ainsi d'augmenter le débit sanguin circulant du ventricule droit vers le poumon [2]. Au moment du clampage du cordon, le retour veineux parvenant à l'oreillette droite puis au ventricule droit est brutalement diminué, d'autant plus si le clampage est réalisé immédiatement après la naissance. Le retour veineux dans l'oreillette gauche est également diminué ce qui provoque une hypoperfusion dans la circulation systémique. De plus, pour maintenir un débit sanguin correct affluant vers l'oreillette droite, l'organisme s'adapte en modifiant les flux sanguins entraînant potentiellement une hypoperfusion aux dépens d'autres organes [3]. On comprend par là que le nouveau-né en ventilant efficacement a besoin d'un flux sanguin abondant affluant à l'oreillette droite ce qui est possible avec un clampage retardé du cordon. Pour cela, le clampage du cordon ombilical ne doit pas avoir lieu immédiatement après la naissance [4-6].

On définit le clampage comme tardif s'il a lieu plus de 30 secondes après l'expulsion du nouveau-né. Les recommandations officielles (cf. infra) recommandent même d'attendre 1 à 3 minutes et ce, chez tous les nouveau-nés. Certaines pratiques vont même jusqu'à attendre l'arrêt complet des battements du cordon ombilical avant de le sectionner.

Nous savons que le volume sanguin d'un nouveau-né est d'environ 80mL/kg soit 240 mL pour un nouveau-né de 3kg. Au niveau placentaire se trouve environ 120mL/kg de sang, donc rapporté au poids moyen d'un placenta, on peut en déduire que le placenta contient environ 40 à

50 mL de sang, soit 1/5^{ème} à 1/6^{ème} du volume sanguin du nouveau-né. Des études ont montré qu'un clampage effectué à 60 secondes de l'expulsion apporte environ 16mL/kg de sang au nouveau-né, ce qui n'est pas négligeable.

L'arrivée depuis quelques années du label IHAB² dans nos maternités, qui a pour but de favoriser le contact mère-enfant en mettant en œuvre le peau-à-peau immédiat à la naissance, ne favorise paradoxalement pas le clampage tardif du cordon. En effet, dans les croyances aujourd'hui, le clampage tardif nécessite de positionner le nouveau-né en position déclive par rapport au niveau du placenta, et donc ne permet pas le peau-à-peau immédiat à la naissance. Or, il faut savoir que la position du nouveau-né pendant le clampage tardif ne modifie pas le volume de sang transféré [7]. Cependant, chez le nouveau-né prématuré, où la pression artérielle est plus basse, il est conseillé de le mettre préférentiellement en position déclive.

Dans le cas où le clampage tardif est impossible à mettre en œuvre (du fait d'une nécessité de réanimation immédiate du bébé), une autre technique peut se substituer à la pratique du clampage tardif : c'est ce que l'on appelle le « umbilical cord milking » ou « traite du cordon » consistant à amener manuellement le sang du placenta en direction du nouveau-né afin d'augmenter le volume sanguin du fœtus en un moindre temps et de ce fait, le prendre en charge plus rapidement tout en ayant donné les mêmes bénéfices que ceux du clampage tardif [8-9]. Cette pratique de la traite du cordon, est, tout comme celle du clampage tardif, bien codifiée. En effet, on le définit comme une traite de sang sur 20 centimètres, à une vitesse d'environ 10 centimètres par seconde pour une durée d'environ 10-15 secondes.

De nombreuses études médicales et méta-analyses du clampage tardif ont permis de mettre en évidence ses effets bénéfiques. Tout d'abord, les effets positifs ont été recensés chez le nouveau-né prématuré : diminution du risque d'anémie donc diminution du nombre de prématurés nécessitant d'être transfusés, meilleure hémodynamique néonatale, diminution du risque d'hémorragie intraventriculaire, d'entérocolite nécrosante et d'infections néonatales [10-14].

D'autres études se sont intéressé aux effets du clampage tardif du cordon chez les nouveau-nés à terme et ont démontré que celui-ci peut être également tout à fait bénéfique chez ces derniers : augmentation du volume sanguin, du taux d'hémoglobine, d'hématocrite correspondant à l'équivalent d'une transfusion d'un culot globulaire [14] de ferritine [13-17]. De plus, les avantages s'étendent au-delà de la période néonatale : statut ferrique meilleur chez le

² IHAB = Initiative Hospital Ami des Bébé

nourrisson entre 4 et 6 mois donc diminution du risque de carence aux âges de 2 à 3 mois [21] atténuation du risque d'anémie dans la première année de vie [10]. Le clampage tardif du cordon peut aussi influencer à plus long terme sur les capacités sociales personnelles de l'enfant à l'âge de 4 ans [22] et sur la motricité fine de l'enfant [23].

Concernant les effets néfastes, le risque d'augmenter la nécessité de photothérapie en post-partum chez le nouveau-né a été démontré [11]. Mais une surveillance rapprochée par bilirubinomètre transcutané ou dosage de la bilirubinémie sanguine permet d'instaurer un traitement adéquat.

Le clampage tardif du cordon est une recommandation de l'OMS³ et de l'ILCOR⁴. En effet, l'OMS recommande le clampage tardif du cordon (entre 1 et 3 minutes) chez **tous les nouveau-nés** [24-25] et dans le même sens ne recommande pas un clampage « trop précoce » à moins que le nouveau-né en situation d'asphyxie nécessite d'être réanimé.

De la même façon, l'ILCOR en 2015 recommande le clampage tardif chez les nouveau-nés ne nécessitant pas de mesures de réanimation néonatale immédiate [27] mais ne le recommande pas chez les nouveau-nés ne criant pas à la naissance et conseille donc plutôt un clampage précoce ou une « traite du cordon » afin de prendre en charge le nouveau-né dans les meilleurs délais [28].

Plus récemment encore, en janvier 2017, le Collège Américain des Obstétriciens et Gynécologues recommande pour l'ensemble des nouveau-nés d'effectuer un clampage tardif d'une durée minimum comprise entre 30 et 60 secondes [29]

3. Problématique de recherche et objectifs

Malgré ces nombreuses études et recommandations pour la pratique clinique, j'ai pu constater lors mes stages que le clampage tardif du cordon est peu réalisé par les sages-femmes. M'interrogeant sur les causes possibles de cette faible pratique, j'ai évoqué:

- La méconnaissance de l'existence de cette pratique ;
- La méconnaissance de ses effets ;
- La méconnaissance que cette pratique fait l'objet de recommandations de bonnes pratiques de l'OMS et de l'ILCOR ;

³ Organisation Mondiale de la Santé

⁴ International Liaison Committee On Resuscitation

- La méconnaissance que cette pratique peut aussi être effectuée chez les nouveau-nés à terme et non pas seulement chez les prématurés ;
- Le fait que la réalisation de certaines pratiques, comme la réalisation d'une délivrance dirigée ou le prélèvement de sang au cordon, serait un obstacle à la pratique du clampage tardif du cordon.

C'est ainsi qu'a émergé ma problématique de recherche :

Le clampage tardif du cordon est-il connu et pratiqué par les sages-femmes ?

L'objectif principal de ma recherche sera de répertorier les connaissances des sages-femmes concernant cette pratique et ses effets. L'objectif secondaire est de relever les pratiques des sages-femmes en salles de naissance.

Nous présentons ci-après notre méthodologie de recherche, suivie des résultats bruts de notre enquête de terrain. L'ensemble fera l'objet d'une analyse et discussion en dernière partie.

2. MATERIEL ET METHODE

Type d'étude : étude descriptive, rétrospective, quantitative et multicentrique.

Terrain : Neuf établissements de santé du Nord-Pas-de-Calais : 3 établissements de niveau III, 3 établissements de niveau II (2 de niveau IIa et 1 de niveau IIb) et 3 établissements de niveau I.

Durée et Période d'étude : 2 mois, automne 2016.

Population interrogée : sages-femmes en salles de naissance

Critères d'inclusion/d'exclusion : L'étude concernait l'ensemble des sages-femmes travaillant au bloc obstétrical au moment de l'étude dans les lieux où se déroulait l'étude.

Critères de jugement et variables :

- Caractéristiques de la sage-femme (année d'obtention du diplôme, années d'expérience en salles de naissance, lieu d'exercice)
- Existence ou non d'un protocole concernant le clampage tardif dans le service
- Participation de la sage-femme à une formation spécifique concernant le clampage tardif du cordon
- Modalités de réalisation de la délivrance par la sage-femme (délivrance dirigée ou non, pH au cordon systématique ou pas)
- Contexte de réalisation du clampage tardif du cordon quand il est effectué (prématurité, projet de naissance, habitude de le pratiquer systématiquement)
- Niveau de connaissances de sages-femmes concernant cette technique

Outil : Enquête par questionnaires (ANNEXE I) constitué de 23 questions réparties dans trois parties.

La première partie correspond aux caractéristiques nosographiques des sages-femmes et comporte 3 questions (lieu d'exercice, année d'obtention du diplôme d'Etat de sage-femme, et nombre d'années d'expérience en salle de naissance).

La deuxième partie recense les connaissances et pratiques et est constituée de 8 questions (existence ou non d'un protocole concernant le clampage tardif dans l'établissement, pratique systématique ou non d'une délivrance dirigée, pratique systématique du pH au cordon, connaissance du terme de clampage tardif, participation à une formation spécifique, pratique du clampage tardif et circonstances, évaluation personnelle du niveau de connaissance sur le clampage tardif, influence de ces connaissances sur la pratique clinique). Dans cette deuxième partie se trouve également un tableau à triple entrée regroupant différentes questions théoriques sur les effets du clampage tardif auxquelles les sages-femmes devaient répondre en cochant « Vrai », « Faux » ou « Ne sait pas ».

La troisième partie était constituée de 6 questions relatives au dernier accouchement voie basse eutocique pratiqué par les sages-femmes permettant d'illustrer les pratiques réelles.

Mode de recueil : Dépôt dans chaque site de 30 questionnaires papiers soit 150 questionnaires au total. Récupération des questionnaires papiers par moi-même, sur place, dans une enveloppe dédiée aux questionnaires remplis.

Analyse : Tableau Excel

Considérations éthiques et autorisations : l'avis favorable du CIER⁵ (ANNEXE II) a été recueilli ainsi que les autorisations préalables des différents lieux d'enquête (ANNEXE III). Les lieux, données et personnes ont été anonymisés.

⁵ Comité Interne d'Éthique de la Recherche médicale

3. RESULTATS

Rappel de notre problématique de recherche : « Le clampage tardif du cordon est-il connu et pratiqué par les sages-femmes ? »

La présentation des résultats reprend l'ordre chronologique des questions dans le questionnaire.

1. Description de l'échantillon

Les données ont été recueillies entre le 1^{er} octobre et le 27 novembre 2016. Cinq des neuf établissements sollicités ont accepté de participer à l'étude : un établissement de niveau III, un niveau IIa, un niveau IIb, deux établissements de niveau I qui seront nommés I₁ et I₂ afin de les différencier.

Parmi les 150 questionnaires distribués dans les cinq établissements, **75** ont été exploitables soit un taux de participation de 50%. La répartition entre établissements est la suivante :

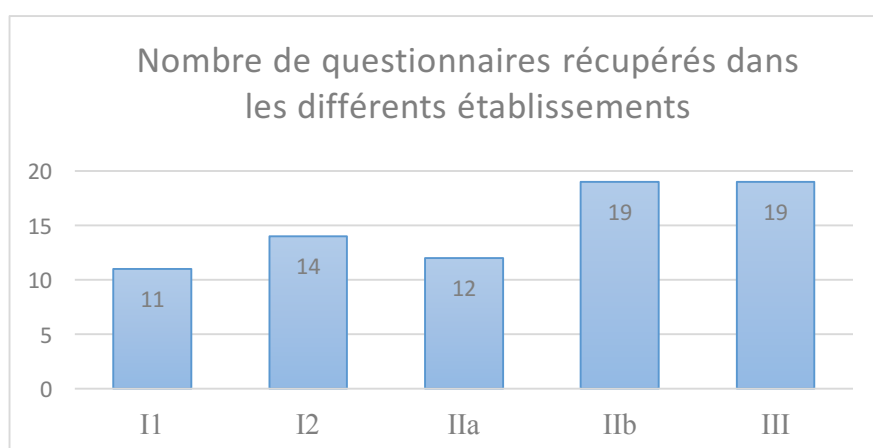


Figure n°1 : Nombre de questionnaires exploitables par lieu d'enquête
(Réponse à la question 1)

L'année moyenne d'obtention du diplôme d'Etat de sage-femme est 2004 [1981, 2016] (réponse à la question 2).

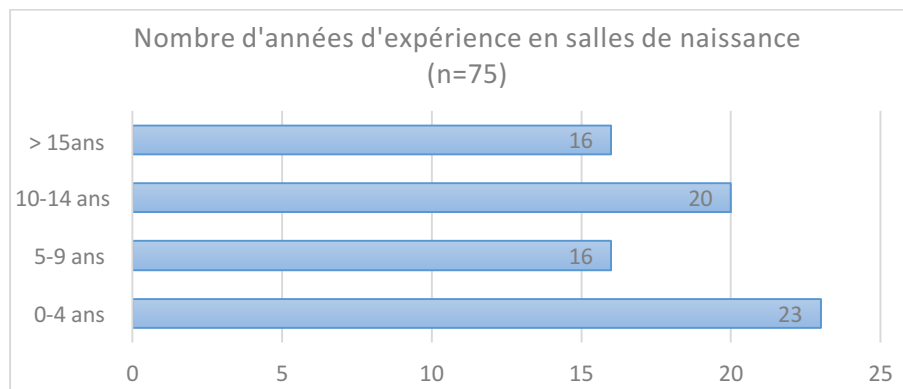


Figure n°2 : Années d'expérience en salle de naissance des sages-femmes interrogées
(réponse à la question 3)

2. Pratiques des établissements

Dans notre échantillon, 61 sages-femmes (81,3%) affirment qu'il n'existe aucun protocole concernant le clampage tardif dans l'établissement où elles exercent contre 7 (9,3%) qui affirment l'existence d'un tel protocole. 7 sages-femmes (9,3%) ont répondu ne pas savoir (réponse à la question 4). Or dans chacun des établissements d'enquête, il n'existait aucun protocole parlant du clampage tardif du cordon.

Concernant la prise en charge active de la délivrance, notamment concernant la pratique d'une délivrance dirigée, 64 des sages-femmes interrogées (85,3%) affirment pratiquer systématiquement une délivrance dirigée contre 11 (14,7%) qui ne la pratiquent pas de façon systématique.

La totalité des sages-femmes ont répondu positivement à la question 6 : « Dans votre service, le pH au cordon est-il fait systématiquement ? »

Nous relevons 70 sages-femmes (93,3%) disant que le terme de « clampage tardif » ne leur est pas inconnu, contre 5 (6,7%) qui disent ne pas le connaître (réponse à la question 7).

Les sages-femmes ayant affirmé connaître le clampage tardif (n=70) devaient préciser dans quel contexte elles en avaient entendu parler sous forme de réponse libre. Cependant, 21 d'entre elles soit 27,9% n'ont pas donné de réponse à cette question.

Parmi les 49 réponses recueillies, on trouve :

- Etudes de sage-femme (21,1%)
- Contexte de prématurité (18,4%)
- Projets de naissance (10,5%)

- Réunion de service (7,9%)
- Discussion entre collègues (5,3%)
- Lecture personnelle ou émissions télévisées (3,9%)
- Prise en charge d'un nouveau-né prématuré en césarienne (2,6%)

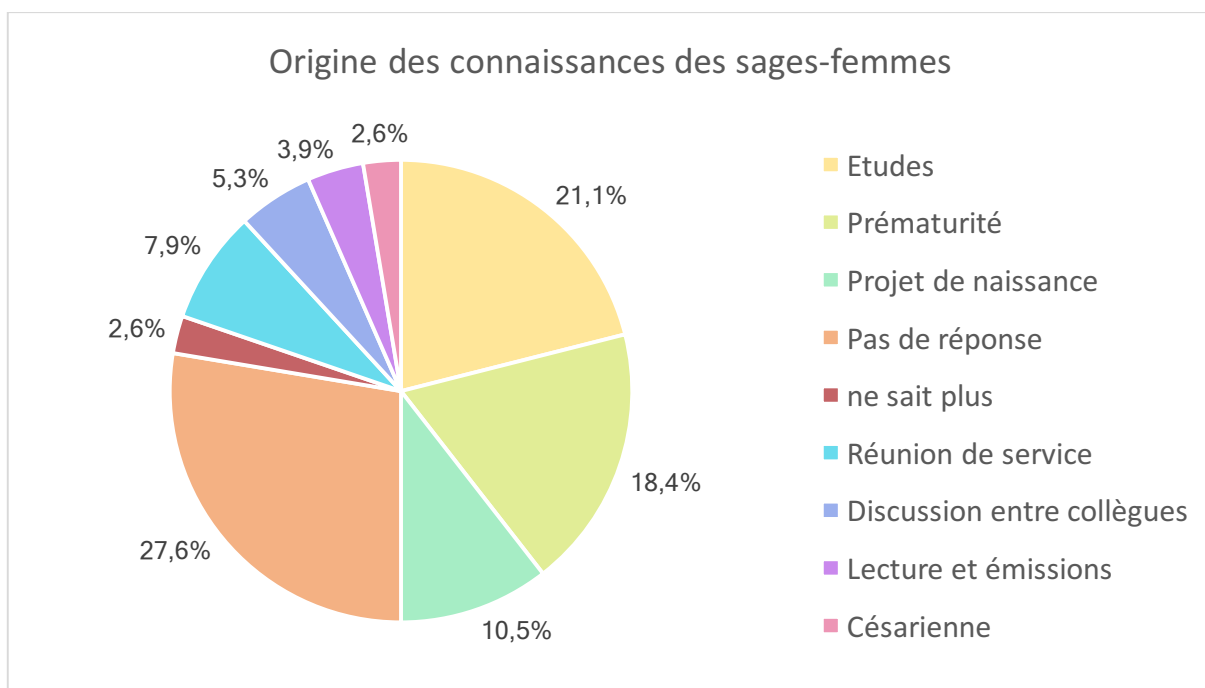


Figure n°3 : Contexte dans lequel les sages-femmes ont connu le clampage tardif du cordon

Seules 3 sages-femmes (4%) disent avoir déjà participé à une formation concernant cette pratique (réponse à la question 8).

On dénombre 50 sages-femmes (66,7%) affirmant avoir déjà effectué dans leur carrière un clampage tardif du cordon contre 25 (33,3%) qui ne l'ont jamais pratiqué (réponse à la question 9).

Les sages-femmes ayant répondu positivement à cette question, devaient dire dans quel contexte elles avaient effectué ce clampage tardif parmi les réponses suivantes (réponses multiples possibles) : prématurité, projet de naissance, habitude de le pratiquer systématiquement ou autre (Tableau I).

Voici la répartition de leur réponses (n=50) :

Tableau I: « Dans quel contexte avez-vous pratiqué le clampage tardif du cordon ? »

Prématurité	Projet de naissance	Pratique systématique	Autre
15 (30%)	10 (20%)	6 (12%)	3 (6%)
	1 (2%)		
14 (28%)			
	1 (2%)		

A la question « comment évalueriez-vous votre niveau de connaissances concernant le clampage tardif du cordon ? » (Question 10), 18 sages-femmes (24%) évaluent leur niveau de connaissances comme très mauvais, 46 (61,3%) considèrent leur niveau de connaissance comme plutôt mauvais, 11 (14,7%) le considèrent comme plutôt bon et aucune des sages-femmes considèrent avoir un bon niveau de connaissances concernant le clampage tardif du cordon.

Concernant leur niveau de connaissances sur le clampage tardif du cordon, 54 sages-femmes sur 72 (75%) trouvent qu'il influence leur pratique, contre 18 (25%) qui pensent que leur niveau de connaissances n'influe pas sur leur pratique (question 11).

Présentées sous forme de tableau à trois entrées, les questions 12 à 17 proposent des affirmations théoriques concernant le clampage tardif du cordon auxquelles les sages-femmes devaient répondre « vrai », « faux » ou « ne sait pas ». Dans notre tableau ci-dessous, la réponse attendue est surlignée en vert.

Tableau III : connaissances théoriques (n=75)

Questions	Vrai	Faux	Ne sait pas
12 Le CTC augmente la fréquence des ictères néonataux constatés en suite de naissances	23 (30,7%)	29 (38,6%)	23 (30,7%)
13 Le CTC a une influence sur le nombre de prématurés transfusés	41 (54,7%)	13 (17,3%)	21(28%)
14 Le CTC augmente le volume sanguin du NN	45 (60%)	18 (24%)	12 (16%)
15 Les NN ayant bénéficié d'un CTC ont un taux d'hémoglobine plus élevé que ceux n'en ayant pas bénéficié	57 (76%)	5 (6,7%)	13 (17,3%)
16 Le CTC augmente le risque de délivrance artificielle	4 (5,3%)	51 (68%)	20 (26,7%)
17 Le CTC augmente le risque d'hémorragie de la délivrance	0	56 (74,7%)	19 (25,3%)

3. Pratiques réelles des sages-femmes lors de leur dernier accouchement voie basse eutocique

Toutes les sages-femmes de notre échantillon ont répondu à la troisième partie du questionnaire (n=75).

Nous relevons :

- 70 sages-femmes (93,3%) qui ont réalisé leur dernier accouchement voie basse eutocique chez un nouveau-né à terme (> 37 semaines d'aménorrhée) contre 5 (6,7%) qui l'ont réalisé chez un prématuré (< 37 semaines d'aménorrhée) (réponse à la question 18).
- 71 sages-femmes (94,7%) ont réalisé une délivrance dirigée contre 4 (5,3%) qui n'en ont pas pratiqué (réponse à la question 19).
- Parmi ces accouchements, 6 d'entre eux (8%) présentaient au cours du travail un rythme cardiaque fœtale à moyen risque d'acidose contre 68 (92%) considérés à faible risque d'acidose (n=74 car 1 non réponse) (réponse à la question 20).
- 2 nouveau-nés (2,7%) présentaient un retard aux pleurs, avec hypotonie, mauvaise coloration et nécessitaient une prise en charge immédiate. Les 73 (97,4%) autres nouveau-nés ne nécessitaient aucune prise en charge car bonne coloration, tonicité et pleurs immédiats (réponse à la question 21).
- 20 sages-femmes (26,7%) affirment avoir clampé le cordon plus de 30 secondes après l'expulsion, 7 (9,3%) ont clampé plus de 1 minute après l'expulsion, 47 (62,7%) ont clampé quasiment immédiatement. Dans un cas, une rupture du cordon a été notifiée (réponse à la question 22).
- 74 sages-femmes (98,7%) ont placé le nouveau-né en peau-à-peau sur le ventre de leur mère après expulsion. Une seule (1,3%) a placé le nouveau-né en déclive par rapport au placenta (réponse à la question 23).

4. Données croisées

a. Pratique et connaissance du clampage tardif du cordon dans l'échantillon

Les sages-femmes ayant le plus répondu connaître le clampage tardif du cordon sont les sages-femmes ayant le moins d'expérience en salle de naissance (0-4 ans) avec un taux de réponse positive à 31,4%. Les sages-femmes le connaissant le moins semblent être les sages-femmes ayant une expérience en salle de naissance de plus de 15 ans, avec un taux de réponse positive à la question : « connaissez-vous le clampage tardif du cordon ? » de 18,5%. Les sages-femmes ayant une expérience comprise entre 10 et 14 ans en salle de naissance arrivent juste après les « jeunes » sages-femmes avec un taux de 27,1% (Tableau IV)

Tableau IV : Connaissance du CTC du cordon en fonction du nombre d'année d'expérience

Années d'expérience	CTC connu	% (arrondi au centième)
0-4 ans	22	31,4%
5-9 ans	16	22,9%
10-14 ans	19	27,1%
>15 ans	13	18,5%
Total (n=)	70	100%

Des résultats similaires émergent en croisant les données de la question 3 « Combien d'années d'expérience avez-vous en salle de naissances ? » avec « avez-vous déjà pratiqué un clampage tardif du cordon ? ». Les sages-femmes ayant entre 0 et 4 ans d'expérience ont déjà beaucoup plus pratiqué le clampage tardif que leurs collègues ayant plus d'années d'expérience. En effet, sur les 50 sages-femmes affirmant avoir déjà clampé tardivement un cordon, 17 d'entre-elles (34%) ont moins de 5 ans d'expérience contre 6 (12%) qui ont plus de 15 ans d'expérience. De la même manière que précédemment, les sages-femmes se trouvant dans la tranche 10-14 ans d'expérience l'ont déjà pratiqué à 32%.

Le tableau V croisant les réponses justes données aux questions théoriques concernant les effets du clampage tardif et le nombre d'années d'expérience en salle de naissance montre que les jeunes sages-femmes ayant moins de 5 ans d'expérience ont des résultats meilleurs pour les questions 12, 13, 14. L'écart des résultats est cependant moins tranché quant aux questions 15, 16, 17 portant sur les risques obstétricaux du clampage tardif du cordon (Tableau V).

Tableau V : Réponses attendues aux questions théoriques (questions 12 à 17) en fonction du nombre d'années d'expérience

Questions	Réponses attendues	Répartition des réponses justes en fonction du nombre d'années d'expérience	
12. Le CTC augmente la fréquence des ictères néonataux constatés en suite de naissances	Faux	0-4 ans	11(37,9%)
		5-9 ans	7 (24,1%)
		10-14 ans	7 (24,1%)
		>15 ans	4 (13,8%)
		TOTAL	29
13. Le CTC a une influence sur le nombre de prématurés transfusés	Vrai	0-4 ans	17 (41,5%)
		5-9 ans	10 (24,4%)
		10-14 ans	10 (24,4%)
		>15 ans	4 (9,7%)
		TOTAL	41
14. Le CTC augmente le volume sanguin du NN	Vrai	0-4 ans	16 (35,6%)
		5-9 ans	9 (20%)
		10-14 ans	9 (20%)
		>15 ans	11 (24,4%)
		TOTAL	45
15. Les NN ayant bénéficié d'un CTC ont un taux d'hémoglobine plus élevé que ceux n'en ayant pas bénéficié	Vrai	0-4 ans	17 (29,8%)
		5-9 ans	13 (22,8%)
		10-14 ans	16 (28,1%)
		>15 ans	11 (19,3%)
		TOTAL	57
16. Le CTC augmente le risque de délivrance artificielle	Faux	0-4 ans	16 (31,4%)
		5-9 ans	12 (23,5%)
		10-14 ans	15 (29,4%)
		>15 ans	8 (15,7%)
		TOTAL	51
17. Le CTC augmente le risque d'hémorragie de la délivrance	Faux	0-4 ans	18 (32,1%)
		5-9 ans	13 (23,2%)
		10-14 ans	17 (30,4%)
		>15 ans	8 (14,3%)
		TOTAL	56

A la question « Dans quel contexte avez-vous entendu parler du clampage tardif du cordon ? » (Question 7 bis), seules des sages-femmes diplômées après 2006 m'ont répondu l'avoir appris lors de leur formation initiale.

Concernant les lieux d'exercice et la pratique du clampage tardif du cordon, nous nous rendons compte que les sages-femmes des niveaux II et III pratiquent plus facilement le clampage tardif du cordon que celles des niveaux I (Tableau VI)

Tableau VI : Pratique du clampage tardif en fonction du niveau d'exercice (n=50) (cf question 9)

LIEU	CTC pratiqué	Pourcentage (%)
Niveau I ₁	4/11	8%
Niveau I ₂	7/14	14%
Niveau IIa	10/12	20%
Niveau IIb	15/19	30%
Niveau III	14/19	28%
n=	50/75	

b. Obstacles à la pratique du clampage tardif du cordon

Nous voyons que les sages-femmes ayant déjà pratiqué le clampage tardif du cordon, le pratique même en l'absence de protocole de service concernant cette technique. Par contre, les 25 sages-femmes ayant affirmé n'avoir jamais clampé tardivement un cordon répondent toutes qu'il n'existe aucun protocole de clampage tardif dans leur service (Tableau VII).

Tableau VII : Pratique du clampage tardif et existence d'un protocole

Question 4 : « existe-t-il un protocole concernant le CTC dans votre établissement ? »	Réponse POSITIVE à la question 9 « Avez-vous déjà pratiqué un clampage tardif du cordon ? »	Réponse NEGATIVE à la question 9 « avez-vous déjà pratiqué un clampage tardif du cordon ? »
OUI	7	0
NON	36	25
NE SAIT PAS	7	0
Total (n=)	50	25

Parmi les 25 sages-femmes de l'étude n'ayant jamais pratiqué de clampage tardif du cordon dans leur carrière, 92% (n=23) considèrent leur niveau de connaissances comme mauvais ou plutôt mauvais. Cependant, les 2/3 des sages-femmes affirmant avoir déjà clampé tardivement un cordon, seul 18% d'entre-elles (n=9) considèrent leur niveau de connaissances comme plutôt bon. C'est-à-dire que 82% l'ont pratiqué alors qu'elles considèrent leur niveau de connaissances comme mauvais ou plutôt mauvais. A rappeler qu'aucune n'estime avoir un « bon » niveau de connaissance concernant le clampage tardif.

Concernant la pratique simultanée du clampage tardif du cordon et de la délivrance dirigée, nous constatons que 41 sages-femmes affirment pratiquer une délivrance dirigée systématique sur les 50 sages-femmes ayant déjà pratiqué un clampage tardif du cordon soit 82% affirmant avoir déjà pratiqué simultanément les deux techniques.

Toutes les sages-femmes de l'échantillon m'ont répondu pratiquer de façon systématique dans leur maternité un pH au cordon, et malgré cela 2/3 d'entre elles avaient déjà pratiqué un clampage tardif du cordon.

c. Pratiques réelles dans l'échantillon

On remarque que la majorité des sages-femmes ayant affirmé avoir déjà clampé tardivement un cordon ne l'ont pas pratiqué lors de leur dernier accouchement (56%). Cependant, 42% d'entre elles (n=21) l'ont pratiqué lors du dernier accouchement qu'elles ont réalisé.

Tableau VIII : pratique déclarée contre pratique réelle

	Délai du clampage du cordon sur le dernier accouchement pratiqué	N=	%
Sages-femmes ayant répondu « OUI » à la question 9 « avez-vous déjà pratiqué un clampage tardif du cordon ? »	Immédiatement	28	57,1%
	>30s après expulsion	14	28,6%
	>1 minute après expulsion	7	14,3%
Sages-femmes ayant répondu « NON » à la question 9 « avez-vous déjà pratiqué un clampage tardif du cordon ? »	Immédiatement	19	76%
	>30s après expulsion	6	24%
	>1minute après expulsion	0	0%
TOTAL		74	100%

Paradoxalement, 24% des sages-femmes (n=6) ayant répondu ne jamais avoir pratiqué de clampage tardif, l'ont pratiqué lors de leur dernier accouchement.

Concernant la pratique du clampage tardif en fonction de l'âge gestationnel, on remarque que les sages-femmes en pratique réelle, clampent plus tardivement le cordon chez les nouveau-nés de petit âge gestationnel. En effet, 4 sages-femmes sur 5 ont clampé leur cordon dans un délai supérieur à 30 secondes quand l'accouchement qu'elles effectuaient était à un terme inférieur à 37SA ce qui équivaut à une pratique de 80% de clampage tardif en cas de prématurité.

Quand l'accouchement qu'elles effectuaient était à terme (> 37 semaines d'aménorrhée), 46 sages-femmes sur 70 (65,7%) affirment avoir clampé immédiatement le cordon contre 23(32,9%) qui affirment avoir effectué un clampage tardif.

Tableau IX : Pratique réelle du clampage du cordon en fonction de l'âge gestationnel

Terme	Délai de clampage				TOTAL
	Immédiat	> 30 secondes	> 1 minute	Rupture du cordon	
< 37 SA	1	4	0	0	5
>37 SA	46	16	7	1	70
TOTAL	47	20	7	1	75

4. DISCUSSION

1. Limites de l'étude et validité des résultats

Le faible effectif numérique et la dispersion des données ne permettent pas de généraliser les données. En effet, nous nous sommes heurtés au refus des établissements lors du recrutement des lieux-cibles de l'enquête. Notre protocole prévoyait l'inclusion de neuf établissements, équilibrés par niveau de soins (3 de niveau I, 3 de niveau II, 3 de niveau III). Nous estimions obtenir ainsi une plus forte significativité des réponses, mettant en lumière des différences de pratiques selon le niveau de soins. En définitive, et malgré de nombreuses relances, seul 1 établissement de niveau III, 2 de niveau II et 2 de niveau I ont participé à l'étude. On peut déplorer notamment le silence du CHRU, établissement moteur pour le protocole du clampage tardif du cordon, qui n'a pas donné suite à nos nombreuses sollicitations.

2. Points forts de notre étude

Le clampage tardif du cordon faisant l'objet de nombreuses recommandations officielles, notre étude s'est donné pour objectifs de relever les connaissances et pratiques des sages-femmes dans ce domaine. Les objectifs sont atteints. Le point fort de ce travail peut consister en une prise de conscience des réels bénéfices prouvés par le clampage tardif du cordon, et d'objectiver le fait que sa pratique est encore trop peu mise en œuvre. Nous incitons les sages-femmes à une remise en question.

3. Analyse comparée avec les données de la littérature

Le clampage tardif du cordon fait l'objet de nombreuses recommandations. En effet, l'OMS recommande sa pratique depuis 2007 dans les pays en voie de développement et depuis 2012 dans l'ensemble des pays [25,26]. Le CNGOF et le CNSF le recommandent depuis 2012 pour les naissances prématurées. Depuis 2015, l'ILCOR élargit cette recommandation à l'ensemble des nouveau-nés à terme et prématurés [28]. Cependant, malgré ces recommandations, mon hypothèse de départ était que les sages-femmes méconnaissaient l'existence de cette pratique et ses effets. Dans notre échantillon, le terme de clampage tardif du cordon était connu pour quasiment la totalité des sages-femmes, ce qui concorde avec les résultats obtenus par Elise

Corvisier dans son mémoire mené au CHU d'Angers [30]. Dans son étude, la totalité des sages-femmes avaient déjà entendu parler du clampage tardif du cordon et toutes ont donné une définition de ce clampage pouvant s'approcher de la définition officielle.

D'autres résultats obtenus semblent également concorder avec ceux d'Elise Corvisier au CHU d'Angers [30]. En effet, ses résultats montraient une différence significative entre les réponses données par les sages-femmes diplômées avant 2012 et celles diplômées après 2012. Les sages-femmes plus jeunes étaient plus sensibilisées au clampage tardif et à ses recommandations. En effet, seules des sages-femmes diplômées de moins de 10 ans m'ont affirmé avoir entendu parler du clampage tardif en formation initiale. **Les jeunes sages-femmes semblent donc être mieux sensibilisées au clampage tardif du cordon.** Ceci est confirmée par notre étude car nous notons de meilleures connaissances théoriques aux questions 12 à 17 chez les sages-femmes ayant entre 0 et 4 ans d'expérience. De plus, les sages-femmes pratiquant le plus le clampage tardif du cordon sont les sages-femmes ayant moins de 5 ans d'expérience (2/3 des sages-femmes).

Nous voyons au travers de ce constat, que les recommandations parues en 2012 et après ont modifié le niveau de connaissances des sages-femmes concernant cette technique et nous voyons que leur pratique a donc été également modifiée. **L'apprentissage aux futurs sages-femmes de la définition, des effets bénéfiques et de la technique du clampage tardif est donc nécessaire en formation initiale et principalement par les sages-femmes de terrains sur les lieux de stage.** En effet, Julie GUESDON dans son mémoire [31] mené à CHU de Nantes en 2015 affirme que les connaissances et la pratique des sages-femmes étaient considérablement modifiés après avoir suivi une formation mettant en avant les effets du clampage tardif et ses modalités de mise en œuvre : « *En somme, les sages-femmes sont plus nombreuses à pratiquer le clampage retardé du cordon en cas de naissance prématurée <32 après la formation ... les séances de formations réalisées auprès des sages-femmes des différents services du CHU ont permis de renforcer les connaissances et d'augmenter la pratique du clampage tardif lors d'une naissance prématurée avant 32 SA* ». **Nous pouvons donc penser que le manque d'information est le principal frein à la réalisation d'une pratique**, ce qui est confirmé par les sages-femmes de l'échantillon qui considèrent à 75% que leur niveau de connaissances influe sur leur pratique.

La méconnaissance du clampage tardif est notamment visible dans l'échantillon de l'étude car dans la pratique réelle, 24% des sages-femmes ayant répondu « non » à la question « avez-vous déjà pratiqué un clampage tardif du cordon ? », ont finalement clampé le cordon dans un délai supérieur à 30 secondes lors de leur dernier accouchement réalisé. Deux explications sont alors possibles : soit elles ont réalisé pour la première fois un clampage tardif lors de leur dernier accouchement, soit elles le pratiquent sans même savoir qu'elles sont en train de le pratiquer.

Dans la deuxième explication, **on peut donc confirmer l'hypothèse que les sages-femmes n'ont pas connaissance de la définition exacte du clampage tardif du cordon et le pratiquent donc de manière empirique.**

En pratique réelle, les sages-femmes de notre échantillon ont, en proportions, pratiqué plus souvent le clampage tardif chez des nouveau-nés prématurés plutôt que chez des nouveau-nés à terme. Voilà encore une constatation allant en faveur de l'hypothèse **que les sages-femmes ne connaissent pas les recommandations officielles qui destinent le clampage tardif du cordon à l'ensemble des nouveau-nés.**

Dans notre échantillon, en fonction des réponses données concernant l'état du nouveau-né à la naissance, son terme, l'enregistrement de son activité cardiaque pendant le travail, 68 nouveau-nés sur 74 aurait pu bénéficier d'un clampage tardif du cordon. Or, ici seuls 27 d'entre eux en ont bénéficié. Evidemment, l'évaluation de l'état de l'enfant à la naissance est propre à chaque sage-femme accoucheuse. Cependant, beaucoup plus auraient dû bénéficier, selon les recommandations, d'un clampage tardif du cordon.

Le clampage du cordon fait partie intégrante de la gestion de la troisième phase de travail. En effet, cette troisième phase correspond au moment entre la naissance du bébé et l'expulsion du placenta et de ses membranes. La gestion active de cette phase, permet de diminuer les décès maternels par hémorragie de la délivrance et comprend l'administration prophylactique d'utéro-toniques (dont la pratique codifiée demande de l'administrer au dégageant de l'épaule antérieure de l'enfant), la traction contrôlée du cordon ombilical, et le clampage précoce du cordon [24]. Nous voyons, au travers des résultats, que la pratique d'une délivrance dirigée (administration d'utéro-toniques) dans l'échantillon, n'a finalement pas été un obstacle à la pratique d'un clampage tardif du cordon. En effet, la méta-analyse publiée en 2013 par la Cochrane montre que le clampage tardif, comparé au clampage précoce n'augmente pas le risque d'hémorragie de la délivrance de façon significative. Il n'augmente pas non plus le risque de délivrance artificielle et la durée de la troisième phase du travail [32].

L'hypothèse que la réalisation d'une délivrance dirigée empêche la mise en œuvre d'un clampage tardif du cordon ombilical est donc infirmée.

Les obligations médico-légales peuvent également être un frein à la pratique du clampage tardif, notamment concernant le prélèvement sanguin au cordon. En effet, ce prélèvement appelé également « pH au cordon » ou « gazométrie au cordon » est, en France, recommandé par le Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF) : « il est souhaitable de réaliser systématiquement une gazométrie au cordon » [33].

Dans notre échantillon, toutes les sages-femmes respectent ces recommandations et malgré cela, 2/3 d'entre-elles affirment avoir déjà effectué un clampage tardif du cordon malgré tout. **La pratique systématique et recommandée d'une gazométrie au cordon ne semble finalement pas être un frein à la pratique du clampage tardif du cordon.** Dans la littérature, les avis divergent. En effet, une étude publiée dans le journal international d'obstétrique et gynécologie montre que les résultats du pH au cordon étaient significativement différents entre 0 et 90 secondes avec une augmentation des lactates et une diminution de la valeur du pH [34]. Une autre étude, au contraire, montre que la différence de pH n'est pas significative dans le cadre d'une clampage précoce ou tardif [35]. D'autres études sont alors nécessaires.

Une autre recommandation pourrait être contraire à la réalisation du clampage tardif du cordon : la pratique du peau-à-peau immédiat à la naissance dans le cadre de l'« initiative hôpital ami des bébés ». En effet, le label IHAB préconise le peau-à-peau immédiat à la naissance, et le clampage tardif demande préférentiellement de positionner le nouveau-né en position déclive par rapport au niveau du placenta. Nous voyons dans notre échantillon que le peau-à-peau immédiat paraît être la pratique la plus répandue à la naissance. Dans la littérature, une étude de 2014 [4] montre que la position du nouveau-né n'influe pas sur le volume de sang transféré et préconise donc de mettre le nouveau-né contre la poitrine de sa mère en peau-à-peau et ajoute que ce changement de pratique devrait augmenter la compliance obstétricale concernant cette pratique.

- Mon hypothèse principale était que les sages-femmes ne pratiquent pas suffisamment le clampage tardif du cordon : cette hypothèse est confirmée car en pratique réelle, parmi les sages-femmes ayant déjà l'expérience d'avoir pratiqué un clampage tardif dans leur carrière, plus de la moitié ne l'ont pas pratiqué lors de leur dernier accouchement.
- Concernant les hypothèses émises concernant cette non-pratique par les sages-femmes, j'avais évoqué notamment la méconnaissance de cette technique et de ses effets. Cette hypothèse est infirmée car la majorité des sages-femmes affirment connaître le clampage tardif et ont des connaissances théoriques plutôt pertinentes. Cependant, malgré cela, toutes considèrent avoir un mauvais ou plutôt mauvais niveau de connaissances et très peu d'entre-elles ont obtenu un enseignement concernant cette technique en formation initiale.
- Parmi mes hypothèses de départ se trouvait également la méconnaissance des recommandations officielles et la méconnaissance que cette pratique peut être effectuée chez les nouveau-nés à terme. En effet, les sages-femmes ne pratiquent que très rarement

le clampage tardif chez les nouveau-nés de plus de 37 semaines d'aménorrhée. Cette hypothèse est confirmée. Néanmoins une question supplémentaire aurait pu être posée dans le questionnaire : « Savez-vous que cette technique fait l'objet de recommandations officielles ? » afin d'objectiver réellement le niveau d'information des sages-femmes de l'échantillon à cette technique.

- Enfin, ma dernière hypothèse était que certaines pratiques comme la réalisation d'une délivrance dirigée ou la pratique d'une gazométrie au cordon à la naissance puissent être un obstacle à la réalisation du clampage tardif : cette hypothèse est infirmée. En effet, les sages-femmes le pratiquent très souvent simultanément et des études montrent que ces techniques ne sont pas antagonistes.

Hormis la question de la différence du pH au cordon, l'ensemble des obstacles possibles à la pratique du clampage tardif du cordon sont infirmés. Seul un devoir d'information est nécessaire au développement de cette pratique car les sages-femmes sensibilisées mettent plus facilement en œuvre le clampage tardif que celles n'ayant pas les connaissances nécessaires. Dans ce sens, l'Organisation Mondiale de la Santé en 2014 [26] a établi un protocole détaillant simplement comment associer les premiers soins du nouveau-né et la pratique du clampage tardif du cordon ombilical (ANNEXE V).

6. CONCLUSION

Le clampage tardif du cordon est défini comme un clampage du cordon survenant plus de 30 secondes après la naissance du nouveau-né. Ses bénéfices ne sont plus à prouver, et ce pour toutes les naissances. C'est pourquoi tout d'abord les recommandations officielles le destinent aux prématurés puis en 2015 à l'ensemble des nouveau-nés.

Notre enquête de terrain a cherché à relever les connaissances et la pratique du clampage tardif du cordon par les sages-femmes.

Nos résultats indiquent que, pour la grande majorité sages-femmes, le terme de « clampage tardif » ne leur est pas inconnu et ces dernières possèdent des connaissances puisque la majorité répondent juste aux questions théoriques concernant les effets néonataux et obstétricaux du clampage tardif. Cependant, aucune d'entre-elles ne considère avoir un bon niveau de connaissances et que ceci influe sur leur pratique car elle ne le pratique que très rarement et de manière empirique.

Notre enquête fait également ressortir que les jeunes sages-femmes ayant moins de 5 ans d'expérience ont de meilleures connaissances du clampage tardif et le pratiquent donc plus que les sages-femmes ayant plus d'expérience en salle de naissance. Ces connaissances venant principalement de leur pratique de terrain, mais certaines d'entre elles affirment que le clampage tardif avait été abordé en formation initiale.

En pratique réelle, les sages-femmes ne pratiquent effectivement que très peu le clampage tardif, et d'autant moins chez les nouveau-nés à terme, ce qui confirme mon hypothèse de départ. Les sages-femmes ne respectent donc pas les recommandations concernant le clampage tardif dictées par l'OMS et l'ILCOR.

En matière de santé périnatale, le clampage tardif est très important et celui-ci gagnerait à être développé dans toutes les maternités quel que soit le niveau de soins.

En effet, comme sa pratique est recommandée chez tous les nouveau-nés même non prématurés, cette pratique peut être développée dans toutes les maternités et n'est pas seulement destinée aux maternités de niveau IIb ou III. De plus, elle est facile à mettre en œuvre car ne nécessite aucun matériel supplémentaire. La seule chose nécessaire à sa pratique est la connaissance de sa définition et de ses effets sur le nouveau-né.

En formation initiale (cours, stages), l'accent devrait être mis sur l'apprentissage de sa définition et la mise en pratique de cette technique. Des protocoles de services devraient être édités concernant cette technique, et enfin les professionnels devraient participer, dans le cadre de la formation professionnelle continue, à des congrès, conférences, journées scientifiques. Le devoir de formation du professionnel de santé, et notamment de la sage-femme, est ici plus que jamais essentiel car elle est le professionnel de santé en première ligne lors de l'accouchement. En effet, ce n'est que grâce à la formation et à la pratique que l'accoucheur va pouvoir le mettre en œuvre systématiquement, à chacun des accouchements qu'il pratique.

La notion du temps après l'accouchement est probablement un obstacle supplémentaire à la pratique du clampage tardif du cordon. En effet, une minute avant la naissance de l'enfant et une minute après la naissance de celui-ci ne paraît pas aussi longue. En tant que sage-femme nous sommes habituées à nous retrouver face à des anomalies du rythme cardiaque fœtal (ARCF) et une minute d'ARCF ne nous paraît finalement pas très longue. Or, dans le cas où un nouveau-né nécessite une réanimation à la naissance, le fait de passer une minute à le placer en peau-à-peau, le sécher et le stimuler nous paraît insurmontable. Il faut alors admettre que cette minute attendue permettant la transfusion « naturelle » du nouveau-né avec le sang du placenta est bénéfique pour la réanimation à suivre si l'on se réfère à l'adaptation respiratoire du nouveau-né à la naissance.

En respectant cette adaptation physiologique à la vie extra-utérine, des prises en charge de pathologies graves sont possibles grâce à une technique de pointe : l'« EXIT procedure ⁶ » qui consiste à intuber le nouveau-né à la vulve alors que ce dernier est encore perfusé par le sang du placenta. Cette technique permet de ventiler efficacement le nouveau-né avant de clamer le cordon ombilical, ce qui favorise l'adaptation à la vie extra-utérine et prouve que, même dans des situations urgentes où le nouveau-né est voué à recevoir une réanimation, un clampage tardif est possible et améliore les conditions hémodynamiques du nouveau-né avant de recevoir sa réanimation.

Finalement, depuis plusieurs années le clampage précoce du cordon est devenu un geste routinier par les sages-femmes dans la gestion de la troisième partie du travail. Cependant, une remise en question est nécessaire car en respectant au mieux la physiologie, en pratiquant un clampage tardif du cordon, cela n'augmente ni la durée ni les risques inhérents à la troisième phase de travail, et permet une meilleure adaptation hémodynamique du nouveau-né.

⁶ Ex in-utero treatment

Cependant, cette technique serait beaucoup plus pratiquée si elle s'inscrivait dans une dynamique de l'équipe obstétricale et néonatale de chaque établissement. C'est ainsi que nous pourrions transformer un geste routinier non physiologique qu'est le clampage précoce du cordon, en un geste tout aussi simple, sans aucun risque supplémentaire et surtout respectant la physiologie.

BIBLIOGRAPHIE

1. Morel MF. (2011) – Histoire de la naissance en Occident (XVII-XXème siècles) – Société d’Histoire de la Naissance, rubrique « publications » consultable via : <http://www.societe-histoire-naissance.fr/spip.php?article2#L-accouchement-a-l-hopital-au-XXe>
2. Lakshminrusimha S. (2012) - The pulmonary circulation in neonatal respiratory failure – Clinics in Perinatology 39(3), 655-683
3. Marley G. (1998) – Cord closure : can hasty clamping injure the newborn ? OBG Management
4. Bhatt S., Alison BJ., Wallace EM., Crossley KJ., Gill AW., Kluchkow M., Pas AB., Morley CJ., Polglas GR., Hooper SB. (2013) – delaying cord clamping until ventilation onset improves cardiovascular function at birth in preterm lambs – J Physiol 591.8 p 2113-2126
5. Hooper SB., Polglas GR., Pas AB. (2015) –A physiological approach to the timing of umbilical cord clamping at birth – The british Medical Journal
6. Kluchkow M., Hooper SB. (2015) – Using physiology to guide time to cord clamping – Seminars in fetal and neonatal medicine – Elsevier Masson
7. Vain NE., Satragno DS., Gorenstein AN., Gordillo JE., Berazategui JP., Alda MG., Prudent LM. (2014) – effect of gravity on volume of placental transfusion : a multicentre, randomised, non-inferiority trial – The Lancet, volume 384, issue 9939, page 235-240
8. Sorin G., Tosello B. (2016) – Stratégies de transfusion placentaire pour le nouveau-né prématuré : clampage retardé et/ou traite du cordon ? – Gynécologie Obstétrique et Fertilité, Elsevier Masson
9. Al-Wassia H., Shah AP. (2015) - Efficacy and Safety of Umbilical Cord Milking at Birth : A Systematic Review and Meta-analysis – JAMA Pediatrics, Vol. 169, No. 1

10. Menget A., Mougey C., Thiriez G., Riethmuller D. (2013) - Intérêt du clampage retardé du cordon ombilical chez le nouveau-né – Elsevier Masson
11. Duley L., Batey N. (2013) – Optimal timing of umbilical cord clamping for term and preterm babies – Elsevier Masson
12. Elimian, Goodman J, Escobedo M., Nightingale L., Knudtson E., Williams M. (2013) – A randomized controlled trial of immediate versus delayed cord clamping in the preterm neonate – American Journal of Obstetrics and Gynecology
13. Jelin, Zlatnik M., Kupperman M. (2014) – Does a delayed cord clamping policy improve neonatal outcomes ? – American Journal of Obstetrics and Gynecology
14. Raju TNK. (2013) – Timing of umbilical cord clamping after birth for optimizing placental transfusion – Open Journal of Nursing, Vol. 4, n°11
15. P.Zaramella, F.Freato, V.Quaresima, S.Secchieri, A. Milan, D. Grisafi, L. Chiandetti (2007) – Early versus late cord clamping : effects on peripheral blood flow and cardiac function in term infants – Elsevier Masson
16. Huston EK., Hassan ES. (2007) - Journal of the american medical association – clampage tardif versus précoce du cordon chez le nouveau-né à terme: revue systématique et méta-analyse d'études contrôlées – Vol. 297 – N°11 – page 1241 à 1252
17. Abalos E. (2009) - Moment du clampage du cordon ombilical chez le nouveau-né à terme: effets sur les résultats maternels et néonataux – bibliothèque de santé génésique de l'OMS
18. Andersson O., Hellstrom-Westas L., Andersson D., Domellöf M. (2011) - effects of delayed versus early umbilical cord clamping on neonatal outcomes and iron status at 4 months: a randomised controlled trial – the British Medical Journal
19. Geethanath RM, Ramji S, Thirupuram S, Rao YN (2002) - effects of timing of cord clamping on the iron status of infants at 3 months
20. Andersson O., Domellöf M, Andersson D., Hellström-Westas L.(2014) - Effect of Delayed vs Early Umbilical Cord Clamping on Iron Status and Neurodevelopment at Age 12 Months A Randomized Clinical Trial - JAMA Pediatrics Vol. 168, No. 6

21. Mercer JS, Erickson-Owens DA, Vohr BR, Tucker RJ , Parker AB., Oh W, Padbury JF. (2016) - Effects of Placental Transfusion on Neonatal and 18 Month Outcomes in Preterm Infants: A Randomized Controlled Trial – The Journal Of Pediatrics
22. Anderson O. (2015) - Effect of Delayed Cord Clamping on Neurodevelopment at 4 Years of Age : A Randomized Clinical Trial – JAMA Pediatrics 169(7)
23. Wise J (2015) - Delaying cord clamping is linked to improvements in fine motor skills – The British Medical Journal
24. WHO recommandations for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage – ISBN 978 92 4 154850 2 (NLM classification WQ 330)
25. WHO (2012) - Guidelines on basic newborn resuscitation - ISBN 978 92 4 150369 3 (NLM classification: WQ450)
26. OMS (2013) - Clampage tardif du cordon ombilical pour réduire l’anémie infantile (consultable via : http://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/delayed-cord-clamping/fr/)
27. Wyllie J., Bruinenberg J., Roehrd CC, Rüdiger M., Trevisanuto D., Urlesberger B. (2015) - European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015 Section 7. Resuscitation and support of transition of babies at birth – Resuscitation p. 249-253 – Elsevier Masson
28. American Heart Association (2015) - Web-based Integrated Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care – Part 13: Neonatal Resuscitation. Disponible sur : <https://eccguidelines.heart.org/wp-content/themes/eccstaging/dompdf-master/pdffiles/part-13-neonatal-resuscitation.pdf>
29. Committee opinion (2017) – delayed umbilical cord clamping after birth – The American College of Obstetricians and Gynecologists n° 684
30. CORVISIER Elise (2015) – Recommandations sur le clampage tardif du cordon ombilical : évaluation par auto-questionnaire des connaissances et pratiques des sages-femmes du CHU d’Angers

31. Guesdon Julie (2015) - Le clampage retardé du cordon : Audit de pratique avant et après une séance de formation – Mémoire –Université de Nantes – 88 pages
32. McDonald SJ, Middleton P., Dowswell T., Morris PS. (2013) - Effects of timing of umbilical cord clamping of term infants on maternal and neonatal outcomes – the cochrane collaboration – publié par John Wiley and Sons.
33. CNGOF (2007) - Recommandations pour la pratique clinique, Surveillance fœtale pendant le travail: [http://www.cngof.asso.fr/D TELE/rpc surv-foet 2007.pdf](http://www.cngof.asso.fr/D_TELE/rpc_surv-foet_2007.pdf)
34. Wiberg N., Källen K., Olofsson P. (2008) – delayed cord clamping at birth has effects on arterial and venous blood gases and lactate concentrations
35. De Paco C., Florido J., Garrido MC., Prados S., Navaretti L. (2011) – umbilical cord blood acid-base and gas analysis after birth early versus delayed cord clamping in neonates at term – Archives of gynecology and obstetrics vol.283 Issue 5 p 1011-1014
36. BODEZ Elise (2010) - Clampage tardif du cordon ombilical : évaluation des pratiques des sages-femmes à l'hôpital maternité de Metz – mémoire – Université Nancy I – 60 pages
37. CERIANI CERNADAS J.M. (2006) - The effect of timing of cord clamping on neonatal venous hematocrit values and clinical outcome at term - Pediatrics - Vol. 117 - N°4
38. Narendra A., Beckett C., Aitchison T., Kyle E., Coutis J., Turner T. et al. (1998) - Is it possible to promote placental transfusion at preterm delivery - Pediatrics research
39. Begum F, Zaman T., Khan R.M. (2012) – Effects of early and delayed cord clamping of term infants on mothers and neonates – International Journal Of Gynecology and Obstetrics
40. Nevill E, Meyer MP (2015) - Effect of delayed cord clamping (DCC) on breathing and transition at birth in very preterm infants - Early Human Development , Elsevier Masson

41. Katheria AC., Wozniak M., Harari D, Arnell K., Petruzzelli D. and Finer NN. (2015) - Measuring cardiac changes using electrical impedance during delayed cord clamping: a feasibility trial - Katheria et al. Maternal Health, Neonatology, and Perinatology 1 :15

42. Strauss RG., Mock DM. , Johnson KJ. , Cress GA., Burmeister LF., M. Zimmerman B., Bell EF., and Rijhsinghani A. (2008) - A randomized clinical trial comparing immediate versus delayed clamping of the umbilical cord in preterm infants: short-term clinical and laboratory endpoints – Transfusion, Vol. 48

43. Oh W. (2007) - Timing of Umbilical Cord Clamping at Birth in Full-term Infants – Journal of American Medical Association, Vol. 297, No 11

ANNEXES

ANNEXE I : Questionnaire

Mémoire de fin d'études de sage-femme

Je suis Alyssia VASSE, étudiante sage-femme. Mon mémoire de fin d'études porte sur le clampage tardif du cordon. Merci de consacrer quelques minutes au remplissage de ce très court questionnaire en trois parties. Votre anonymat est garanti.

Première partie : Caractéristiques nosographiques de la sage-femme

QUESTION 1

Dans quelle maternité travaillez-vous ?

- Polyclinique de la Clairence à Divion
- Centre hospitalier d'Hazebrouck
- Clinique Saint-Amé
- Centre hospitalier de Seclin
- Hôpital Saint Vincent de Paul à Lille
- Centre hospitalier de Lens

QUESTION 2

En quelle année avez-vous obtenu votre diplôme d'Etat de sage-femme ?

QUESTION 3

Combien d'années d'expérience avez-vous en salles de naissance ?

- 0-4 ans
- 5-9 ans
- 10-14 ans
- > 15 ans

Deuxième partie : Etat des lieux des connaissances et habitudes de l'établissement

QUESTION 4

Existe-t-il un protocole concernant le clampage tardif du cordon dans l'établissement où vous exercez ?

- Oui
- Non
- Je ne sais pas

QUESTION 5

Dans votre pratique, effectuez-vous toujours une délivrance dirigée ?

- Oui
- Non

QUESTION 6

Dans votre service, le pH au cordon est-il fait systématiquement ?

- Oui
- Non

QUESTION 7

Avez-vous déjà entendu parler de clampage tardif du cordon ?

- Oui
- Non

Si oui, précisez dans quel contexte:

QUESTION 8

Avez-vous déjà participé à une formation concernant cette technique ?

- Oui
- Non

QUESTION 9

Est-ce une pratique que vous avez déjà effectuée ?

- Oui
- Non

Si oui, précisez dans quel contexte :

- Prématurité
- Projet de naissance
- Habitude de le pratiquer systématiquement
- Autre

QUESTION 10

Comment évalueriez-vous votre niveau de connaissances concernant le clampage tardif du cordon?

- Mauvais
- Plutôt mauvais
- Plutôt bon
- Bon

QUESTION 11

Pensez-vous que votre niveau de connaissances influe sur votre pratique de cette technique ?

- Oui
- Non

Questions	Vrai	Faux	Ne sait pas
12. Le clampage tardif du cordon augmente la fréquence des ictères néonataux constatés en suite de naissances			
13. Le clampage tardif du cordon a une influence sur le nombre de prématurés transfusés			
14. Le clampage tardif du cordon augmente le volume sanguin du nouveau-né			
15. Les nouveau-nés ayant bénéficié d'un clampage tardif du cordon ont un taux d'hémoglobine plus élevé que ceux n'en ayant pas bénéficié			

16. Le clampage tardif du cordon augmente le risque de délivrance artificielle			
17. Le clampage tardif du cordon augmente le risque d'hémorragie de la délivrance			

Troisième partie : Rappelez-vous votre dernier accouchement voie basse eutocique

QUESTION 18

Quel était le terme ?

- < 37SA
- > 37SA

QUESTION 19

Avez-vous pratiqué une délivrance dirigée ?

- Oui
- Non

QUESTION 20

Pendant le travail, comment qualifieriez-vous le rythme cardiaque fœtal ?

- RCF à faible risque d'acidose
- RCF à moyen risque d'acidose
- RCF à haut risque d'acidose

QUESTION 21

Quelle était l'état de l'enfant à sa naissance sur le plan coloration, tonicité et respiration ?

- Pleurs immédiats, tonique, bonne coloration, ne nécessitant pas de prise en charge immédiate
- Retard aux pleurs, hypotonique, mauvaise coloration, nécessitant une prise en charge immédiate

QUESTION 22

Dans quel délai avez-vous clampé le cordon ?


- Immédiatement ou presque
- > 30 secondes après expulsion
- > 1 minute après expulsion


QUESTION 23

Dans quelle position avez-vous mis le nouveau-né après expulsion ?

- Sur le ventre de sa mère
- A hauteur du placenta
- En déclive par rapport au placenta

ANNEXE II : Avis du Comité Interne d’Ethique de la Recherche médicale


UNIVERSITÉ
DE MONTRÉAL

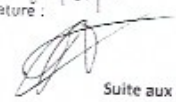

DÉPARTEMENT
DES GYNÉCOLOGUES
OBSTÉTRICIENS


**Avis du comité interne d'éthique de la recherche médicale (CIER) du
GHICL
Bureau restreint**

Numéro d'ordre de l'avis : 2016-06-05 FMM
Intitulé de la recherche : Clampage tardif du cordon : connaissances et pratiques des sages-femmes
Responsable du projet : [REDACTED]
Promoteur : GHICL
Lieu où se déroule la recherche : maternités du [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Documents sur lesquels le comité (protocole, document d'information et/ou de consentement remis aux sujets participants...) : Grille CIER
Date de réunion du comité d'éthique restreint : 23/06/2016
Personnes ayant délibéré :
✓ L'expert médical [REDACTED]
✓ Le responsable adjoint du DRM : [REDACTED]

Avis du comité d'éthique du GHICL
✓ Avis favorable sans restriction
Avis favorable avec demande de modifications (avis temporaire) : voir fiche « demande de modifications du CIER » jointe à cet avis
Avis défavorable
○ motivations :
○ recommandations :

La Responsable adjointe du DRM
Nom : [REDACTED]
Date : 23/06/16
Signature : 

L'Expert médical du GHICL
Nom : [REDACTED]
Date :
Signature : 

Suite aux corrections rapidement apportées, le CIER donne un

Avis favorable sans restriction

Page 1 sur 1

ANNEXE III : Demande d'autorisation type envoyé aux différents établissements



FACULTE DE MEDECINE ET MAIEUTIQUE
Filière Maïeutique



DEMANDE D'AUTORISATION
pour mener une étude dans le cadre du mémoire de fin d'études

ETUDIANT NOM - Prénom :	Date de la demande :03/08/2016
-----------------------------------	--------------------------------

DEMANDE

Sujet de la recherche : Le clampage tardif du cordon : connaissances et pratiques des sages-femmes

Description de l'étude : étude descriptive, rétrospective, qualitative et multicentrique menée auprès des sages-femmes au bloc obstétrical de différentes maternités du Nord Pas-de-Calais.
cf. protocole de mémoire ci-joint

Lieu	
Service	Bloc obstétrical
Période de l'étude	Octobre novembre 2016
Modalités de l'étude	Questionnaire <input checked="" type="checkbox"/> Entretiens <input type="checkbox"/> Recueil de données <input type="checkbox"/> Autres (précisez)

Signatures :		
	DIRECTEUR DE MEMOIRE	RESPONSABLE DE LA FILIERE MAIEUTIQUE
Qualité :	Pédiatre	Directrice filière maïeutique
Signature :		

AUTORISATION

Nom :		
Qualité :		
Signature :		

Remarques :

ANNEXE V : Protocole de l'OMS (2014)

Recommandations cliniques : Le clampage tardif du cordon ombilical (CTC) devrait être intégré aux soins néonataux essentiels (SNE) et à la prise en charge active de la délivrance (PCAD).

Étapes pour intégrer le CTC aux SNE et à la PCAD en cas d'**accouchement** prématuré ou à terme **par voie basse** :

1. Sortir le bébé et le placer sur le ventre de la mère, puis commencer immédiatement les SNE : sécher le nouveau-né avec soin et contrôler sa respiration.
2. Administrer immédiatement, ou dans la minute suivant l'accouchement, un utérotonique à la mère (exclure la possibilité qu'il y ait un deuxième bébé avant de l'administrer).
L'ocytocine (10 UI par voie IV/IM) est l'utérotonique recommandé. Toutes les femmes devraient recevoir un utérotonique.
3. Attendre une à trois minutes après la naissance avant de clamber le cordon ombilical, pour tous les accouchements.*
4. Pendant le délai d'une à trois minutes précédant le clampage du cordon, poursuivre les SNE : veiller à garder le bébé au sec et au chaud en contact peau-à-peau contre la poitrine de sa mère et s'assurer qu'il respire ou pleure normalement. Couvrir le bébé à l'aide d'un linge sec ou d'une couverture, y compris la tête (avec un bonnet, si possible).*
5. Lorsque le cordon cesse d'émettre des pulsations ou si trois minutes se sont écoulées, clamber le cordon. *Remarque* : Si une traction contrôlée du cordon doit être pratiquée par une accoucheuse qualifiée, elle peut l'être avant le clampage du cordon.
6. Après la délivrance du placenta, évaluer le tonus utérin pour identifier précocement une éventuelle atonie utérine, et, en cas d'atonie, effectuer un massage de l'utérus.

Remarque : En présence de plusieurs prestataires de soins, certaines de ces étapes peuvent être réalisées simultanément.

* Le clampage précoce du cordon (moins d'une minute après la naissance) ne devrait être réalisé que si le nouveau-né nécessite une réanimation par ventilation en pression positive. Cependant, si le prestataire de soins sait pratiquer efficacement la ventilation en pression positive sans couper le cordon et s'il a de l'expérience en la matière, la ventilation peut être instaurée en laissant le cordon intact pour permettre son clampage tardif.

Étapes pour intégrer le CTC aux SNE et à la PCAD en cas d'**accouchement** prématuré ou à terme **par césarienne** :

1. Poser le bébé sur un champ opératoire stérile, à distance du site chirurgical, et commencer immédiatement les SNE : sécher le nouveau-né avec soin et contrôler sa respiration.
2. Administrer immédiatement, ou dans la minute suivant l'accouchement, un utérotonique à la mère.
3. Attendre (une à trois minutes après la naissance) avant de clamber le cordon, pour tous les accouchements.*
4. Pendant le délai d'une à trois minutes précédant le clampage du cordon, veiller à bien visualiser le champ opératoire (sang et fluides clairs, écarteurs) identifier les berges et les extrémités de l'incision utérine. Saisir les berges de l'incision utérine avec des clamps ou pinces circulaires (de type pinces de Foerster) en cas de saignement.
5. Pendant le délai d'une à trois minutes précédant le clampage du cordon, poursuivre les SNE : garder le bébé au sec et au chaud et s'assurer qu'il respire ou pleure normalement.*
6. Pratiquer une traction contrôlée du cordon ombilical pour extraire le placenta.

* Le clampage précoce du cordon (moins d'une minute après la naissance) ne devrait être pratiqué que si le nouveau-né doit être déplacé immédiatement pour être réanimé.

MEMOIRE POUR L'OBTENTION DU DIPLOME D'ETAT DE SAGE-FEMME

ANNEE : 2016 – 2017

TITRE : « Le clampage tardif du cordon : connaissances et pratiques des sages-femmes »

AUTEUR : VASSE Alyssia

Sous la direction de : Dr D'Arrigo Elisa

MOTS-CLES : clampage tardif du cordon, connaissances et pratiques, délivrance, prématurité

RESUME : L'objectif de l'étude était de répertorier les connaissances et de relever les pratiques des sages-femmes en salles d'accouchement concernant le clampage tardif du cordon

Matériel et méthode : étude descriptive, rétrospective, quantitative et multicentrique menée en octobre-novembre 2016 dans cinq maternités de différents niveaux du Nord-Pas-de-Calais auprès des sages-femmes travaillant au bloc obstétrical

Résultats : 75 questionnaires ont été étudiés (taux de participation de 50%). Dans notre échantillon, 93,3% des sages-femmes ont déjà entendu parler du clampage tardif du cordon. 66,7% d'entre-elles ont déjà effectué au cours de leur carrière un clampage tardif du cordon. Cependant 85,3% considèrent avoir un niveau mauvais ou plutôt mauvais de connaissances concernant le clampage tardif. La majorité présente aux questions théoriques de bonnes réponses mais en pratique réelle seul 36% effectuent un clampage tardif lors du dernier accouchement qu'elles ont réalisé. Les jeunes sages-femmes ayant entre 0-4 ans d'expérience connaissent davantage le clampage tardif du cordon à 31,4% contre 18,5% pour les sages-femmes ayant plus de 15ans d'expérience. Les sages-femmes ayant moins de 5 ans d'expérience pratiquent également plus le clampage tardif du cordon à 34% contre 12% pour les plus de 15ans d'expérience. Leurs connaissances théoriques sont également meilleures.

En pratique réelle, seule 42% des sages-femmes ayant affirmé avoir déjà effectué un clampage tardif du cordon l'ont réalisé lors de leur dernier accouchement.

24% des sages-femmes ayant répondu « non » à la question « avez-vous déjà effectué un clampage tardif ? » l'ont finalement pratiqué lors de leur dernier accouchement.

80% des sages-femmes clampent tardivement en cas de prématurité.

Conclusion : En matière de santé périnatale, le clampage tardif est important et gagnerait à être développé dans toutes les maternités. Pour cela, la connaissance de sa définition et de ses effets paraît essentielle à la mise en place de sa pratique. Cette technique devrait être davantage enseignée dans les écoles de sages-femmes et lors des stages. Des protocoles de services devraient être édités et les professionnels, dans le cadre de leur DPC devraient participer à des journées scientifiques.

