HAL
open science

Proposition d'une formation par la simulation sur la prise en charge de la dystocie des épaules adaptée aux besoins des maternités et des équipes obstétricales des Alpes-Maritimes et du Var : étude préliminaire

Manon Moulé

To cite this version:

Manon Moulé. Proposition d'une formation par la simulation sur la prise en charge de la dystocie des épaules adaptée aux besoins des maternités et des équipes obstétricales des Alpes-Maritimes et du Var : étude préliminaire. Médecine humaine et pathologie. 2020. dumas-03213706

HAL Id: dumas-03213706

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03213706

Submitted on 30 Apr 2021

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

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

Ecole de Sages-Femmes de Nice

UNIVERSITÉ DE NICE SOPHIA-ANTIPOLIS

Faculté de Médecine

ECOLE DE SAGES-FEMMES DU CHU DE NICE

Proposition d'une formation par la simulation sur la prise en charge de la dystocie des épaules

adaptée aux besoins des maternités et des équipes obstétricales des Alpes-Maritimes et du Var

Etude préliminaire

Manon MOULÉ

Née le 2 septembre 1997

À Argenteuil, Val d'Oise

Mémoire présenté et soutenu en Juin 2020

Directeur de mémoire : Alexandra MUSSO

DIPLOME D'ÉTAT de SAGE-FEMME

2020

Ecole de Sages-Femmes de Nice

UNIVERSITE DE NICE SOPHIA-ANTIPOLIS

Faculté de Médecine

ECOLE DE SAGES-FEMMES DU CHU DE NICE

Proposition d'une formation par la simulation sur la prise en charge de la dystocie des épaules

adaptée aux besoins des maternités et des équipes obstétricales des Alpes-Maritimes et du Var

Etude préliminaire

Manon MOULÉ

Née le 2 septembre 1997

À Argenteuil, Val d'Oise

Mémoire présenté et soutenu en Juin 2020

Directrice de mémoire : Alexandra MUSSO

DIPLÔME D'ÉTAT de SAGE-FEMME

2020

Remerciements

A ma directrice de mémoire, Madame Musso, pour sa présence, son soutien et son aide tout au long de ce travail. Merci d'avoir cru en notre ambitieux projet,

A Madame Maccagnan, directrice de l'école de sages-femmes pour m'avoir permis d'utiliser le bassin obstétrical et pour son écoute et sa bienveillance auprès de ses élèves,

A l'ensemble des cadres des maternités et des sages-femmes de l'étude qui ont pris de leur temps pour m'aider et su me conseiller au mieux,

A l'ensemble des cadres pédagogiques qui nous accompagnent depuis quatre années, pour leurs conseils et leur bienveillance,

A toutes les sages-femmes qui m'ont transmis leur passion du métier,

A mes parents, un simple merci ne suffirait pour vous remercier de toute l'aide, la patience, le soutien et l'amour que vous m'apportez depuis toutes ces années. Merci papa et maman,

A mon frère, pour sa patience, notre complicité qui ne fait que grandir un peu plus chaque jour et sa volonté de comprendre ce mémoire,

A Romain, pour son écoute attentive depuis ces derniers mois et ses conseils,

A Houda, pour sa présence depuis ces quatre années et ses précieux conseils,

A François, pour son aide et son œil avisé,

A toute ma famille et mes amis pour leur soutien inestimable,

Et à mes amies de promotion, ma famille niçoise, merci pour ces quatre années de folie à vos côtés qui, j'espère, ne seront que les premières d'une longue vie.

TABLES DES MATIÈRES

Remerciements 4
LISTE DES ABRÉVIATIONS 7
LISTE DES TABLEAUX 8
1. INTRODUCTION 9
2. MATÉRIEL ET MÉTHODE 12
2.1 Besoins des maternités 12
2.2 Connaissances des sages-femmes 12
2.3 Analyse des résultats 13
2.4 Considération éthique 13
3. RÉSULTATS 14
3.1 Besoins des maternités 14
3.2 Connaissances des sages-femmes 16
3.2.1 Connaissances théoriques des sages-femmes 16
3.2.1.1 Définition, diagnostic et signes prédictifs de la dystocie des épaules 16
3.2.1.2 Les facteurs de risque de la dystocie des épaules 16
3.2.1.3 Les prérequis recommandés par la Haute Autorité de Santé (HAS) et les gestes à ne pas faire en cas de dystocies des épaules 17
3.2.1.4 Les différentes manœuvres de réduction des situations de dystocies des épaules 17
3.2.1.5 Quelle main pour quelle manœuvre ? 18
3.2.2 Connaissances pratiques des sages-femmes 18
3.2.2.1 Diagnostic de la dystocie des épaules et indication de la manœuvre 18
3.2.2.2 Communication avec l'équipe 18
3.2.2.3 Positionnements de la sage-femme et de la patiente et mécanisme d'efficacité de la manœuvre 19
3.2.2.4 Prérequis recommandés par la Haute Autorité de Santé (HAS) et les gestes à ne pas faire en cas de dystocies des épaules 19
3.2.2.5 Décrire et réaliser la manœuvre de réduction de la DDE 19
3.2.2.6 Score global 20
3.2.2.7 Le facteur temps 21

3.2.3 Comparaison des résultats en fonction des caractéristiques des sages-femmes 21

3.2.3.1 Selon l'âge des sages-femmes 21

3.2.3.2 Selon leur mode d'apprentissage des manœuvres de réduction de la DDE en école de sages-femmes 21

3.2.3.3 Selon leur expérience professionnelle et la réalisation de manœuvre(s) de réduction des situations de DDE 22

4. DISCUSSION 23

4.1 Forces et limites de l'étude 23

4.2 Besoins des maternités 23

4.3 Connaissances des sages-femmes 24

4.3.1 Connaissances globales des sages-femmes sur la définition, les signes prédictifs, les facteurs de risque et le diagnostic de la dystocie des épaules 24

4.3.2 Connaissances globales des sages-femmes sur les réflexes à adopter et les gestes à ne pas faire lors d'une dystocie des épaules 25

4.3.3 Connaissances globales des sages-femmes sur la manœuvre de Mac Roberts 25

4.3.4 Connaissances globales des sages-femmes sur la manœuvre de Couder 26

4.3.5 Connaissances globales des sages-femmes sur la manœuvre de Jacquemier 26

4.3.6 Connaissances globales des sages-femmes sur la manœuvre de Letellier 26

4.3.7 Connaissances globales des sages-femmes sur la manœuvre de Wood Inversé 27

4.3.8 Connaissances théoriques des sages-femmes sur la manœuvre de Gaskin ... 27

4.4 Proposition d'une formation sur la prise en charge de la dystocie des épaules 27

CONCLUSION 29

BIBLIOGRAPHIE I

LISTE DES ANNEXES IV

LISTE DES ABRÉVIATIONS

ALSO : Advanced Life Support in Obstetrics
AP/AS : Auxiliaire de puériculture / Aide-soignant
CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français
DDE : Dystocie des épaules
HAS : Haute Autorité de Santé
GO : Gynécologue-obstétricien
MJ : Manœuvre de Jacquemier
ML : Manœuvre de Letellier
MWI : Manœuvre de Wood Inversé
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
SDN : Salles de naissance
SF : Sage-femme

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Etat des lieux des maternités 14
Tableau 2 : Complications du nouveau-né suite à une dystocie des épaules 15
Tableau 3 : Facteurs de risque de la dystocie des épaules 16
Tableau 4 : Totalité des réponses exactes sur les manœuvres de réduction des situations de dystocies des épaules 17
Tableau 5 : Utilisation de la bonne main pour la bonne manœuvre réductrice de DDE (théorie et pratique) 18
Tableau 6 : Score global de l'évaluation pratique 20
Tableau 7 : La sage-femme arrive-t-elle à faire naître le nouveau-né dans les 3 minutes ? 21

1. INTRODUCTION

La dystocie des épaules (DDE) est une complication obstétricale rare et dangereuse. Son incidence varie entre 0,2 et 2% selon les études et la définition choisie pour la spécifier [1-6].
Assez variable dans le temps, il n'existe pas de définition consensuelle mais celle reconnue par le Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF) tient compte des différences cliniques : *« la dystocie des épaules […] est définie par l'absence de dégagement des épaules du fœtus après expulsion de la tête, rendant nécessaire le recours à des manœuvres obstétricales autres que la traction douce de la tête ou la manœuvre de restitution ».* Elle distingue la « vraie » dystocie des épaules où les épaules antérieure et postérieure ne sont pas engagées et la « fausse » dystocie, aussi appelée « difficulté aux épaules » où seule l'épaule antérieure est retenue au-dessus de la symphyse pubienne, l'épaule postérieure étant enclavée dans l'excavation pelvienne [6-8].
Les conséquences néonatales sont des fractures de clavicule et d'humérus, des lésions du plexus brachial et peuvent avoir de graves répercussions avec des encéphalopathies anoxo-ischémiques voire le décès du nouveau-né. Les taux d'hémorragies du post-partum et de lésions périnéales sévères sont augmentés chez la mère [9,10].
L'organisation des maternités est régie par deux décrets de périnatalité de 1998 [11,12] qui définissent les différents types de maternité. Ils exigent la présence du gynécologue-obstétricien (GO) et de l'anesthésiste-réanimateur sur place si et seulement si l'établissement réalise plus de 1500 accouchements par an ; le pédiatre peut être d'astreinte à domicile. Le nombre de sages-femmes (SF) présentes en salles de naissance est réglementé et fixé à une SF si le nombre d'accouchements est inférieur à 1000 par an et augmente proportionnellement à l'activité de chaque maternité. En 2016, l'enquête nationale française périnatale [13] précise que les GO sont sur place dans 61% des maternités avec respectivement une proportion de 100%, 90%, 71% et 31% pour les maternités de type III, IIb, IIa et I. 87% des accouchements par voie basse non instrumentale sont réalisés par les sages-femmes. Elles sont donc le premier professionnel médical confronté aux situations de DDE. Peu d'études en France font état de la pratique de la confrontation des sages-femmes avec la DDE. Deux études descriptives faites entre 1998 et 2008 à Saint-Etienne [4] et entre 2004 et 2014 à Saint-Denis (Réunion) [5] indiquent que dans 67,7 à 70% des cas la réduction de la DDE avait été réalisée par la SF.

Sages-femmes et gynécologues-obstétriciens ont pour obligation le maintien et l'actualisation de leurs connaissances par le développement professionnel continu, comme le stipule le Code de Santé Publique [14]. Avant d'aboutir à cet article de loi de 2016 [14], il aura fallu passer par plusieurs étapes de l'histoire.

Au XVIIIème siècle, le Royaume de France concrétise, pour la première fois, sa volonté d'agir pour préserver la vie des mères donnant naissance et souhaite remplacer les matrones par des sages-femmes capables d'exercer les manœuvres dans les « cas difficiles » [15]. Nombreuses sont les accoucheuses illettrées ; l'apprentissage sur un mannequin de démonstration va s'imposer comme la seule méthode adaptée. Ainsi, à partir de 1759 et durant 25 ans, Madame du Coudray forma près de 5000 matrones à l'aide de « la Machine de Madame du Coudray », mannequin fabriqué à partir d'un véritable bassin de femme, de toiles et cotons accompagné d'une poupée de la taille d'un nouveau-né. [15-16].

Malgré une large utilisation de la simulation dans l'armée et l'aviation au début du XXième siècle [17], la simulation révolutionnera le milieu médical, aux Etats-Unis, avec une formation pratique sur l'arrêt cardio-respiratoire en 1966 [18] puis par la mise en place d'une formation par la simulation des urgences spécifiques de la gynécologie-obstétrique en 1991 [19,20].

Une analyse anglaise faite entre 2003 et 2005 révèle que plus de la moitié des décès maternels et néonataux seraient « potentiellement évitables » [21]. Ils seraient dus à des défaillances des professionnels de santé.

Selon une étude de 2006 [22], la simulation de la dystocie des épaules sur un mannequin a permis d'améliorer la réalisation des manœuvres de réduction de la DDE dans plus de 50% des cas. La Haute Autorité de Santé (HAS) reconnait alors la simulation comme un moyen de formation qui permettra de reproduire des situations difficiles telles que l'hémorragie de la délivrance, l'éclampsie et les manœuvres de l'accouchement du siège et de réduction des situations de dystocies des épaules [17]. Il faudra attendre un rapport de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) de 2014 [23] signalant un taux de mortalité maternelle et néonatale élevé pour que l'utilisation de la simulation dans l'amélioration de la prise en charge des urgences obstétricales soit réellement encouragée. Ce rapport se base sur de nombreuses études [17, 19, 22, 24-26] indiquant l'intérêt de l'apprentissage par la simulation et de l'utilisation de simulateurs lors de formations dans la prise en charge des urgences obstétricales.

A notre connaissance, seule une étude française publiée de 2015 [5], uniquement centrée sur la manœuvre de Jacquemier et faite dans une maternité de niveau III a évalué les connaissances des sages-femmes sur la DDE. Cette étude montra que seules 32,1% des SF répondaient de manière exacte à 7 des 8 questions qui leurs étaient posées sur cette manœuvre et que l'expérience professionnelle et la confrontation à une DDE pendant la carrière d'une SF n'étaient pas corrélées à un taux de réponses exactes plus élevé au questionnaire.

En tenant compte des connaissances actuelles des sages-femmes sur la DDE, de la place importante de la simulation en France et de l'obligation des professionnels de se former régulièrement, l'école s'inscrit dans cette dernière démarche par cette étude préliminaire comme l'exige l'une de ses missions [27] Ainsi, notre objectif est de proposer et développer, par la simulation, une formation sur la prise en charge des situations de dystocies des épaules adaptée aux besoins des maternités et des équipes obstétricales dans les départements du Var et des Alpes-Maritimes.

2. MATÉRIEL ET MÉTHODE

Une étude préliminaire prospective, séparée en deux périodes, a été réalisée sur les besoins des maternités et équipes obstétricales des Alpes-Maritimes et du Var concernant une formation sur la prise en charge de la dystocie des épaules. Elle s'est déroulée du 31 décembre 2018 au 7 mars 2019 pour la première période et du 8 janvier 2019 au 30 avril 2019 pour la seconde.

2.1 Besoins des maternités

Un questionnaire (Annexe 1) a été envoyé par courriel aux cadres des 15 maternités des deux départements. Son but était de faire un état des lieux des effectifs de personnels soignants et de connaître les lieux d'astreinte des gynécologues-obstétriciens et pédiatres. Ce questionnaire permettait d'être informé des éventuelles actions que sont amenées à réaliser les auxiliaires de puériculture ou aides-soignants (AP/AS) en salles de naissance. Il permettait aussi de définir la prise en charge des maternités face à une DDE en les questionnant sur les différents intervenants et leurs actions, leur protocole de prise en charge, s'il existait, leurs éventuelles complications néonatales et connaitre leurs statistiques de DDE. Nous terminions en les questionnant sur leur souhait d'instaurer une formation de prise en charge des situations de DDE, avec quels professionnels de santé et effectifs, sous quelle forme et quels étaient les points essentiels à aborder lors des séances de formation.

2.2 Connaissances des sages-femmes

10% de l'effectif des sages-femmes des différentes maternités ont été évalués sur la base du volontariat. Cette évaluation comprenait une partie théorique avec des questions (Annexe 2) sur la définition de la dystocie des épaules, ses facteurs de risques et risques prédictifs, son diagnostic et sur les différentes manœuvres de réduction des situations de DDE. Elle comprenait également une partie pratique. Chaque SF était confrontée à un bassin basse-fidélité hybride[1] (Prompt Flex Birthing Simulator© : Limbs et things) (Annexe 3) et devait résoudre trois situations de dystocies des épaules. Elle était évaluée selon une grille d'évaluation (Annexe 4) comprenant différents items : indication de la manœuvre, faire appel aux différents professionnels de santé, sa position face au bassin ainsi que les étapes de résolution de la DDE. Trois manœuvres étaient attendues : la manœuvre de Wood Inversé (MWI), la manœuvre de Jacquemier (MJ) et la manœuvre de Letellier (ML).

[1] Combinaison d'un patient simulé et d'une partie de mannequin (HAS) [17]

2.3 Analyse des résultats

Les analyses de significativité ont été effectuées à l'aide du test exact de Fisher, au risque d'erreur de 5%, sur le logiciel BiostatGV©. Les probabilités associées aux tests sont considérées comme statistiquement significatives lorsque $p \leq 0,05$.

2.4 Considération éthique

Une charte de déontologie (Annexe 5), un document d'information (Annexe 6) et un formulaire de consentement au droit à l'image (Annexe 7) ont été approuvés et signés par les SF lors de la séance d'évaluation.

3. RÉSULTATS

L'intégralité des résultats est présentée dans les annexes 8 à 12.

3.1 Besoins des maternités

11 maternités sur 15 (73,3%) ont répondu au questionnaire envoyé : l'Archet II (publique de type III) ; Grasse (publique de type IIb) ; Cannes, Draguignan, Fréjus et Monaco (publiques de type IIa) ; Brignoles et Saint Tropez (publiques de type I) ; Santa Maria (privée de type IIa) et Saint George et Saint Jean (privées de type I). Parmi ces établissements de santé, 8/11 (72,7%) étaient publics et la proportion des maternités de type III, IIb, IIa et I étaient respectivement de 1/11 (9,1%), 1/11 (9,1%), 5/11 (45,4%) et 4/11 (36,4%).

	Effectif moyen [MIN ; MAX]	
Effectif des sages-femmes		
De l'établissement		28,7 [13 ; 76]
Travaillant en salles de naissance		24,3 [12 ; 55]
Effectif des AP/AS		
De l'établissement		21,2 [12 ; 45]
Travaillant en salles de naissance		15,7 [9 ; 22]
Nombre par garde de 12h en SDN		
De SF		1,9 [1 ; 4]
D'AP/AS		1,4 [1 ; 3]
	n	**%**
AP/AS présentent en salles d'accouchement (n=11)		
Oui	10	90,9
Non	1	9,1
Participation lors de l'accouchement (n=11)		
Aide de la sage-femme en l'assistant	8	72,7
Accueil du nouveau-né	8	72,7
Appel aux différents praticiens	8	72,7
Soutien de la patiente	6	54,5
Positionnement de la patiente	6	54,5
Ne font rien	2	18,2

Tableau 1 : Etat des lieux des maternités

En moyenne, deux SF et une AP/AS travaillent par garde de 12 heures en salles de naissance. Les rôles de l'auxiliaire de puériculture/aide-soignant étaient essentiellement d'assister l'accoucheur, d'accueillir le nouveau-né et d'appeler, au besoin, les différents praticiens. Dans 2 maternités sur 11 (18,2%), elles n'avaient aucun rôle lors de l'accouchement.

Les gynécologues-obstétriciens étaient présents sur place dans 8 des 11 (72,7%) maternités et réalisaient les accouchements physiologiques dans les 3 (27,3%) établissements privés de cette étude. La moitié des pédiatres (54,5%) étaient d'astreinte à domicile.

Les dystocies des épaules étaient conjointement résolues par le GO et la SF dans 8 des 11 maternités (72,7%) et seulement par le GO dans les trois maternités restantes de l'étude. Les AP/AS avaient un rôle lors de cette situation dans 9/11 (81,8%) des hôpitaux en repositionnant la patiente (9/9 ; 100%), en appelant les autres professionnels de santé (7/9 ; 77,8%) et en exerçant une pression sus-pubienne (7/9 ; 77,8%). Un protocole de prise en charge de la DDE était disponible dans 2 des 11 maternités (18,2%).

	n	%
Traumatisme(s) du nouveau-né (n=11)		
Oui	7	63,6
Non	4	36,4
Si oui, quel(s) traumatisme(s) (n=7)		
Fracture de la clavicule	7	100
Fracture de l'humérus	3	42,9
Lésion du plexus brachial	2	28,6
Fracture du crâne	1	14,3
Décès néonatal (n=11)		
Oui	1	9,1
Non	10	90,9

Tableau 2 : Complications du nouveau-né suite à une dystocie des épaules

7/11 (63,6%) des maternités ont rencontré des complications néonatales, essentiellement des fractures de la clavicule. Un décès néonatal a été recensé dans les 10 dernières années suite à une DDE. Aucune donnée statistique n'était disponible dans les maternités sur le nombre de DDE rencontré chaque année.

Parmi tous les professionnels de santé concernés par cette urgence obstétricale, 100% (11/11) des SF souhaiteraient une formation sur la DDE contre 72,7% (8/11) des GO et AP/AS, 18,2% (2/11) des anesthésistes et 9,1% (1/11) des pédiatres. L'utilisation d'un bassin basse-fidélité serait désirée par l'ensemble (100%) des maternités ainsi que des groupes de 6 à 8 personnes par séance (5/11 ; 45,5%). Une salle annexe à la maternité serait le lieu privilégié pour 7/11 (63,6%) des établissements. Enfin, les équipes souhaiteraient aborder de nombreux points avec en priorité les manœuvres à réaliser (11/11 ; 100%) suivi par le positionnement de la patiente (5/11 ; 45,5%), le diagnostic de la DDE (4/11 ; 36,3%), la communication interprofessionnelle (2/11 ; 18,2%), l'anatomie de la patiente et les complications néonatales (1/11 ; 9,1%).

3.2 Connaissances des sages-femmes

Le taux de participation des maternités à la seconde étape de l'étude était de 63,6% (7/11) si nous prenions les 11 établissements ayant répondu au questionnaire et de 46,7% (7/15) si nous intégrions l'ensemble des maternités des deux départements. Ainsi, 21 sages-femmes volontaires ont été évaluées.

3.2.1 Connaissances théoriques des sages-femmes

3.2.1.1 Définition, diagnostic et signes prédictifs de la dystocie des épaules

14/21 (66,7%) des SF connaissaient la définition de la DDE et 19/21 (90,5%) d'entre elles savaient théoriquement différencier une « vraie » d'une « fausse » DDE. Le toucher vaginal, permettant cliniquement de les différencier et ainsi de poser le bon diagnostic, était connu par 17/21 (81%) des SF. Les signes prédictifs de la DDE étaient quant à eux mentionnés à 82% ; la tête fœtale ventousée sur la vulve maternelle était citée à 100% (21/21), son dégagement laborieux à 90,5% (19/21), l'absence de restitution spontanée de la tête fœtale à 85,7% (18/21) et le fait que le praticien n'arrive pas à « moucher » le périnée ainsi que la cyanose de la face à 66,7% (14/21).

3.2.1.2 Les facteurs de risque de la dystocie des épaules

	Total n exactes	Total n exactes %	Total n fausses	Total n fausses %
Facteurs de risques (n=21)				
Diabète gestationnel	21	100,0		
Macrosomie fœtale	21	100,0		
Antécédent(s) de dystocie des épaules	18	85,7		
Diabète préexistant à la grossesse	16	76,2		
Stagnation du travail	16	76,2		
Hauteur utérine augmentée	14	66,7		
Prise de poids excessive	12	57,1		
Terme dépassé	10	47,6		
Obésité	9	42,9		
Extraction instrumentale	7	33,3		
Multiparité	6	28,6		
Déclenchement artificiel du travail	1	4,8		
Anomalie morphologique de l'utérus			4	19,0
Fibrome praevia			3	14,3
Hydramnios			3	14,3
Primiparité			1	4,8
Allo-immunisation			0	0,0
Anamnios			0	0,0
Consommation de tabac pendant la grossesse			0	0,0
Placenta bas inséré			0	0,0
Séroconversion CMV (Cytomégalovirus)			0	0,0
Séroconversion toxoplasmose			0	0,0
Aucun des items proposés			0	0,0
Ne sait pas			0	0,0
TOTAL /12	**7.2**	**59,90%**		

Tableau 3 : Facteurs de risque de la dystocie des épaules

7/12 (59,9%) des facteurs de risque de la DDE étaient cités par les sages-femmes. Toutes les SF (100%) mentionnaient le diabète gestationnel et la macrosomie fœtale mais peu d'entre elles citaient l'extraction instrumentale, la multiparité et le déclenchement artificiel du travail. Le seul signe pathognomonique de la DDE, qui est l'antécédent de DDE, était relevé par 18/21 (85,7%) des SF.

3.2.1.3 Les prérequis recommandés par la Haute Autorité de Santé (HAS) et les gestes à ne pas faire en cas de dystocies des épaules

38,1% des prérequis recommandés par la HAS avant la réalisation des manœuvres de réduction de la DDE étaient cités par les SF : 11/21 (52,4%) enlèveraient leurs gants, un tiers (7/21 ; 33,3%) se désinfecterait avec de la bétadine et 6/21 (28,6%) se savonneraient le dos de la main et l'avant-bras. Sur l'ensemble des gestes à ne pas faire, le nombre de SF évoquant la traction sur la tête fœtale, l'expression du fond utérin et la contre-rotation de la tête fœtale étaient respectivement de 20/21 (95,2%) ; 19/21 (90,5%) et 12/21 (57,1%).

3.2.1.4 Les différentes manœuvres de réduction des situations de dystocies des épaules

	n	%
Mac Roberts (n=21)		
Peut être associée d'une pression sus-pubienne	21	100,0
Réduit les fausses DDE	21	100,0
A réaliser en première intention	20	95,2
TOTAL /3	**2,9**	98,0
Jacquemier (n=21)		
Est indiquée dans la réduction des vraies DDE	20	95,2
Permet la réduction du diamètre bi-acromial en diamètre acromio-thoracique	18	85,7
TOTAL /2	**1,8**	90,5
Letellier (n=21)		
Réduit les vraies DDE	14	66,7
Amène l'épaule postérieure vers l'avant, sous la symphyse pubienne	11	52,4
Se termine par une manœuvre de Couder	7	33,3
TOTAL /3	**1,5**	50,8
Wood inversé (n=21)		
Pression sur la face postérieure de l'épaule postérieure	14	66,7
TOTAL /1	**0,7**	66,7
Gaskin (n=21)		
Libère la mobilité du sacrum	7	33,3
Réduit les vraies DDE	5	23,8
TOTAL /2	**0,6**	28,6
Couder (n=21)		
S'utilise dans la réduction d'une vraie DDE après un Letellier	13	61,9
Réduit les contraintes périnéales	9	42,9
Peut induire une atteinte du plexus brachial	5	23,8
TOTAL /3	**1,3**	42,9
TOTALITÉ BONNES RÉPONSES		**62,9**

Tableau 4 : Totalité des réponses exactes sur les manœuvres de réduction des situations de dystocies des épaules

Le taux de réponses exactes sur l'ensemble des manœuvres de réduction des situations de DDE était de 62,9%.

3.2.1.5 Quelle main pour quelle manœuvre ?

	Couder	Jacquemier		Letellier		Wood Inversé	
	Théorie n (%)	Théorie n (%)	Pratique n (%)	Théorie n (%)	Pratique n (%)	Théorie n (%)	Pratique n (%)
Bonne main pour la manœuvre	**7 (33,3%)**	**14 (66,7%)**	**15 (71,4%)**	**9 (42,9%)**	**9 (42,9%)**	**11 (52,4%)**	**10 (47,6%)**
Age (n=21)							
20 ≤ Age < 30 (9/21 ; 42,9%)	5 (55,6%)	8 (88,9%)	9 (100%)	7 (77,8%)	7 (77,8%)	7 (77,8%)	8 (88,9%)
30 ≤ Age < 40 (7/21 ; 33,3%)	1 (14,3%)	4 (57,1%)	3 (42,9%)	1 (14,3%)	2 (28,6%)	3 (42,9%)	2 (28,6%)
40 ≤ Age < 50 (2/21 ; 9,5%)	0 (0%)	1 (50%)	1 (50%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (50%)	0 (0%)
50 ≤ Age < 60 (2/21 ; 9,5%)	1 (50%)	1 (50%)	1 (50%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
60 ans et plus (1/21 ; 4,8%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (100%)	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
	p = NS	**p = NS**	**p = 0,08**	**p = 0,01**	**p = 0,05**	**p = NS**	**p = 0,02**
Nombre d'années depuis le diplôme (n=21)							
< 10 ans (12/21 ; 57,1%)	6 (50%)	10 (83,3%)	10 (83,3%)	8 (66,7%)	8 (66,7%)	10 (83,3%)	9 (75%)
≥ 10 ans (9/21 ; 42,9%)	1 (11,1%)	4 (44,4%)	5 (55,6%)	1 (11,1%)	1 (11,1%)	1 (11,1%)	1 (11,1%)
	p = NS	**p = NS**	**p = NS**	**p = 0,01**	**p = 0,02**	**p = 0,001**	**p = 0,01**
Lieux de formation SF (n=21)							
Nice avant mise en place simulation (5/21 ; 23,8%)	1 (20%)	3 (60%)	3 (60%)	1 (20%)	2 (40%)	2 (40%)	2 (40%)
Nice après mise en place simulation (8/21 ; 38,1%)	5 (62,5%)	7 (87,5%)	8 (100%)	7 (87,5%)	6 (75%)	7 (87,5%)	7 (87,5%)
Autres écoles que Nice (8/21 ; 38,1%)	1 (12,5%)	4 (50%)	4 (50%)	1 (12,5%)	1 (12,5%)	2 (25%)	1 (12,5%)
	p = NS	**p = NS**	**p = NS**	**p = 0,01**	**p = 0,04**	**p = 0,06**	**p = 0,01**
Nombre d'accouchements réalisés (n=21)							
< 1000 accouchements (11/21 ; 52,4%)	6 (54,5%)	10 (90,9%)	9 (81,8%)	7 (63,3%)	8 (72,7%)	10 (90,9%)	8 (72,7%)
≥ 1000 accouchements (10/21 ; 47,6%)	1 (10%)	4 (40%)	6 (60%)	2 (20%)	1 (10%)	1 (10%)	2 (20%)
	p = 0,06	**p = 0,02**	**p = NS**	**p = 0,08**	**p = 0,01**	**p < 0,001**	**p = 0,04**

Tableau 5 : Utilisation de la bonne main pour la bonne manœuvre réductrice de DDE (théorie et pratique)

Après communication du côté du dos fœtal, les SF devaient nous dire théoriquement quelle main elles utiliseraient. Il en ressortait un taux de réponses exactes de 48,8% sur l'ensemble des manœuvres étudiées.

3.2.2 Connaissances pratiques des sages-femmes

La seconde partie de l'évaluation des connaissances des SF consistait à analyser leurs gestes et réflexes face aux situations de DDE.

3.2.2.1 Diagnostic de la dystocie des épaules et indication de la manœuvre

12/21 (57,1%) des sages-femmes pour la manœuvre de Wood Inversé (MWI) et 13/21 (61,9%) pour les manœuvres de Jacquemier (MJ) et de Letellier (ML) ont effectué un toucher vaginal permettant le diagnostic de la DDE et ainsi d'énoncer la manœuvre adaptée à la situation.

3.2.2.2 Communication avec l'équipe

8/21 (38,1%) des SF pour les MWI et ML et 7/21 (33,3%) pour la MJ faisaient faire appeler l'ensemble des professionnels de santé attendu lors de cette urgence obstétricale ; soit le GO,

l'anesthésiste, le pédiatre et une autre SF. En moyenne, la moitié d'entre elles (52,4%) n'appelait aucun professionnel.
La communication de la SF avec l'AP/AS était correcte pour 17/21 (81%) d'entre elles pour les MWI et ML et pour 19/21 (90,5%) des SF pour la MJ.

3.2.2.3 Positionnements de la sage-femme et de la patiente et mécanisme d'efficacité de la manœuvre

19/21 (90,5%) des sages-femmes positionnaient correctement la patiente en Mac Roberts et exerçaient une pression sus-pubienne pour la MWI et 17/21 (81,0%) d'entre elles effectuaient à tort une pression sus-pubienne pour les MJ et ML soient les vraies DDE. Les 3/4 des SF (16/21 ; 76,2%) se positionnaient correctement face au bassin, en restant dans l'axe ombilico-coccygien.

3.2.2.4 Pré requis recommandés par la Haute Autorité de Santé (HAS) et les gestes à ne pas faire en cas de dystocies des épaules

Il suffisait que les SF indiquent qu'elles enlèveraient leurs gants et utiliseraient de la bétadine ou du savon pour se lubrifier l'avant-bras et le dos de la main pour avoir la totalité des points. Les prérequis étaient respectés respectivement pour 10/21 (47,6%), 12/21 (57,1%) et 13/21 (61,9%) des SF pour les MWI, ML et MJ. Deux SF (9,5%) avaient réalisé une traction sur la tête fœtale et 5/21 (23,8%) avaient pratiqué une rotation paradoxale sur l'ensemble des trois DDE.

3.2.2.5 Décrire et réaliser la manœuvre de réduction de la DDE

10/21 (47,6%) des sages-femmes pour la MWI, 15/21 (71,4%) pour la MJ et 9/21 (42,9%) pour la ML utilisaient et introduisaient correctement la bonne main dans le bassin. 7 des 21 SF (33,3%) pour les MJ et ML et 10/21 (47,6%) pour la MWI réalisaient correctement la manœuvre ; elles prenaient la bonne main ou la bonne épaule fœtale, effectuaient le bon mouvement de rotation et extrayaient leur main du bassin de la bonne manière.

3.2.2.6 Score global

	WOOD INVERSÉ Moyenne (MIN ; MAX)	JACQUEMIER Moyenne (MIN ; MAX)	LETELLIER Moyenne (MIN ; MAX)
SCORE GLOBAL (/20)	12,9 (3 ; 20)	12,5 (1 ; 20)	10,8 (1 ; 20)
Sexe (n=21)			
Homme (2/21 soit 9,5%)	15,5 (14 ; 17)	16 (15 ; 17)	10 (8 ; 12)
Femme (19/21 soit 90,5%)	12,6 (3 ; 20)	12,2 (1 ; 20)	10,9 (1 ; 20)
Age (n=21)			
20 ≤ Age < 30 (9/21 soit 42,9%)	17,2 (9 ; 20)	15,2 (11 ; 20)	15 (8 ; 20)
30 ≤ Age < 40 (7/21 soit 33,3%)	11,4 (3 ; 16)	11,4 (3 ; 17)	9,7 (1 ; 13)
40 ≤ Age < 50 (2/21 soit 9,5%)	10 (8 ; 12)	12 (10 ; 14)	6 (5 ; 7)
50 ≤ Age < 60 (2/21 soit 9,5%)	6 (3 ; 9)	8 (1 ; 15)	4,5 (1 ; 8)
60 ans et plus (1/21 soit 4,8%)	5 (5)	6 (6)	3 (3)
Mode d'exercice (n=21)			
Public (13/21 soit 61,9%)	14 (5 ; 20)	13,4 (6 ; 20)	12,9 (3 ; 20)
Privé (8/21 soit 38,1%)	11,2 (3 ; 17)	11,1 (1 ; 17)	7,4 (1 ; 12)
Présence de l'obstétricien sur place (n=21)			
Oui (19/21 soit 90,5%)	13,8 (3 ; 20)	13,1 (1 ; 20)	11,4 (1 ; 20)
Non (2/21 soit 9,5%)	7 (5 ; 9)	10,5 (6 ; 15)	5,5 (3 ; 8)
Nombre d'années depuis le diplôme SF (n=21)			
<10 ans (12/21 soit 57,1%)	15,5 (3; 20)	13,8 (3 ; 20)	13,3 (1 ; 20)
≥10 ans (9/21 soit 42,9%)	9,6 (3 ; 14)	10,9 (1 ; 17)	7,6 (1 ; 13)
Lieux de la formation SF (n=21)			
Nice avant mise en place simulation (5/21 soit 23,8%)	13 (11 ; 16)	13 (10 ; 17)	11,2 (8 ; 13)
Nice après mise en place simulation (8/21 soit 38,1%)	16,9 (9 ; 20)	15 (11 ; 20)	14,6 (11 ; 20)
Autres écoles que Nice (8/21 soit 38,1%)	9 (3 ; 20)	9,8 (1 ; 17)	6,8 (1; 18)
Nombre d'accouchements réalisés (n=21)			
<1000 (11/21 soit 52,4%)	15,4 (3 ; 20)	13,9 (3 ; 20)	13,5 (1 ; 20)
≥1000 (10/21 soit 47,6%)	10,3 (3 ; 17)	11 (1 ; 17)	7,9 (1 ; 13)
Nombre de réalisation de manœuvres de réduction de DDE VUE(S) (n=21)			
Oui (13/21 soit 61,9%)	14,1 (3 ; 20)	13,2 (3 ; 20)	12,4 (1 ; 20)
Non (8/21 soit 38,1%)	11,1 (3 ; 17)	11,5 (1 ; 15)	8,3 (1 ; 15)
FAITE(S) (n=21)			
Oui (9/21 soit 42,9%)	13,7 (3 ; 20)	11,9 (3 ; 19)	12 (1 ; 20)
Non (12/21 soit 57,1%)	12,4 (3 ; 20)	13 (1 ; 20)	9,9 (1 ; 20)

Tableau 6 : Score global de l'évaluation pratique

Finalement, le score global était de 12,9/20 pour la MWI, de 12,5/20 pour la MJ et de 10,8/20 pour la ML.

3.2.2.7 Le facteur temps

	Oui		Oui avec aide		Non		Ne connait pas cette manœuvre	
	n	%	n	%	n	%	n	%
MWI	11	52,4	1	4,8	5	23,8	4	19,0
MJ	9	42,9	4	19,0	7	33,3	1	4,8
ML	7	33,3	2	9,5	3	14,3	9	42,9

Tableau 7 : La sage-femme arrive-t-elle à faire naître le nouveau-né dans les 3 minutes ?

Les SF réalisaient correctement la MWI, de MJ et de ML et faisaient naître le nouveau-né dans les trois minutes pour respectivement 11/21 (52,4%), 9/21 (42,9%) et 7/21 (33,3%) d'entre elles. 9 (42,9%) SF ne connaissaient pas la ML ; ainsi 12 des 21 (57,1%) professionnels de santé n'arrivaient pas à sortir l'enfant dans le temps imparti pour cette manœuvre. Enfin, 8 (38,1%) des sages-femmes pour la MJ et 9 (42,9%) pour la MWI ne réussissaient pas à faire naître le nouveau-né dans les 3 minutes.

3.2.3 Comparaison des résultats en fonction des caractéristiques des sages-femmes

3.2.3.1 Selon l'âge des sages-femmes

Les catégories de SF plus jeunes avaient de meilleurs résultats concernant le diagnostic de la DDE (p=0,01) et différencieraient mieux théoriquement les deux DDE (p=0,08). Lors de la réalisation de la MWI, ces mêmes sages-femmes se positionnaient mieux face au bassin (p=0,04), introduisant mieux leur main (p=0,02) et réalisaient plus correctement la manœuvre (p=0,01). Seul l'âge des SF permettait de trouver des différences statistiques (p=0,02) entre elles sur la communication avec l'équipe (Annexe 9 : Tableau 1).

3.2.3.2 Selon leur mode d'apprentissage des manœuvres de réduction de la DDE en école de sages-femmes

Nous avons comparé les SF diplômées de l'école de sages-femmes de Nice avant et après mise en place de l'apprentissage des manœuvres par la simulation et celles diplômées d'une autre école. Celles ayant eu un apprentissage initial par la simulation obtenaient de meilleurs résultats concernant le diagnostic de la DDE, sur l'ensemble des étapes réductrices de la DDE par la MWI, sur le positionnement face au basin et l'introduction de la main pour la ML. Enfin, ces mêmes SF obtenaient de meilleurs résultats théoriques (p=0,03) sur les prérequis (Annexe 9 : Tableau 2).

3.2.3.3 Selon leur expérience professionnelle et la réalisation de manœuvre(s) de réduction des situations de DDE

Les SF ayant un effectif inférieur à 1000 accouchements dans leur carrière répondaient plus correctement aux questions théoriques sur la ML (p=0,01) et trouvaient plus facilement l'indication de celle-ci sur un versant pratique (p=0,01) (Annexe 9 : Tableau 3).

Les comparaisons des résultats théoriques du choix de la main en fonction du nombre d'années d'exercice depuis le diplôme étaient significatives (p=0,01) et (p=0,001) pour respectivement les ML et MWI en faveur des SF ayant le moins d'expérience (Annexe 6). Selon ce même critère de différenciation et à l'avantage de la même population, les résultats étaient significatifs (p=0,02) pour les MJ et MWI et (p=0,002) pour la ML lors de l'indication de la manœuvre. Les SF ayant déjà été confrontées à une DDE reconnaitraient mieux théoriquement les signes prédictifs de la DDE (p=0,09) (Annexe 9 : Tableau 4).

4. DISCUSSION

4.1 Forces et limites de l'étude

L'étude est représentative des maternités des départements du Var et des Alpes-Maritimes puisqu'elle intègre des modalités d'exercice et des types différents. Les SF inclues sont volontaires donc plus impliquées dans la démarche. Innovante et multicentrique, elle apporte des données sur les connaissances des sages-femmes peu nombreuses dans la littérature. Cependant, le faible effectif des professionnels de santé inclus dans cette étude préliminaire par rapport aux effectifs nationaux ne permet pas de généraliser systématiquement les résultats à l'ensemble de la population des SF françaises.

4.2 Besoins des maternités

La proportion des hôpitaux privés (25%) et publics (75%) de l'étude était superposable à celle retrouvée en France. Malgré un effectif de maternités de type IIa plus important que celui retrouvé en France (45,5% contre 28%), la proportion des autres types de maternités de l'étude était sensiblement similaire [13]. L'effectif des SF et AP/AS présent lors d'une garde en salles de naissance dans les départements étudiés était superposable à l'effectif français avec respectivement (1,9 contre 1,9) et (1,4 pour notre étude contre 1,5 en France). Les GO et pédiatres étaient respectivement présents en permanence dans les maternités du Var et des Alpes-Maritimes dans 72,7% et 54,5% contre une moyenne française de 61% et 83% [13].

27,3% des accouchements par voie basse non instrumentale étaient réalisés par les GO contre 12,5% sur l'ensemble du territoire [13]. Selon une étude française descriptive sur dix années [4], 70% des DDE étaient résolues par la SF, 15% par le médecin sénior, 14% par l'interne et seul un cas avait nécessité l'intervention de ces trois professionnels de santé [11]. Selon une seconde étude [3], dans 65,1% des DDE la SF se retrouvait seule soit à cause de l'absence de facteurs de risque de DDE soit suite à l'absence d'appel au GO malgré la suspicion de macrosomie fœtale. D'après notre étude, 72,7% des situations de DDE étaient conjointement résolues par la SF et le GO. Or le questionnaire ne précisait pas les taux de réussite de chacun et de la présence systématique du GO. À ce jour, aucune étude n'établit les actions d'une AP/AS lors de cette urgence obstétricale. Notre étude constatait que celles-ci ont un rôle dans les maternités publiques en repositionnant la patiente (100%), en exerçant la pression sus-pubienne (77,8%) et en appelant les différents professionnels de santé (77,8%).

Le nombre de DDE rencontré dans les deux départements étant inconnu, la comparaison des taux de complications néonatales entre notre étude et la littérature est impossible. Cependant,

aucun décès néonatal n'a été déploré dans les études de *Lima S.* [4] et *Monier I.* [3] contre un dans les Alpes-Maritimes dans les dix dernières années. Une étude américaine de 2007 indique un risque de décès néonatal suite à une DDE compris entre 0 et 2,5% [28].
Le manque de protocole de prise en charge de la DDE est à souligner puisque seules deux (18,2%) des maternités incluses en sont dotées.
Les besoins des maternités concernant une formation sur la prise en charge de la DDE sont nombreux. Elles souhaitent que l'ensemble des SF soit intégré à cette formation ainsi que 72,7% des AP/AS et GO.

4.3 Connaissances des sages-femmes

4.3.1 Connaissances globales des sages-femmes sur la définition, les signes prédictifs, les facteurs de risque et le diagnostic de la dystocie des épaules

En 2015, une étude française a évalué les connaissances théoriques de 28 SF sur la DDE [5] ; le diagnostic de la DDE était peu connue puisque les SF estimaient que le signe clinique permettant son diagnostic était la tête aspirée à la vulve (50% des SF), la cyanose de la face (10,7%) et l'excavation pelvienne vide (7% d'entre elles). 21,4% des SF définissaient la DDE comme un « défaut d'engagement de l'épaule postérieure » [5]. Cet article ne permettait pas la différenciation de la « vraie » et « fausse » DDE. Ainsi, notre étude donne une appréciation plus précise des connaissances des SF ; 66,7% de celles-ci savaient définir la DDE par l'absence de dégagement des épaules du fœtus après expulsion de la tête et 90,5% connaissaient la différence clinique entre les deux DDE. Les sages-femmes entre 20 et 40 ans répondraient plus correctement à ces questions que celles de plus de 40 ans (p=0,08). Aussi, les SF ayant déjà réalisé des manœuvres de restitution de la DDE dans leur carrière sauraient mieux repérer les signes prédictifs d'une DDE (p=0,09). 59,9% des facteurs de risque de DDE étaient retrouvés par les professionnels de santé avec notamment l'antécédent de DDE relevé à 85,7%. En théorie, 81% des SF savaient que le toucher vaginal permet de poser le diagnostic de la DDE contre 60,3% (moyenne établie sur l'ensemble des trois manœuvres) d'entre elles qui le réalisaient en pratique. Connaissant la faible incidence de la DDE et la difficulté de remémoration d'algorithme décisionnel étudié en formation initiale sans mise en pratique récente, les SF récemment diplômées de cette étude (moins de 10 ans d'exercice) ont plus de facilités à se remémorer le réflexe d'effectuer un toucher vaginal lors d'une DDE (p=0,02).

4.3.2 Connaissances globales des sages-femmes sur les réflexes à adopter et les gestes à ne pas faire lors d'une dystocie des épaules

Comme indique le Code de la Santé Publique, la sage-femme doit « *sauf en cas de force majeure, notamment en l'absence du médecin ou pour faire face à un danger pressant […], faire appel à un médecin lorsque les soins à donner débordent sa compétence professionnelle* » [29] *« en cas de pathologie maternelle ou fœtale […] pendant l'accouchement »* [30]. Or, les études [3, 4, 5] ont montré que les SF étaient souvent seules face à cette urgence obstétricale. Notre évaluation montre que 52,4% (moyenne des trois manœuvres) des 21 SF n'appelaient aucun des professionnels de santé attendus [7]. Le stress, non pris en compte dans cette simulation, pourrait en situation réelle modifier ce taux d'appel. L'étude de dossiers faite entre 2004 et 2014 [5] montrait que le GO était appelé au moment du diagnostic de la DDE uniquement dans 23,5%. La communication de la sage-femme avec l'équipe était satisfaisante avec une moyenne de 84,2% ; les SF dictaient les actions à mettre en place par l'AP/AS de façon claire et précise. La position face au bassin était correcte pour 16/21 (76,2%) des SF.

En théorie, 38,1% d'entre elles relevaient les prérequis à faire avant la réalisation de manœuvres de réduction de DDE contre 55,5% qui les faisaient en pratique. Cette différence peut s'expliquer par la mise en situation qui nécessite une lubrification de l'avant-bras et du dos de la main pour pouvoir les insérer dans le bassin et ainsi réaliser les manœuvres. L'apprentissage initial par la simulation des manœuvres de la DDE permettrait aux SF de mieux connaitre ces prérequis (p=0,01 pour MWI et p=0,06 pour MJ).

Concernant les gestes à ne pas faire, les sages-femmes évoquaient la traction sur la tête fœtale, l'expression du fond utérin et la contre-rotation de la tête fœtale respectivement à 95,2%, 90,5% et 57,1%. En pratique, aucune SF de notre étude n'avait demandé à l'AP/AS de pratiquer une expression du fond utérin, 2/21 (9,5%) avaient réalisé une traction sur la tête fœtale et 5/21 (23,8%) avaient pratiqué une rotation paradoxale lors de la simulation de DDE. En réalité, ces pratiques sont également utilisées puisqu'elles étaient notées dans les dossiers obstétricaux entre 7,1 et 14,1% pour l'expression abdominale et entre 5,9 et 41,6% pour la contre-rotation [3,5] malgré les recommandations les contre-indiquant [7].

4.3.3 Connaissances globales des sages-femmes sur la manœuvre de Mac Roberts

La totalité des SF savaient théoriquement que la manœuvre de Mac Roberts associée à une pression sus-pubienne pouvait résoudre une fausse DDE. En théorie, 2/21 (9,5%) des SF

disaient qu'elles pouvaient également résoudre une vraie DDE contre une pratique contradictoire où 17/21 (81%) des SF pratiquaient à tort une pression sus-pubienne.

4.3.4 Connaissances globales des sages-femmes sur la manœuvre de Couder

Les connaissances théoriques des SF sur la manœuvre de Couder étaient incohérentes au vu du nombre de sujets inclus dans l'étude. 9/21 (42,9%) d'entre elles estimaient que cette manœuvre pouvait s'utiliser seule, 13/21 (61,9%) savaient qu'elle devait être réalisée suite à une ML et 2/21 (9,5%) ne connaissaient pas les réponses. L'utilisation de la bonne main était peu connue avec un taux de réponses exactes théorique de 33,3% et pratique de 28,4%. D'éventuelles fractures humérales en situation réelle seraient à déplorer après analyse des vidéos et des mécanismes décris dans la littérature. 3 maternités de notre étude ont répertorié ces mêmes fractures dans les 10 dernières années.

4.3.5 Connaissances globales des sages-femmes sur la manœuvre de Jacquemier

Dans notre étude, la théorie était connue par les SF tandis que pour celle de *Chirol et al.* [5], seules 32,1% des SF répondaient de manière exacte à 7 des 8 questions. Notre questionnaire était peut-être moins précis que celui de l'étude qui y consacre un article entier. Nous arrivons au même constat que cette étude [5] ; l'expérience personnelle et le fait d'avoir déjà été confronté à une DDE durant sa carrière n'étaient pas corrélés à un meilleur taux de réponses exactes au questionnaire. 66,7% des sages-femmes disaient utiliser la bonne main en théorie contre 71,4% en pratique. Un biais de l'étude expliquerait cette différence puisque les SF passaient chacune leur tour face au bassin et pouvaient s'observer entre elles avant de réaliser leurs manœuvres. Malgré cela, seules 33,3% des SF réalisaient correctement la manœuvre. L'erreur la plus fréquente était l'extraction du bras sous le pubis bloquant sa sortie et augmentant le risque de fractures néonatales. 42,9% des sages-femmes arrivaient néanmoins à faire naitre l'enfant dans les 3 minutes au détriment d'éventuelles séquelles néonatales pour certaines. Selon l'étude des 32 DDE [5], la MJ aurait été correctement réalisée 6 fois (18,7%) par la SF contre 4 échecs résolus par la suite par sa collègue SF (1 cas) et par le GO (3 cas).

4.3.6 Connaissances globales des sages-femmes sur la manœuvre de Letellier

Malgré une faible utilisation de cette manœuvre dans la littérature ; 8% des manœuvres [5] et 10 fois en 4 ans [3], la plupart des SF de cette étude la connaissait théoriquement avec 66,7% d'entre elles qui estimaient qu'elle réduisait les vraies DDE et 52,4% qui comprenaient sa logique dans le bassin. Les SF se rejoignaient en théorie et pratique avec l'utilisation de la

bonne main dans 42,9%. La ML était correctement réalisée dans 33,3% des cas et permettait la naissance de l'enfant sans séquelle. 9/21 (42,9%) des professionnels de santé ne connaissaient pas cette manœuvre. Globalement, la ML était connue par les SF jeunes diplômées et ayant eu un enseignement initial par la simulation.

4.3.7 Connaissances globales des sages-femmes sur la manœuvre de Wood Inversé

66,7% des SF savaient que la pression exercée sur le fœtus était appliquée sur la face postérieure de l'épaule postérieure. 52,4% d'entre elles savaient théoriquement quelle main choisir en fonction du côté du dos fœtal comparé à 47,6% en pratique. 11/21 des SF (52,4%) réalisaient la manœuvre et permettaient la naissance du fœtus dans les 3 minutes. Parmi elles, une SF a réussi à faire naître l'enfant dans ce temps imparti aux dépens de complications néonatales. A ce jour, aucune revue de la littérature n'existe sur la connaissance des SF sur cette manœuvre de réduction des fausses DDE.

4.3.8 Connaissances théoriques des sages-femmes sur la manœuvre de Gaskin

Anecdotique, 66,7% des SF la connaissaient. Seule une série de 82 cas de DDE réduites par cette manœuvre a été décrite avec un taux de succès de 83% [28] mais exige une mobilité de la patiente pour qu'elle puisse se mettre à 4 pattes [29].

4.4 Proposition d'une formation sur la prise en charge de la dystocie des épaules

La simulation en obstétrique améliore la sécurité et la prévisibilité des évènements, aide à la confiance et l'attitude des participants face aux situations cliniques et améliore les comportements de travail en équipe [17,22,24,25]. L'apprentissage dans un environnement non stressant, sans risque de nuire aux patients [17], permet aux apprenants de réduire les risques de complications néonatales en situation réelle, notamment lors d'une DDE ; une étude de 2008 constate une réduction significative des lésions néonatales après mise en place d'une formation sur la DDE (30/324 [9,3%] contre 6/262 [2,3%]) [33]. Une seconde étude a montré qu'aucun cas de lésion permanente de plexus brachial n'a été répertorié après introduction 12 ans précédemment d'un entrainement annuel sur la prise en charge de la DDE [34].

Aussi, notre étude montre une meilleure connaissance et prise en charge des situations de DDE par les SF ayant eu un apprentissage initial par la simulation dans la connaissance des prérequis (p=0,01 pour MWI), du choix de la main (p=0,01 pour ML), lors de la réalisation d'un toucher vaginal pour diagnostiquer la DDE (p=0,01 pour MJ et ML), dans la position

face au bassin (p=0,04 pour MWI et p=0,02 pour ML) et dans l'introduction de la main dans le bassin (p=0,01 pour MWI et p=0,04 pour ML). La MWI est mieux réalisée par cette même population (p=0,01).

La seule présence d'un protocole ne suffit pas puisqu'une étude avait répertorié 51 combinaisons de résolution des DDE malgré sa présence dans le service [3]. Ainsi, l'utilisation de la simulation lors d'une formation serait la plus conforme aux besoins des professionnels. Une proposition de formation (Annexe 14) a été proposée aux maternités du Var et des Alpes-Maritimes. Ouverte aux SF, GO et AP/AS, elle se compose de trois parties [17, 20] : le briefing, énonçant les objectifs de la séance et décrivant l'environnement ; le scénario, se déroulant de la même manière que pour notre étude avec une composante supplémentaire, qui est la présence du GO, qui trouvera sa place en fonction du mode d'exercice de l'établissement ; et le débriefing qui reprendra les étapes de la formation et discutera des facilités et difficultés des apprenants. Un algorithme décisionnel et une aide à la rédaction d'un compte rendu de la DDE seront communiqués en fin de séance aux équipes ainsi qu'aux cadres des maternités. La formation sera fonction des hôpitaux et de leurs besoins et rentrera dans le cadre du développement professionnel continu (DPC).

Une des perspectives serait la présence systématique d'un protocole de prise en charge de la DDE sous forme d'arbre décisionnel affiché dans toutes les salles de naissance au même titre que celui sur la prise en charge de l'hémorragie de la délivrance.

CONCLUSION

La dystocie des épaules est une complication de l'accouchement quasiment imprévisible, rarissime et aux conséquences maternelles et néonatales parfois dramatiques. Lors de l'évaluation des besoins des maternités, le manque de protocole de service, de statistiques et de formations internes sur la DDE étaient à souligner. Aussi, l'inégalité des connaissances théoriques et pratiques des SF est mise en évidence par une prise en charge plus adaptée face à la DDE par les SF plus récemment diplômées et ayant eu un apprentissage initial des manœuvres de réduction de la DDE par la simulation. Enfin, sur la base des résultats obtenus dans cette étude, une formation par la simulation dans le cadre du développement professionnel continu adaptée à ces établissements est proposée à l'ensemble des maternités des Alpes-Maritimes et du Var. Elle s'inscrira dans une démarche active de prise en charge de cette urgence où la SF, en première ligne, ainsi que le GO pourront réactualiser leurs connaissances et les perfectionner.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Sheiner E, Levy A, Hershkovitz R, Hallak M, Hammel RD, Katz M, et al. Determining factors associated with shoulder dystocia: a population-based study. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2006 ; 126 : 11—5.

[2] Overland EA, Vatten LJ, Eskild A. Pregnancy week at delivery and the risk of shoulder dystocia: a population study of 2,014,956 deliveries. BJOG 2013 ; 121 : 34—42.

[3] Monier I., La dystocie des épaules, une analyse des pratiques à l'hôpital Foch de Suresnes. J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. 2011 ; 40 : 50-57.

[4] Lima S., Chauleur C., Varlet M.N., Guillibert F., Patural H., Collet F., Seffert P., Chêne G., La dystocie des épaules : analyse descriptive sur dix années dans une maternité de niveau III. Gynecol. Obstet. Fertil. 2009 ; 37 : 300-306.

[5] Chirol A., Chirpaz E., Carassou-Maillan A., La manœuvre de Jacquemier : évaluation des connaissances et des pratiques des sages-femmes d'une maternité de niveau 3. Gynécol. Obstet. Fertil. 44. 2015 : 67-70.

[6] Deneux-Tharaux C., Delorme P., Dystocie des épaules : Epidémiologie de la dystocie des épaules. J. Gynecol. Obst. Bio. R. 2015 ; 44 : 1236-1237

[7] Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. Recommandation pour la pratique clinique, Dystocie des épaules. Janvier 2015. 739 – 750

[8] Lansac J., Descamps P., Goffinet F. Pratique de l'accouchement. 6ème édit. Elsevier Masson, 2016 : 196, 197, 199-201

[9] Lopez E., De Courtivron B., Saliba E., Dystocie des épaules : Complications néonatales de la dystocie des épaules : facteurs de risque et prise en charge. J. Gynecol. Obst. Bio. R. 2015 ; 44 : 1294-1302

[10] Gachon B. Is fetal manipulation during shoulder dystocia management associated with severe maternal and neonatal morbidities? Maternal-fetal medicine. 2016.

[11] Décret n°98-899 du 9 octobre 1998 modifiant le titre du livre VII du code de la santé publique et relatif aux établissements de santé publics et privés pratiquant l'obstétrique, la néonatologie ou la réanimation néonatale (deuxième partie : Décrets en Conseil d'Etat). Journal officiel numéro 235 du 10 octobre 1998, 15343

[12] Décret n°98-900 du 9 octobre 1998 relatif aux conditions techniques de fonctionnement auxquelles doivent satisfaire les établissements de santé pour être autorisés à pratiquer les activités d'obstétrique, de néonatologie ou de réanimation néonatale et modifiant le code de la santé publique (troisième partie : Décrets). Journal officiel numéro 235 du 10 octobre 1998, 15344

[13] Enquête nationale périnatale. 2016 : 12, 113, 167-172, 215

[14] Article du 26 janvier 2016 Développement professionnel continu des professionnels de santé. Code de Santé Publique. Article L-4021-1

[15] Michel Benozio, Claire Beugnot, La « Machine » De Madame Du Coudray ou l'Art des accouchements au XVIIIème siècle, Edition point de vues, Rouen, 2004 : 5, 7-9.

[16] Portraits de Médecins, http://www.medarus.org/Medecins/MedecinsTextes/du_coudray.htm

[17] Haute Autorité de Santé. Rapport de mission : Etat de l'art (national et international) en matière de pratiques de simulation dans le domaine de la santé. Dans le cadre du développement professionnel continu (DPC) et de la prévention des risques associés aux soins, Janvier 2012 : 7-11, 13, 57-61. https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2012-01/simulation_en_sante_-_rapport.pdf

[18] Committee on CPR : Cardiopulmonary resuscitation : Statement by the ad hoc committee on cardiopulmonary resuscitation of the division of medical sciences. National Academy of Sciences. National Research Council. JAMA 1966 ; 198 : 372-9

[19] V. Bogne, C. Kirkpatrick et Y. Englert L'intérêt de la simulation dans l'apprentissage de la prise en charge des urgences obstétricales. Revue de la littérature. 2014. 492-493, 495-496

[20] https://www.aafp.org/cme/programs/also/announcements.html

[21] Shakespeare J, Lewis G, De Swiet M, Saving Mother's Lives : Reviewing maternal deaths to make motherhood safer – 2003-2005, The Seventh Report of the Confidential Enquierles into Maternal Deaths in the United Kingdom

[22] Crofts JF, Bartlett C, Ellis D, Hunt LP, Fox R, Draycott TJ : Training for shoulder dystocia : a trial of simulation using low-fidelity and high-fidelity mannequins. Obstet Gynecol 2006 ; 108 : 1477-85

[23] Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Les institutions des Nations Unies font état de progrès réguliers dans la lutte contre la mortalité maternelle. Communiqué de presse du 6 mai 2014. https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/maternal-mortality/fr/

[24] Satin AJ. Simulation in Obstetrics. Obstet Gynecol 2018 ; 199—202

[25] Maslovitz S, Barkai G, Lessing JB, Ziv A, Many A. Recurrent obstetric management mistakes identified by simulation. Obstet Gynecol 2007 ; 109 : 1295–300.

[26] Gavin NR., Satin AJ. Simulation Training in Obstetrics. Clin Obstet Gynecol 2017 ; 1—2

[27] Arrêté du 11 septembre 2009 relatif aux modalités d'agrément des écoles de sages-femmes et de cadres sages-femmes ; Version consolidée au 15 septembre 2014.

[28] Gottlieb AG, Galan HL. Shoulder dystocia: an update. Obstet Gynecol Clin North Am 2007 ; 34 : 501—31.

[29] Décret n°2004-802 du 29 juillet 2004 relatif aux compétences de la sage-femme. Code de santé publique. Article L4127-325.

[30] Décret n°2004-806 du 9 août 2004 relatif aux compétences de la sage-femme. Code de Santé Publique. Article L4151-3.

[31] Bruner JP, Drummond SB, Meenan AL, Gaskin IM. All-fours maneuver for reducing shoulder dystocia during labor. J Reprod Med 1998 ; 43 : 439—43.

[32] Gaskin IM. How being a homebirth midwife enabled me to learn about shoulder dystocia. Midwifery Today Int Midwife 2012 ; 103 : 12—3

[33] Draycott TJ, Crofts JF, Ash JP, Wilson LV, Yard E, Sibanda T, et al. Improving neonatal outcome through practical shoulder dystocia training. Obstet Gynecol 2008 ; 112 : 14–20.

[34] Crofts JF, Lenguerrand E, Bentham GL, Tawfik S, Claireaux HA, Odd D, et al. Prevention of brachial plexus injury—12 years of shoulder dystocia training: an interrupted time-series study. BJOG 2016 ; 123 : 111–8.

[35] Schaal J.P., Reithmuller D., Maillet R., Uzan M., Mécanique et techniques obstétricales. 3e édit., Montpellier, 2007 : 529-535.

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Questionnaire aux cadres des maternités.....V
Annexe 2 : Questionnaire « connaissances théoriques des sages-femmes » X
Annexe 3 : Bassin basse fidélité : Prompt Flex Birthing Simulator© (Limbs and things)....XIII
Annexe 4 : Grille d'évaluation pratique des sages-femmes..... XIV
Annexe 5 : Charte de déontologie.....XV
Annexe 6 : Document d'information pour les apprenants XVII
Annexe 7 : Consentement droit à l'image..... XIX
Annexe 8 : Résultat questionnaire aux cadres des maternités XX
Annexe 9 : Résultats questionnaire « connaissances théoriques des sages-femmes » XXIII
Tableau 1 : Comparaison des sages-femmes selon l'âge XXVI
Tableau 2 : Comparaison des sages-femmes selon le lieu de formation initial et le mode d'apprentissage..... XXVII
Tableau 3 : Comparaison des sages-femmes selon le nombre d'accouchements réalisés.....XXVIII
Tableau 4 : Comparaisons des sages-femmes selon le nombre d'années d'exercice XXIX
Tableau 5 : Indications de la manœuvre de réduction de la DDE.....XXX
Tableau 6 : Faire appeler les différents professionnels de santé..... XXXI
Tableau 7 : Décrire et réaliser le mécanisme d'efficacité de la manœuvre et positionner correctement la patiente XXXII
Tableau 8 : Décrire et réaliser la position de l'accoucheur.....XXXIII
Tableau 9 : Décrire et réaliser l'introduction de la main XXXIV
Tableau 10 : Décrire et réaliser la manœuvre de réduction des situations de DDE XXXV
Tableau 11 : Bonne communication avec l'équipe.....XXXVI
Tableau 12 : Réalisation des prérequis recommandés par la Haute Autorité de Santé XXXVII
Tableau 13 : La sage-femme arrive-t-elle à faire naître le nouveau-né dans les 3 minutes XXXVIII
Annexe 10 : Résultats de la partie pratique : Manœuvre de WOOD INVERSÉ.....XXXIX
Annexe 11 : Résultats de la partie pratique : Manœuvre de JACQUEMIER..... XL
Annexe 12 : Résultats de la partie pratique : Manœuvre de LETELLIER XLI
Annexe 13 : Les manœuvres de réduction des situations de dystocies des épaules XLII
Annexe 14 : Proposition d'une formation sur la prise en charge de la dystocie des épaules XLVI
Annexe 15 : Proposition d'un algorithme décisionnel (CNGOF) XLIX

ANNEXE 1 : Questionnaire aux cadres des maternités

1. COORDONNÉES DE VOTRE ÉTABLISSEMENT :

Nom de votre établissement :

Niveau/Type de votre établissement : ☐ I ☐ IIa ☐ IIb ☐ III

Votre établissement est un établissement : ☐ Public ☐ Privé

Coordonnées de l'interlocuteur privilégié qui sera contacté pour la suite de la mise en place de la formation :
Nom :
Fonction :
Téléphone :
Mail :
Jours et horaires de travail :
Autres informations :

2. EFFECTIFS DES SAGES-FEMMES ET AUXILIAIRES DE PUÉRICULTRICE / AIDES-SOIGNANT(E)S :

2.1 LES SAGES-FEMMES :

Effectif des sages-femmes salariées de votre établissement :

Effectif des sages-femmes travaillant en salles de naissance (même pour des gardes isolées) :

Effectif des sages-femmes travaillant régulièrement en salles de naissance :

Quel est l'effectif des sages-femmes en salles de naissance lors d'une garde ?
☐ 1 sage-femme
☐ 2 sages-femmes
☐ 3 sages-femmes
☐ 4 sages-femmes
☐ 5 sages-femmes
☐ Plus de 5 sages-femmes (Précisez)

2.2 LES AUXILIAIRES DE PUERICULTURE / AIGES-SOIGNANT(E)S :

En salles de naissance, y a-t-il des auxiliaires de puériculture ou des aides-soignant(e)s ?
☐ Auxiliaire de puériculture ☐ Aides-soignant(e)s ☐ Les deux

Effectif des auxiliaires de puériculture / aides-soignant(e)s de votre établissement :

Effectif des auxiliaires de puériculture / aides-soignant(e)s travaillant en salles de naissance (même pour des gardes isolées) :

Effectif des auxiliaires de puériculture / aides-soignant(e)s travaillant régulièrement en salles de naissance :

Quel est l'effectif des auxiliaires de puériculture / aides-soignant(e)s en salles de naissance lors d'une garde ?
☐ 1 auxiliaire de puériculture / aide-soignant(e)
☐ 2 auxiliaires de puériculture / aides-soignant(e)s
☐ 3 auxiliaires de puériculture / aides-soignant(e)s
☐ 4 auxiliaires de puériculture / aides-soignant(e)s
☐ 5 auxiliaires de puériculture / aides-soignant(e)s

□ Plus de 5 auxiliaires de puériculture / aides-soignant(e)s (Précisez)
L'auxiliaire de puériculture / aide-soignant(e) est-il/elle présent(e) lors de l'accouchement dans la salle d'accouchement ?
□ Oui □ Non

L'auxiliaire de puériculture / aide-soignant(e) participe-t-il/elle à l'accouchement ?
□ Oui □ Non

Que fait l'auxiliaire de puériculture / aide-soignant(e) lors de l'accouchement ?
□ Il/elle ne fait rien
□ Positionnement de la patiente
□ Aide de la sage-femme en l'assistant
□ Soutien de la patiente
□ Accueil du nouveau-né
□ Appel du gynécologue-obstétricien
□ Autres :

3. LES GYNÉCOLOGUES-OBSTÉTRICIENS :

Sont-ils présents 24h/24 dans l'établissement ? □ Oui □ Non

Sont-ils d'astreinte à domicile ? □ Oui □ Non

Qui réalisent les accouchements physiologiques ne nécessitant pas d'intervention ?
□ Les sages-femmes □ Les gynécologues-obstétriciens □ Autres :

Les gynécologues-obstétriciens sont-ils dans la salle d'accouchement à chaque accouchement ? □ Oui □ Non

Si non, doivent-ils être informés lorsqu'une sage-femme commence les efforts expulsifs d'une patiente ? □ Oui □ Non

Les internes de gynécologie-obstétrique sont-ils présents 24h/24 dans l'établissement ?
□ Oui □ Non

Sont-ils toujours assistés d'un médecin sénior ? □ Oui □ Non

4. LES PÉDIATRES :

Les pédiatres sont-ils présents 24h/24 dans l'établissement ? □ Oui □ Non

Sont-ils d'astreinte à domicile ? □ Oui □ Non

Y a-t-il des internes de pédiatrie dans l'établissement ? □ Oui □ Non

5. ÉTAT DE LIEUX DES DYSTOCIES DES ÉPAULES :

5 .1 EPIDÉMIOLOGIE :

Faites-vous des statistiques du nombre de situations de dystocies des épaules rencontré chaque année dans votre établissement ? □ Oui □ Non

Si oui, pourriez-vous me préciser le nombre de situation(s) de dystocies des épaules que votre équipe rencontre chaque année ?

Si non, pensez-vous que le nombre de dystocies des épaules reste constant au fil des années ?
□ Oui □ Non

5.2 PROTOCOLE :

Existe-t-il un protocole sur la prise en charge d'une dystocie des épaules dans votre établissement ? ☐ Oui ☐ Non

Si oui, sous quelle forme ?
☐ Algorithme décisionnel
☐ Tableau
☐ Protocole rédigé
☐ Autres (précisez) :

Si oui, est-il consultable ?
☐ Sur les réseaux internet
☐ Sur l'ordinateur
☐ Dans des classeurs présents en salles de naissance
☐ Autres (précisez) :

Est-il accessible par : (cochez si la personne peut y accéder) :
☐ Les sages-femmes
☐ Les auxiliaires de puériculture / aides-soignant(e)s
☐ Les gynécologues-obstétriciens
☐ Les pédiatres
☐ Les anesthésistes
☐ Les internes de gynécologie-obstétrique
☐ Les internes de pédiatrie
☐ Les internes d'anesthésie
☐ Les étudiants sages-femmes
☐ Les étudiants auxiliaires de puériculture / aides-soignant(e)s

Accepteriez-vous de me l'envoyer par mail ?

5.3 LES INTERVENANTS :

Par qui sont faites les manœuvres de réduction d'une dystocie des épaules ?
☐ Sages-femmes ☐ Gynécologues-obstétriciens ☐ Internes ☐ Autres :

L'auxiliaire de puériculture / aide-soignant(e) a-t-il/elle un rôle dans votre équipe pour prendre en charge une situation de dystocie des épaules ? ☐ Oui ☐ Non

Si oui, que va-t-il/elle faire ? (Cochez les cases correspondant aux actions qu'une auxiliaire de puériculture / aide-soignant(e) réalise) :
☐ Repositionnement de la patiente en position gynécologique
☐ Repositionnement de la patiente en hyperflexion
☐ Autres repositionnements de la patiente
☐ Modification de la hauteur et de l'inclinaison de la table d'accouchement
☐ Pression sus-pubienne
☐ Appel du gynécologue-obstétricien
☐ Appel du pédiatre
☐ Appel de l'anesthésiste
☐ Appel d'une autre sage-femme
☐ Autres (précisez) :

Selon votre équipe, l'auxiliaire de puériculture / aide-soignant(e) a-t-il/elle un rôle important pour la prise en charge de la dystocie des épaules ? ☐ Oui ☐ Non

5.4 LE NOUVEAU-NÉ :

Avez-vous notion de fractures chez des nouveau-nés suite à une situation de dystocie des épaules ? □ Oui □ Non

Si oui, quelles ont été les fractures répertoriées ? (Citez les)

Votre établissement a-t-il déjà été confronté au décès néonatal suite à une situation de dystocie des épaules ? □ Oui □ Non

Si oui, combien ? (Depuis les dix dernières années) :

6. FORMATION :

Pensez-vous que les sages-femmes soient intéressé(e)s par une formation sur la dystocie des épaules ? □ Oui □ Non

Si oui, avez-vous un ordre d'idée du nombre de sages-femmes intéressé(e)s par cette formation ?

Pensez-vous que les auxiliaires de puériculture / aides-soignant(e)s soient intéressé(e)s par une formation sur la dystocie des épaules ? □ Oui □ Non

Si oui, avez-vous un ordre d'idée du nombre d'auxiliaires de puériculture / aides-soignant(e)s intéressé(e)s par cette formation ?

Pensez-vous que les gynécologues-obstétriciens soient intéressé(e)s par une formation sur la dystocie des épaules ? □ Oui □ Non

Si oui, avez-vous un ordre d'idée du nombre de gynécologues-obstétriciens intéressé(e)s par cette formation ?

Pensez-vous que les pédiatres soient intéressé(e)s par une formation sur la dystocie des épaules ? □ Oui □ Non

Si oui, avez-vous un ordre d'idée du nombre de pédiatres intéressé(e)s par cette formation ?

Pensez-vous que les anesthésistes soient intéressé(e)s par une formation sur la dystocie des épaules ? □ Oui □ Non

Si oui, avez-vous un ordre d'idée du nombre d'anesthésistes intéressé(e)s par cette formation ?

6.1 COMMENT IMAGINERIEZ-VOUS LA FORMATION ? (Précisez un maximum en donnant le plus de détails et d'informations possibles) :

Où imaginez-vous la formation ?
□ In situ dans votre établissement, dans une salle de naissance
□ In situ dans votre établissement, dans une salle annexe
□ A l'école de sages-femmes de Nice
Autres :

L'année 2019 vous conviendrait pour une formation sur la dystocie des épaules ? □ Oui □ Non

Concernant le nombre idéal de personne(s) par séance lors de la formation :
□ Individuelle
□ Binôme : Sage-femme et auxiliaire de puériculture / aide-soignant(e)
□ Binôme : Sage-femme et gynécologue-obstétricien

 Binôme : Sage-femme et pédiatre
 Binôme : Gynécologue-obstétricien et auxiliaire de puériculture / aide-soignant(e)
 Binôme : Gynécologue-obstétricien et pédiatre
 Binôme : Autres
 Trinôme : Sage-femme, auxiliaire de puériculture / aide-soignant(e) et gynécologue-obstétricien
 Trinôme : Sage-femme, auxiliaire de puériculture / aide-soignant(e) et pédiatre
 Trinôme : Sage-femme, gynécologue-obstétricien et pédiatre
 Trinôme : Gynécologue-obstétricien, pédiatre et auxiliaire de puériculture / aide-soignant(e)
 Quatre à cinq personnes
 Six à huit personnes

Quel est, selon vous, le temps idéal de la formation ?
 30 minutes
 1 heure
 2 heures
 3 heures
 Supérieur à 3 heures

Concernant le mannequin utilisé pour la formation et les simulations, préférez-vous :
 Mannequin basse-fidélité (bassin hydride)
 Jeu de rôles
 Autres :

Pour des besoins institutionnels, que recherchez-vous à améliorer grâce à cette formation ? (Cochez les propositions qui vous semblent importantes à améliorer).
 Le diagnostic de dystocies des épaules
 Le positionnement de la patiente
 La pression sus-pubienne
 La communication entre la sage-femme ou l'accoucheur et l'auxiliaire de puériculture / aide-soignant(e)
 L'appel téléphonique
 Les connaissances théoriques de l'anatomie de la patiente, de l'accouchement…
 Les manœuvres à réaliser avec le positionnement de la main à introduire, comment l'introduire, la manœuvre en elle-même
 Les complications néonatales
 Autres (précisez) :

Parmi les propositions que vous avez cochées, classez-les par ordre de priorité (1 = la plus importante)

Avez-vous d'autres volontés pour cette formation ? (Précisez)

ANNEXE 2 : Questionnaire « connaissances théoriques des sages-femmes »

1. **Identifier le(s) facteur(s) de risque de survenue d'une dystocie des épaules :**
Cochez les réponses vraies. Plusieurs réponses possibles.

o Allo-immunisation o Anamnios o Anomalie morphologique de l'utérus o Antécédent de dystocie(s) des épaules o Consommation de tabac pendant la grossesse o Déclenchement o Diabète gestationnel o Diabète préexistant à la grossesse o Extraction instrumentale o Fibrome prævia o Hauteur utérine augmentée o Hydramnios o Macrosomie fœtale	o Multiparité o Obésité o Placenta bas inséré o Primiparité o Prise de poids excessive o Séroconversion CMV o Séroconversion toxoplasmose o Stagnation du travail o Terme dépassé o Aucun des items proposés o Je ne sais pas o Autres :

2. **Quels signes peuvent laisser présager la survenue d'une dystocie des épaules ?**
Cochez les réponses vraies. Plusieurs réponses possibles.
   - o Il y a une hypercinésie utérine de fréquence
   - o Le dégagement de la tête fœtale est laborieux
   - o Il n'y a pas de restitution spontanée de la tête fœtale
   - o Il y a une hypertonie utérine
   - o La phase de latence du travail est allongée
   - o La présentation fœtale est une variété postérieure
   - o La tête fœtale est « ventousée » sur la vulve maternelle, comme aspirée par la filière génitale (signe de la tortue)
   - o Le praticien n'arrive pas à « moucher » le périnée
   - o Une cyanose de la face apparait
   - o Aucun des items proposés
   - o Je ne sais pas.

3. **Voici une définition de la dystocie des épaules. Selon vous, est-elle vraie ou fausse ?**
Cochez la réponse correcte. Une seule réponse possible.

« La dystocie des épaules est définie par l'absence de dégagement des épaules du fœtus après expulsion de la tête, rendant nécessaire le recours à des manœuvres obstétricales autres que la traction douce de la tête ou la manœuvre de restitution ».
   - o Vrai
   - o Faux
   - o Je ne sais pas

4. **Voici une définition de la « vraie » dystocie des épaules. Selon vous, est-elle vraie ou fausse ?**
Cochez la réponse correcte. Une seule réponse possible.

« La « vraie » dystocie des épaules est définie par l'absence d'engagement des épaules antérieure et postérieure. Elles sont retenues au-dessus du détroit supérieur du bassin maternel ».
   - o Vrai
   - o Faux
   - o Je ne sais pas

5. **Voici une définition de la « fausse » dystocie des épaules. Selon vous, est-elle vraie ou fausse ?**

Cochez la réponse correcte. Une seule réponse possible.

« La « fausse » dystocie des épaules est définie par l'absence d'engagement des épaules antérieure et postérieure. Elles sont retenues au-dessus du détroit supérieur du bassin maternel ».

- o Vrai
- o Faux
- o Je ne sais pas

6. **Par quel moyen clinique diagnostiquez-vous la différence entre une vraie et une fausse dystocie des épaules ?**

Cochez la réponse exacte. Une seule réponse possible.

- o Grâce à l'échographie
- o Grâce au toucher vaginal
- o Grâce à l'orientation de la présentation fœtale
- o Aucun des items proposés
- o Je ne sais pas

7. **Que dois-je faire pour réaliser les manœuvres obstétricales ?**

Cochez les réponses exactes. Plusieurs réponses possibles.

- o Je dois garder mes gants
- o Je dois enlever mes gants
- o Je dois me désinfecter seulement le dos de la main avec de la bétadine
- o Je dois me désinfecter le dos de la main et l'avant-bras avec de la bétadine
- o Je dois me désinfecter seulement l'avant-bras avec de la bétadine
- o Je dois me savonner seulement le dos de la main
- o Je dois me savonner le dos de la main et l'avant-bras
- o Je dois me savonner seulement l'avant-bras
- o Aucun des items proposés
- o Je ne sais pas

8. **A propos de la manœuvre de Mac Roberts, dans le cadre de la prise en charge d'une dystocie des épaules, donnez la (ou les) affirmation(s) correcte(s) :**

Plusieurs réponses possibles.

- o Elle est toujours à réaliser en première intention
- o Elle fait basculer la base du sacrum selon un mouvement de contre-nutation et fait glisser la symphyse pubienne vers le haut, permettant l'engagement de l'épaule antérieure
- o Elle peut être accompagnée d'une pression sus-pubienne sur la face postérieure de l'épaule antérieure, ce qui réduit le diamètre bi-acromial
- o Elle permet à elle seule de réduire certaines fausses dystocies des épaules
- o Elle permet à elle seule de réduire certaines vraies dystocies des épaules
- o Elle permet d'augmenter la lordose lombaire
- o Aucun des items proposés
- o Je ne sais pas

9. **Pour réaliser chacune des manœuvres proposées, si le fœtus a le dos à gauche, l'accoucheur doit utiliser :**

Une seule réponse possible par ligne.

	Sa main droite	Sa main gauche	Sa main droite s'il est droitier, sa main gauche s'il est gaucher	Toujours sa main droite (quel que soit le côté du dos fœtal)	Toujours sa main gauche (quel que soit le côté du dos fœtal)	Je ne sais pas
COUDER						
JACQUEMIER						
LETELLIER						
WOOD INVERSÉE						

10. **A propos de la manœuvre de Letellier, donnez la (ou les) indication(s) correcte(s) :**

Plusieurs réponses possibles.

- o Elle entraine une rotation des épaules de 135°
- o Elle est indiquée dans la réduction des fausses dystocies des épaules
- o Elle est indiquée dans la réduction des vraies dystocies des épaules
- o La manœuvre consiste à amener l'épaule postérieure vers l'avant, en direction du pubis
- o La manœuvre de Letellier se termine par une manœuvre de Couder.
- o Aucun des items proposés
- o Je ne sais pas

11. **Dans la manœuvre de Wood inversée, la pression est appliquée sur :**

Une seule réponse possible.

- o La face antérieure de l'épaule antérieure
- o La face antérieure de l'épaule postérieure
- o La face postérieure de l'épaule antérieure
- o La face postérieure de l'épaule postérieure
- o Je ne sais pas

12. **A propos de la manœuvre de Gaskin, donner la (ou les) affirmation(s) correcte(s) : °°°°°**

- o Elle permet de libérer la mobilité du sacrum
- o Elle permet de réduire une fausse dystocie des épaules
- o Elle permet de réduire une vraie dystocie des épaules
- o Aucun des items proposés
- o Je ne sais pas

13. **Quels est(sont) le(s) geste(s) à ne jamais réaliser dans le cas d'une dystocie des épaules ?**

Plusieurs réponses possibles.

- o Augmentation du débit de perfusion de l'ocytocine
- o Contre-restitution de la tête fœtale
- o Episiotomie
- o Expression du fond utérin
- o Passage à la position « quatre-patte »
- o Traction sur la tête fœtale
- o Aucun des items proposés
- o Je ne sais pas

14. A propos de la manœuvre de Couder, donnez la (ou les) affirmation(s) correcte(s) :
Plusieurs réponses possibles.

- Elle consiste à dégager le bras antérieur du fœtus par rétropulsion vers l'avant du fœtus
- Elle permet de réduire les contraintes périnéales
- Elle permet à elle seule de réduire une fausse dystocie des épaules
- Elle permet à elle seule de réduire une vraie dystocie des épaules
- Elle peut être utilisée dans la réduction d'une vraie dystocie des épaules en complément d'une manœuvre de Letellier
- Son utilisation lors d'une dystocie des épaules peut induire un risque d'atteinte du plexus brachial
- Aucun des items proposés
- Je ne sais pas

Annexe 3 : Bassin basse fidélité :

Prompt Flex Birthing Simulator© (Limbs et things).

ANNEXE 4 : Grille d'évaluation pratique des sages-femmes

SCÉNARIO : DYSTOCIE DES ÉPAULES :

OBJECTIFS	RÉPONSES ATTENDUES
Donner l'indication de la manœuvre.	0 : Pas de réponse ou totalement fausse 1 : Partiellement fausse 2 : Juste incomplète 3 : Juste complète
Faire appeler l'obstétricien, l'anesthésiste et le pédiatre.	0 : Pas de réponse ou totalement fausse 1 : Partiellement fausse 2 : Juste incomplète 3 : Juste complète
Décrire le mécanisme d'efficacité de la manœuvre Avec position de la patiente notamment	0 : Pas de réponse ou totalement fausse 1 : Partiellement fausse 2 : Juste incomplète 3 : Juste complète
Décrire la position de l'accoucheur.	0 : Pas de réponse ou totalement fausse 1 : Partiellement fausse 2 : Juste incomplète 3 : Juste complète
Décrire l'introduction de la main.	0 : Pas de réponse ou totalement fausse 1 : Partiellement fausse 2 : Juste incomplète 3 : Juste complète
Décrire la manœuvre en la réalisant. En la citant	0 : Pas de réponse ou totalement fausse 1 : Partiellement fausse 2 : Juste incomplète 3 : Juste complète
Communication avec équipe	1 point
Enlève gants et utilisation savon ou bétadine	1 point
SCORE TOTAL	/20

ANNEXE 5 : Charte de déontologie

Objet de la charte

La charte de déontologie engage tous ses membres, elle est le fondement éthique de leur pratique. Elle repose sur les valeurs portées par la Déclaration universelle des droits de l'Homme.

Son but est d'établir un cadre protégeant le ou les formés, mais aussi les formateurs et les personnes associées dans le cadre des rôles de « patients standardisés », les autres parties prenantes, directes ou indirectes, dans la relation formateur-formé.

Article 1 - Formation professionnelle initiale et permanente

Le formateur a reçu une formation professionnelle initiale théorique et pratique apte à créer une compétence d'exercice du métier de formateur.

Il s'engage à régénérer sa formation et son développement personnel tout au long de l'exercice de sa profession, via des participations à des sessions de formation complémentaire, à des conférences, ou à des colloques organisés par la profession.

Article 2 - Processus de travail sur soi

Compte tenu des implications psychologiques en particulier concernant les débriefings, le formateur atteste d'une démarche de travail sur lui-même approfondie, achevée ou en cours, ce travail étant bien distinct de sa formation.

Article 3 - Supervision

Le formateur a un lieu de supervision de sa pratique. Cette supervision est assurée en individuel ou en groupe par un ou des pairs qualifiés.

Article 4 - Confidentialité

Le formateur est tenu par le secret professionnel. Il prend toutes les précautions pour maintenir l'anonymat des personnes qu'il forme et, en particulier, ne communique aucune information à un tiers sur une personne sans son accord exprès. Toute information sur un apprenant est traitée de façon strictement confidentielle sous réserve du respect des lois en vigueur. Cette règle de confidentialité est essentielle pour l'établissement d'une relation de confiance sans laquelle le processus de formation ne peut ni commencer, ni perdurer.

L'apprenant est néanmoins informé que dans certaines circonstances graves, où s'il représente un danger pour lui-même ou pour les autres, le formateur peut sortir de la confidentialité et entreprendre une action appropriée.

Article 5 - Indépendance

Le formateur se maintient dans une position d'indépendance. Dans un contrat implicite lié à la signature de cette charte, sauf spécification vue ci-dessous, il s'astreint à ne rien communiquer du contenu des séances, ni à la hiérarchie de l'apprenant, ni à aucun autre tiers, et cela dans le seul intérêt de l'apprenant.

Le formateur garde sa liberté de refuser un contrat de formation pour des raisons personnelles ou éthiques ou qui le mettrait en porte-à-faux par rapport à l'application de la présente charte.

Article 6 - Respect de la personne

Une des caractéristiques d'une relation pédagogique peut générer un lien transférentiel entre formateur et formé. Ce lien peut mettre le formé dans une relation de dépendance vis-à-vis du formateur. Le formateur n'en tirera pas avantage et s'abstiendra de tout abus de pouvoir et de passage à l'acte à l'encontre du formé.

Tous jugements de valeur sur les formés sera banni du mode d'exercice du formateur.

Lorsqu'il sera fait appel à des personnes dans le cadre de jeu de rôles ou de patient standardisé, toutes les dispositions seront prises pour garantir l'intégrité physique et le respect des personnes et de leur vécu psychologique. Aucune contrainte morale ne sera exercée sur ces personnes.

Article 7 - Attitude de réserve vis à vis des tiers

Le formateur observe une attitude de réserve vis-à-vis des tiers, public ou confrères, au travers d'informations qu'il peut livrer sur l'exercice de son métier, lors d'interviews ou de conférences, pour éviter, par exemple, tout risque de reconnaissance de ses apprenants par autrui, ou encore utiliser ses apprenants à des fins médiatiques sans leur accord.

Il pourrait toutefois être dérogé à cette règle dans le cadre de programmes pédagogiques, par exemple, sous réserve de l'accord exprès du ou des apprenants ou des acteurs, des patients standardisés, et, le cas échéant, de l'organisation donneuse d'ordre.

Article 8 - Devoirs envers l'organisation

Le formateur est attentif au métier, aux usages, à la culture, au contexte et aux contraintes de l'organisation pour laquelle le formé travaille. En particulier, le formateur garde une position extérieure à celle-ci et ne prend ni position, ni ne s'ingère dans des questions internes. Il ne porte **pas de jugement de valeur.**

Article 9 - Obligation de moyens

Le formateur met en œuvre tous les moyens propres pour permettre, dans le cadre de la demande de l'apprenant, le développement professionnel et personnel de celui-ci, y compris en ayant recours, si besoin est, à un confrère.

Article 10 - Recours

Toute organisation ou toute personne peut avoir recours volontairement à la structure en cas de non-respect de l'une des règles édictées par la présente charte, ou en cas de conflit avec un formateur.

Les formateurs contractuels de la structure peuvent rappeler, dans toute communication professionnelle, qu'ils sont tenus au respect de la charte de déontologie de ladite structure.

D'après : Agence nationale de la recherche. Charte de déontologie. Réf DIR-REG-090309-L- 01-01. Paris: ANR; 2009.

http://www.agence-nationale-recherche.fr/leadmin/user_upload/documents/uploaded/2009

/Charte_deontologie_mars-2009.pdf

ANNEXE 6 : Document d'information pour les apprenants :

Nos intentions pédagogiques

À travers des mises en situation qui reproduisent des situations de soins, les apprenants s'entraînent à résoudre des problèmes et actualisent leurs connaissances. Les situations peuvent être complexes (travail en équipe, situations rares, relations de soins...), ou techniques (entraînement aux gestes et procédures standardisées).

Les apprentissages se réalisent dans l'action, mais aussi lors du partage avec les autres apprenants et les formateurs des raisonnements ayant conduit aux actions réalisées : c'est le temps du débriefing.

Le débriefing est une longue séquence pendant laquelle le formateur favorise les échanges entre participants afin de les préparer à transférer leurs apprentissages aux pratiques professionnelles.

La performance attendue pendant les simulations est celle d'un investissement lors des séances de simulation et d'une participation active lors du débriefing. L'analyse porte sur les actions réalisées pendant la séance, jamais sur les individus en tant que personnes.

Le contrat pédagogique qui lie les apprenants entre eux, et avec les formateurs, est fort : tous s'engagent à respecter l'autre et s'efforcent de favoriser les échanges de points de vue dans un climat de bienveillance propice à l'apprentissage.

La formation ne donnera pas lieu à une évaluation certificative. Une attestation de présence pourra être remise à chaque apprenant à l'issue de la session.

Tenue, comportement et confidentialité

Respecter les horaires de formation et les temps de pause.

Assister au briefing de présentation de la séance de simulation.

Respecter les consignes de la séance de simulation (tenue vestimentaire, comportement adapté, etc.).

Adopter un langage adéquat, professionnel et bienveillant.

Se respecter entre apprenants, et adopter un langage adéquat et professionnel.

Favoriser les débats constructifs en lien avec le sujet proposé.

Respecter le principe de confidentialité relatif aux mises en situations et au contenu des *débriefings* réalisés.

Éteindre les téléphones portables en dehors des pauses.

Les photos et films personnels ne sont pas autorisés lors des simulations et débriefings.

Votre consentement vous est demandé pour des vidéos réalisées par nos soins, utilisées lors d'études en sciences de l'éducation, pour la formation qui suivra la simulation. Veuillez remplir le formulaire de consentement pour un enregistrement vidéo.

Respect des locaux

Prendre soin du matériel mis à disposition.

Ne pas manger ni boire dans les salles de simulation et autour de la régie audiovisuelle.

Mettre les déchets (gobelets...) dans les poubelles prévues à cet effet.

Hygiène, sécurité et matériel

Appliquer pour les séances de simulation, les mêmes règles d'hygiène et de sécurité en vigueur que celles des services de santé (tenue vestimentaire, charlotte, sur-chaussures, ports de gants, etc.). Le matériel nécessaire est mis à disposition par le centre de simulation.

Veiller à sa sécurité personnelle et celle des autres.

Débriefings réalisés pendant la session.

ANNEXE 7 : Consentement droit à l'image :

Nom : ……

Prénom : ……

Nom de l'établissement d'exercice : ……

- J'autorise
- Je n'autorise pas

Madame MUSSO (Sage-femme enseignante à l'École de Sages-Femmes de Nice et directrice du mémoire) et Manon MOULÉ (étudiante sage-femme en 4ème année à l'École de Sages-Femmes de Nice)
À me filmer ou me photographier (textes, sons, images) en vue d'une reproduction sur tout type de publication dans le but d'une conservation, diffusion sur tout ou partie des différents supports de communication externe ou interne de l'institut de formation, actuellement disponibles ou à venir et dont la liste figure ci-dessous :

- Supports papiers, informatiques, pédagogiques et numériques
- Présence lors d'évènements.

Ces supports auront une diffusion non commerciale auprès de notre public cible (étudiants, enseignants, …). Cette autorisation est accordée à titre gratuit et à des fins exclusivement d'information, de formation, d'enseignement et de recherche.
Il est entendu que l'institut de formation s'interdit expressément une exploitation susceptible de porter atteinte à la vie privée du professionnel de santé ou à sa réputation ou à toute autre utilisation préjudiciable.

Fait à : ……

Le : ……

Signature : ……

ANNEXE 8 : Résultats questionnaire aux cadres des maternités

	n	%
ÉTAT DES LIEUX DES MATERNITÉS : TYPE		
Établissement		
Public	8	72,7
Privé	3	27,3
Type (n=11)		
I	4	36,3
IIa	5	45,5
IIb	1	9,1
III	1	9,1

ÉTAT DES LIEUX DES MATERNITÉS : EFFECTIFS	Effectif [MIN ; MAX]
Effectif des sages-femmes (SF)	
De l'établissement	28,7 [13 ; 76]
Travaillant en SDN	24,3 [12 ; 55]
Effectifs des auxiliaires de puériculture / aides-soignants (AP/AS)	
De l'établissement	21,2 [12 ; 45]
Travaillant en SDN	15,7 [9 ; 22]
Nombre par garde de 12h en SDN	
De SF	1,9 [1 ; 4]
D'AP/AS	1,4 [1 ; 3]

LES AUXILIAIRES DE PUÉRICULTURE / AIDES-SOIGNANTS	n	%
AP/AS présentent en salle d'accouchement (n=11)		
Oui	10	90,9
Non	1	9,1
Participation lors de l'accouchement (n=11)		
Aide de la SF en l'assistant	8	72,7
Accueil du nouveau-né	8	72,7
Appel aux différents praticiens	8	72,7
Soutien de la patiente	6	54,5
Positionnement de la patiente	6	54,5
Ne font rien	2	18,2

LES GYNÉCOLOGUES-OBSTÉTRICIENS ET INTERNES EN GYNÉCOLOGIE OBSTÉTRIQUE		
Lieu de l'astreinte (n=11)		
Présence sur place 24h/24	8	72,7
A domicile	3	27,3
Accouchement physiologique est réalisé par (n=11)		
GO	3	27,3
SF	8	72,7
GO toujours présent en salle d'accouchement (n=11)		
Oui	3	27,3
Non	8	72,7
Présence d'internes en GO 24H/24 (n=11)		
Oui	1	9,1
Non	10	90,9

	n	%
LES PÉDIATRES ET INTERNES EN PÉDIATRIE		
Lieu de l'astreinte (n=11)		
Présence sur place 24h/24	5	45,5
A domicile	6	54,5
Présence d'interne en pédiatrie (n=11)		
Oui	3	27,3
Non	8	72,7
STATISTIQUES DU NOMBRE DE DDE		
Statistiques annuelles du nombre de DDE (n=11)		
Oui	0	0
Non	11	100
Si non, le nombre de DDE semble-t-il constant ? (n=11)		
Oui	11	100
Non	0	0
COMPLICATIONS DU NOUVEAU-NÉ SUITE À UNE DDE		
Traumatisme(s) du nouveau-né (n=11)		
Oui	7	63,6
Non	4	36,4
Si oui, quel(s) traumatisme(s) (n=7)		
Fracture de la clavicule	7	100
Fracture de l'humérus	3	42,9
Lésion du plexus brachial	2	28,6
Fracture du crâne	1	14,3
Décès néonatal (n=11)		
Oui	1	9,1
Non	10	90,9
Si oui, combien (n=1)		
Un décès	1	100
LES INTERVENANTS LORS D'UNE DDE		
Professionnels réalisant les manœuvres de réduction de DDE (n=11)		
GO seulement	3	27,3
GO et SF	8	72,7
Rôle des AP/AS lors d'une DDE (n=11)		
Oui	9	81,8
Non	2	18,2
Si oui, action(s) des AP/AS (n=9)		
Repositionnement de la patiente	9	100
Appel du GO	8	88,9
Pression sus-pubienne	7	77,8
Appel des autres professionnels de santé	7	77,8
Modification de la table d'accouchement	5	55,6

	n	%
PROTOCOLE DE PRISE EN CHARGE DE LA DDE		
Protocole de prise en charge de la DDE (n=11)		
Oui	2	18,2
Non	9	81,8
Si oui, forme du protocole (n=2)		
Algorithme décisionnel	1	50
Protocole rédigé	1	50
Si oui, lieux de consultation du protocole (n=2)		
Ordinateur	2	100
Classeur	2	100
Si oui, personnes pouvant consulter le protocole (n=2)		
Professionnels de santé	2	100
Etudiants en santé	1	50
PROFESSIONNELS DE SANTÉ INTÉRESSÉS PAR UNE FORMATION SUR LA PRISE EN CHARGE DE LA DDE		
Sages-femmes (n=11)		
Oui	11	100
Non	0	0
Gynécologues-obstétriciens (n=11)		
Oui	8	72,7
Non	3	27,3
Auxiliaires du puériculture / Aides-soignants (n=11)		
Oui	8	72,7
Non	3	27,3
Pédiatres (n=11)		
Oui	1	9,1
Non	10	90,9
Anesthésistes (n=11)		
Oui	2	18,2
Non	9	81,8
DEMANDES POUR LA FORMATION SUR LA DDE		
Possibilité(s) du lieu de la formation (n=11)		
In situ dans une salle annexe	7	63,6
In situ dans une salle d'accouchement	5	45,5
Ecole de sages-femmes de Nice	1	9,1
Nombre de personnes pour la formation (n=11)		
Binôme (SF, AP/AS)	1	9,1
Trinôme (SF, GO, AP/AS)	4	36,3
4 à 5 personnes	1	9,1
6 à 8 personnes	5	45,5
Temps de la formation (n=11)		
1 heure	3	27,3
2 heures	6	54,5
3 heures	2	18,2
Moyenne	1,9	
Utilisation d'un bassin basse fidélité (n=11)	11	100
Les points à aborder (n=11)		
Les manœuvres à réaliser	11	100
Le positionnement de la patiente	5	45,5
Le diagnostic de DDE	4	36,3
La communication entre l'accoucheur et l'AP/AS	2	18,2
Les connaissances théoriques de l'anatomie de la patiente et de l'accouchement	1	9,1
Les complications néonatales	1	9,1

ANNEXE 9 : Résultats questionnaire « Connaissances théoriques des sages-femmes »

	Total n exactes	Total n exactes %	Total n fausses	Total n fausses %
Définition DDE (n=21)				
Réponse exacte	14	66,7		
Réponse fausse			7	33,3
Différenciation entre vraie et fausse DDE (n=21)				
Réponse exacte	19	90,5		
Réponse fausse			2	9,5
Diagnostic clinique de la DDE (n=21)				
Toucher vaginal	17	81		
Echographie			1	4,8
Orientation de la présentation fœtale			0	0
Aucun des items proposés			3	14,2
Ne sait pas			0	0
Facteurs de risques (n=21)				
Diabète gestationnel	21	100		
Macrosomie fœtale	21	100		
Antécédent(s) de dystocie des épaules	18	85,7		
Diabète préexistant à la grossesse	16	76,2		
Stagnation du travail	16	76,2		
Hauteur utérine augmentée	14	66,7		
Prise de poids excessive	12	57,1		
Terme dépassé	10	47,6		
Obésité	9	42,9		
Extraction instrumentale	7	33,3		
Multiparité	6	28,6		
Déclenchement	1	4,8		
Anomalie morphologique de l'utérus			4	19
Fibrome praevia			3	14,3
Hydramnios			3	14,3
Primiparité			1	4,8
Allo-immunisation			0	0
Anamnios			0	0
Consommation de tabac pendant la grossesse			0	0
Placenta bas inséré			0	0
Séroconversion CMV			0	0
Séroconversion toxoplasmose			0	0
Aucun des items proposés			0	0
Ne sait pas			0	0
TOTAL DES BONNES REPONSES (/12)	7,2	59,9		
Signes prédictifs (n=21)				
Tête fœtale ventousée sur la vulve maternelle	21	100		
Dégagement laborieux de la tête fœtale	19	90,5		
Absence de restitution spontanée de la tête fœtale	18	85,7		
Le praticien ne peut pas « moucher » le périnée	14	66,7		
Cyanose de la face	14	66,7		
Allongement de la phase de latence du travail			6	28,6
Hypercinésie utérine de fréquence			2	9,5
Hypertonie utérine			1	4,8
Variété postérieure de la présentation fœtale			0	0
Aucun des items proposés			0	0
Ne sait pas			0	0
TOTAL DES BONNES REPONSES (/5)	4,1	82		

Pré requis de la HAS avant la réalisation de la manœuvre de restitution de la DDE (n=21)	Total n exactes	Total n exactes %	Total n fausses	Total n fausses %
Enlever les gants	11	52,4		
Se désinfecter le dos de la main et l'avant-bras avec de la bétadine	7	33,3		
Se savonner le dos de la main et l'avant-bras	6	28,6		
Garder ses gants			9	42,9
Se désinfecter seulement le dos de la main avec de la bétadine			0	0
Se désinfecter seulement l'avant-bras avec de la bétabine			0	0
Se savonner seulement le dos de la main			1	4,8
Se savonner seulement l'avant-bras			2	9,5
Aucun des items proposés			0	0
Ne sait pas			1	4,8
TOTAL DES BONNES REPONSES (/3)	1,1	38,1		
Manœuvre de Mac Roberts (n=21)				
Peut être associée d'une pression sus-pubienne	21	100		
Réduit les fausses DDE	21	100		
Est à réaliser en première intention	20	95,2		
Entraine un mouvement de contre-nutation			13	61,9
Réduit les vraies DDE			2	9,5
Augmente la lordose lombaire			2	9,5
Aucun des items proposés			0	0
Ne sait pas			0	0
TOTAL DES BONNES REPONSES (/3)	2,9	98		
Manœuvre de Jacquemier (n=21)				
Indiquée dans les vraies DDE	20	95,2		
Réduit le diamètre bi-acromial en diamètre acromio-thoracique	18	85,7		
Indiquée dans les fausses DDE			0	0
Se termine par une manœuvre de Couder			0	0
Aucun des items proposés			0	0
Ne sait pas			1	4,8
TOTAL DES BONNES REPONSES (/2)				
Manœuvre de Letellier (n=21)				
Réduit les vraies DDE	14	66,7		
Amène l'épaule postérieure vers l'avant sous la SP	11	52,4		
Se termine par une manœuvre de Couder	7	33,3		
Réduit les fausses DDE			2	9,5
Entraine une rotation de 135°			1	4,8
Aucun des items proposés			0	0
Ne sait pas			5	23,8
TOTAL DES BONNES REPONSES (/3)	1,5	50,8		
Manœuvre de Wood Inversé (n=21)				
Pression sur la face postérieure de l'épaule postérieure	14	66,7		
Pression sur la face antérieure de l'épaule postérieure			3	14,3
Pression sur la face postérieure de l'épaule antérieure			0	0
Pression sur la face antérieure de l'épaule antérieure			0	0
Ne sait pas			4	23,8
Manœuvre de Gaskin (n=21)				
Libère la mobilité du sacrum	7	33,3		
Réduit les vraies DDE	5	23,8		
Réduit les fausses DDE			3	14,3
Aucun des iems proposés			0	0
Ne sait pas			14	66,7

TOTAL DES BONNES REPONSES (/2)	0,6	28,6		
	Total n exactes	**Total n exactes %**	**Total n fausses**	**Total n fausses %**
Manœuvre de Couder (n=21)				
S'utilise dans la réduction d'une vraie DDE après une ML	13	61,9		
Réduit les contraintes périnéales	9	42,9		
Peut induire une atteinte du plexus brachial	5	23,8		
Réduit une fausse DDE à elle seule			7	33,3
Dégage le bras antérieur par rétropulsion vers l'avant			5	23,8
Réduit une vraie DDE à elle seule			2	9,5
Aucun des items proposés			1	4,8
Ne sait pas			2	9,5
TOTAL DES BONNES REPONSES (/3)	1,3	42,9		
Main pour COUDER (n=21)				
Main droite				
Main gauche	7	33,3		
Main droite si droitier, main gauche si gaucher			0	0
Toujours sa main droite			1	4,8
Toujours sa main gauche			0	0
Ne sait pas			3	14,3
Main pour JACQUEMIER (n=21)				
Main droite			5	23,7
Main gauche	14	66,7		
Main droite si droitier, main gauche si gaucher			0	0
Toujours sa main droite			1	4,8
Toujours sa main gauche			0	0
Ne sait pas			1	4,8
Main pour LETELLIER (n=21)				
Main droite	9	42,9		
Main gauche			4	19
Main droite si droitier, main gauche si gaucher			0	0
Toujours sa main droite			0	0
Toujours sa main gauche			0	0
Ne sait pas			8	38,1
Main pour WOOD INVERSÉ (n=21)				
Main droite	11	52,4		
Main gauche			4	19
Main droite si droitier, main gauche si gaucher			0	0
Toujours sa main droite			0	0
Toujours sa main gauche			0	0
Ne sait pas			6	28,6
Gestes à ne pas faire (n=21)				
Traction sur la tête fœtale	20	95,2		
Expression du fond utérin	19	90,5		
Augmentation du débit de perfusion de l'ocytocine	12	57,1		
Contre-restitution de la tête fœtale	12	57,1		
Passage à la position « quatre pattes »			3	14,3
Episiotomie			0	0
Aucun des items proposés			0	0
Ne sait pas			1	4,8
TOTAL DES BONNES REPONSES (/4)	3	75		

Annexe 9 : Résultats questionnaire "Connaissances théoriques des sages-femmes"

Age (n=21)		Total n exactes (%)						Total n exactes incomplètes (%)						Total n partiellement fausses (%)						Total n fausses (%)								
		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier				
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	p WI	p J	p L
Diagnostic de la DDE	20 ≤ Age < 30 (9/21 ; 42,9%)	8	88,9%	8	88,9%	9	100,0%	0	0,0%	1	11,1%	0	0,0%	1	11,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%			
	30 ≤ Age < 40 (7/21 ; 33,3%)	3	42,9%	4	57,1%	4	57,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	42,9%	2	28,6%	1	14,3%	1	14,3%	1	14,3%	2	28,6%			
	40 ≤ Age < 50 (2/21 ; 9,5%)	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	100,0%	0,01	0,01	0,01
	50 ≤ Age < 60 (2/21 ; 9,5%)	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	100,0%	2	100,0%	2	100,0%			
	60 ans et plus (1/21 ; 4,8%)	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	1	100,0%	1	100,0%			
Faire appeler les professionnels de santé	20 ≤ Age < 30 (9/21 ; 42,9%)	4	44,4%	3	33,3%	4	44,4%	0	0,0%	1	11,1%	1	11,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	55,6%	5	55,6%	4	44,4%			
	30 ≤ Age < 40 (7/21 ; 33,3%)	3	42,9%	3	42,9%	3	42,9%	1	14,3%	0	0,0%	1	14,3%	0	0,0%	1	14,3%	0	0,0%	3	42,9%	3	42,9%	3	42,9%			
	40 ≤ Age < 50 (2/21 ; 9,5%)	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	100,0%	1	50,0%	1	50,0%	NS	NS	NS
	50 ≤ Age < 60 (2/21 ; 9,5%)	1	50,0%	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	1	50,0%			
	60 ans et plus (1/21 ; 4,8%)	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	1	100,0%	1	100,0%			
Mécanisme d'efficacité et position de la patiente	20 ≤ Age < 30 (9/21 ; 42,9%)	8	88,9%	2	22,2%	3	33,3%	1	11,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	6	66,7%	4	44,4%	0	0,0%	1	11,1%	2	22,2%			
	30 ≤ Age < 40 (7/21 ; 33,3%)	6	85,7%	1	14,3%	1	14,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	71,4%	3	42,9%	1	14,3%	1	14,3%	3	42,9%			
	40 ≤ Age < 50 (2/21 ; 9,5%)	2	100,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	NS	NS	NS
	50 ≤ Age < 60 (2/21 ; 9,5%)	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	100,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%			
	60 ans et plus (1/21 ; 4,8%)	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%			
Position de l'accoucheur	20 ≤ Age < 30 (9/21 ; 42,9%)	9	100,0%	7	77,8%	9	100,0%	0	0,0%	2	22,2%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%			
	30 ≤ Age < 40 (7/21 ; 33,3%)	5	71,4%	5	71,4%	5	71,4%	1	14,3%	1	14,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	14,3%	1	14,3%	2	28,6%			
	40 ≤ Age < 50 (2/21 ; 9,5%)	1	50,0%	2	100,0%	2	100,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0,04	NS	0,07
	50 ≤ Age < 60 (2/21 ; 9,5%)	1	50,0%	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	1	50,0%			
	60 ans et plus (1/21 ; 4,8%)	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	1	100,0%	1	100,0%			
Introduction de la main	20 ≤ Age < 30 (9/21 ; 42,9%)	8	88,9%	9	100,0%	7	77,8%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	11,1%	0	0,0%	2	22,2%			
	30 ≤ Age < 40 (7/21 ; 33,3%)	2	28,6%	3	42,9%	2	28,6%	1	14,3%	0	0,0%	0	0,0%	1	14,3%	1	14,3%	0	0,0%	3	42,9%	3	42,9%	5	71,4%			
	40 ≤ Age < 50 (2/21 ; 9,5%)	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	2	100,0%	0,02	0,08	<0,05
	50 ≤ Age < 60 (2/21 ; 9,5%)	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	100,0%	1	50,0%	2	100,0%			
	60 ans et plus (1/21 ; 4,8%)	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	1	100,0%			
Réalisation de la manœuvre	20 ≤ Age < 30 (9/21 ; 42,9%)	8	88,9%	3	33,3%	5	55,6%	0	0,0%	5	55,6%	1	11,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	11,1%	1	11,1%	3	33,3%			
	30 ≤ Age < 40 (7/21 ; 33,3%)	2	28,6%	3	42,9%	2	28,6%	0	0,0%	2	28,6%	1	14,3%	1	14,3%	0	0,0%	1	14,3%	4	57,1%	2	28,6%	3	42,9%			
	40 ≤ Age < 50 (2/21 ; 9,5%)	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	2	100,0%	0,01	NS	NS
	50 ≤ Age < 60 (2/21 ; 9,5%)	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	100,0%	1	50,0%	2	100,0%			
	60 ans et plus (1/21 ; 4,8%)	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	1	100,0%	1	100,0%			
Réalisation des pré requis	20 ≤ Age < 30 (9/21 ; 42,9%)	8	88,9%	8	88,9%	8	88,9%													1	11,1%	1	11,1%	1	11,1%			
	30 ≤ Age < 40 (7/21 ; 33,3%)	1	14,3%	2	28,6%	3	42,9%													6	85,7%	5	85,7%	4	57,1%			
	40 ≤ Age < 50 (2/21 ; 9,5%)	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%													2	100,0%	1	50,0%	2	100,0%	0,001	0,06	0,01
	50 ≤ Age < 60 (2/21 ; 9,5%)	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%													2	100,0%	1	50,0%	2	100,0%			
	60 ans et plus (1/21 ; 4,8%)	1	100,0%	1	100,0%	1	100,0%													0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%			

Annexe 9 : Tableau 1 : Comparaison des sages-femmes selon l'âge

Lieux de la formation SF (n=21)		Total n exactes (%)						Total n exactes incomplètes (%)						Total n partiellement fausses (%)						Total n fausses (%)								
		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier				
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	p WI	p J	p L
Diagnostic de la DDE	Nice avant simulation (5/21 ; 23,8%)	3	60,0%	4	80,0%	4	80,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	40,0%	1	20,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	20,0%			
	Nice après simulation (8/21 ; 38,1%)	7	87,5%	7	87,5%	8	100,0%	0	0,0%	1	12,5%	0	0,0%	1	12,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0,04	0,01	0,01
	Autres écoles que Nice (8/21 ; 38,1%)	2	25,0%	2	25,0%	1	12,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	25,0%	2	25,0%	1	12,5%	4	50,0%	4	50,0%	6	75,0%			
Faire appeler les professionnel de santé	Nice avant simulation (5/21 ; 23,8%)	2	40,0%	2	40,0%	2	40,0%	1	20,0%	0	0,0%	1	20,0%	0	0,0%	1	20,0%	0	0,0%	2	40,0%	2	40,0%	2	40,0%			
	Nice après simulation (8/21 ; 38,1%)	3	37,5%	2	25,0%	3	37,5%	0	0,0%	1	12,5%	1	12,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	62,5%	5	62,5%	4	50,0%	NS	NS	NS
	Autres écoles que Nice (8/21 ; 38,1%)	3	37,5%	3	37,5%	3	37,5%	0	0,0%	1	12,5%	1	12,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	62,5%	4	50,0%	4	50,0%			
Mécanisme d'efficacité et position de la patiente	Nice avant simulation (5/21 ; 23,8%)	4	80,0%	1	20,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	60,0%	2	40,0%	1	20,0%	1	20,0%	3	60,0%			
	Nice après simulation (8/21 ; 38,1%)	7	87,5%	2	25,0%	3	37,5%	1	12,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	62,5%	3	37,5%	0	0,0%	1	12,5%	2	25,0%	NS	NS	NS
	Autres écoles que Nice (8/21 ; 38,1%)	8	100,0%	1	12,5%	1	12,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	7	87,5%	7	87,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%			
Position de l'accoucheur	Nice avant simulation (5/21 ; 23,8%)	4	80,0%	4	80,0%	5	100,0%	1	20,0%	1	20,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%			
	Nice après simulation (8/21 ; 38,1%)	8	100,0%	6	75,0%	8	100,0%	0	0,0%	2	25,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0,04	NS	0,02
	Autres écoles que Nice (8/21 ; 38,1%)	4	50,0%	5	62,5%	4	50,0%	1	12,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	37,5%	3	37,5%	4	50,0%			
Introduction de la main	Nice avant simulation (5/21 ; 23,8%)	2	40,0%	3	60,0%	2	40,0%	1	20,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	20,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	20,0%	2	40,0%	3	60,0%			
	Nice après simulation (8/21 ; 38,1%)	7	87,5%	8	100,0%	6	75,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	12,5%	0	0,0%	2	25,0%	0,01	NS	0,04
	Autres écoles que Nice (8/21 ; 38,1%)	1	12,5%	4	50,0%	1	12,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	12,5%	1	12,5%	0	0,0%	6	75,0%	3	37,5%	7	87,5%			
Réalisation de la manœuvre	Nice avant simulation (5/21 ; 23,8%)	2	40,0%	3	60,0%	2	40,0%	0	0,0%	1	20,0%	0	0,0%	1	20,0%	0	0,0%	1	20,0%	2	40,0%	1	20,0%	2	40,0%			
	Nice après simulation (8/21 ; 38,1%)	7	87,5%	3	37,5%	4	50,0%	0	0,0%	4	50,0%	1	12,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	12,5%	1	12,5%	3	37,5%	0,01	NS	NS
	Autres écoles que Nice (8/21 ; 38,1%)	1	12,5%	1	12,5%	1	12,5%	1	12,5%	3	37,5%	1	12,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	6	75,0%	4	50,0%	6	75,0%			
Réalisation des pré requis	Nice avant simulation (5/21 ; 23,8%)	0	0,0%	1	20,0%	2	40,0%													5	100,0%	4	80,0%	3	60,0%			
	Nice après simulation (8/21 ; 38,1%)	7	87,5%	7	87,5%	7	87,5%													1	12,5%	1	12,5%	1	12,5%	0,01	0,06	NS
	Autres écoles que Nice (8/21 ; 38,1%)	3	37,5%	5	62,5%	3	37,5%													5	62,5%	3	62,5%	5	62,5%			

Annexe 9 : Tableau 2 : Comparaison des sages-femmes selon le lieu de formation initial et le mode d'apprentissage des manoeuvres

Nombre d'accouchements (n=21)		Total n exactes (%)						Total n exactes incomplètes (%)						Total n partiellement fausses (%)						Total n fausses (%)								
		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier				
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	p WI	p J	p L
Diagnostic DDE	<1000 (11/21 ; 52,4%)	9	81,8%	9	81,8%	10	90,9%	0	0,0%	1	9,1%	0	0,0%	1	9,1%	0	0,0%	0	0,0%	1	9,1%	1	9,1%	1	9,1%	0,07	0,06	0,01
	≥1000 (10/21 ; 47,6%)	3	30,0%	4	40,0%	3	30,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	4	40,0%	3	30,0%	1	10,0%	3	30,0%	3	30,0%	6	60,0%			
Faire appeler les professionnel	<1000 (11/21 ; 52,4%)	4	36,4%	3	27,3%	4	36,4%	1	9,1%	1	9,1%	2	18,2%	0	0,0%	1	9,1%	0	0,0%	6	54,5%	6	54,5%	5	45,5%	NS	NS	NS
	≥1000 (10/21 ; 47,6%)	4	40,0%	4	40,0%	4	40,0%	0	0,0%	1	10,0%	1	10,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	6	60,0%	5	50,0%	5	50,0%			
Mécanisme d'efficacité et position de la patiente	<1000 (11/21 ; 52,4%)	10	90,9%	3	27,3%	2	18,2%	1	9,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	8	72,7%	5	45,5%	0	0,0%	0	0,0%	4	36,4%	NS	NS	NS
	≥1000 (10/21 ; 47,6%)	9	90,0%	1	10,0%	2	20,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	7	70,0%	7	70,0%	1	10,0%	2	20,0%	1	10,0%			
Position de l'accoucheur	<1000 (11/21 ; 52,4%)	9	81,8%	8	72,7%	10	90,9%	1	9,1%	2	18,2%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	9,1%	1	9,1%	1	9,1%	NS	NS	NS
	≥1000 (10/21 ; 47,6%)	7	70,0%	7	70,0%	7	70,0%	1	10,0%	1	10,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	20,0%	2	20,0%	3	30,0%			
Introduction main	<1000 (11/21 ; 52,4%)	8	72,7%	9	81,8%	8	72,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	9,1%	1	9,1%	0	0,0%	2	18,2%	1	9,1%	3	27,3%	0,04	NS	0,01
	≥1000 (10/21 ; 47,6%)	2	20,0%	6	60,0%	1	10,0%	1	10,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	10,0%	0	0,0%	0	0,0%	6	60,0%	4	40,0%	9	90,0%			
Réalisation manœuvre	<1000 (11/21 ; 52,4%)	8	72,7%	3	27,3%	6	54,5%	0	0,0%	6	54,5%	1	9,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	27,3%	2	18,2%	4	36,4%	0,03	NS	0,09
	≥1000 (10/21 ; 47,6%)	2	20,0%	4	40,0%	1	10,0%	1	10,0%	2	20,0%	1	10,0%	1	10,0%	0	0,0%	1	10,0%	6	60,0%	4	40,0%	7	70,0%			
Réalisation des pré requis	<1000 (11/21 ; 52,4%)	7	63,6%	8	72,7%	8	72,7%													4	36,4%	3	27,3%	3	27,3%	NS	NS	NS
	≥1000 (10/21 ; 47,6%)	3	30,0%	5	50,0%	4	40,0%													7	70,0%	5	50,0%	6	60,0%			

Annexe 9 : Tableau 3 : Comparaisons des sages-femmes selon le nombre d'accouchements réalisés

Nombre d'années d'exercice (n=21)		Total n exactes (%)						Total n exactes incomplètes (%)						Total n partiellement fausses (%)						Total n fausses (%)								
		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier				
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	p WI	p J	p L
Diagnostic DDE	<10 ans (12/21 ; 57,1%)	10	83,3%	10	83,3%	11	91,7%	0	0,0%	1	8,3%	0	0,0%	1	8,3%	0	0,0%	0	0,0%	1	8,3%	1	8,3%	1	8,3%	0,02	0,02	0,002
	≥10 ans (9/21 ; 42,9%)	2	22,2%	3	33,3%	2	22,2%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	4	44,4%	3	33,3%	1	11,1%	3	33,3%	3	33,3%	6	66,7%			
Faire appeler les professionnel	<10 ans (12/21 ; 57,1%)	4	33,3%	3	25,0%	4	33,3%	1	8,3%	1	8,3%	2	16,7%	0	0,0%	1	8,3%	0	0,0%	7	58,3%	7	58,3%	6	50,0%	NS	NS	NS
	≥10 ans (9/21 ; 42,9%)	4	44,4%	4	44,4%	4	44,4%	0	0,0%	1	11,1%	1	11,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	55,6%	4	44,4%	4	44,4%			
Mécanisme d'efficacité et position de la patiente	<10 ans (12/21 ; 57,1%)	11	91,7%	3	25,0%	3	25,0%	1	8,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	8	66,7%	5	41,7%	0	0,0%	1	8,3%	4	33,3%	NS	NS	NS
	≥10 ans (9/21 ; 42,9%)	8	88,9%	1	11,1%	1	11,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	7	77,8%	7	77,8%	1	11,1%	1	11,1%	1	11,1%			
Position de l'accoucheur	<10 ans (12/21 ; 57,1%)	10	83,3%	9	75,0%	11	91,7%	1	8,3%	2	16,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	8,3%	1	8,3%	1	8,3%	NS	NS	NS
	≥10 ans (9/21 ; 42,9%)	6	66,7%	6	66,7%	6	66,7%	1	11,1%	1	11,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	22,2%	2	22,2%	3	33,3%			
Introduction main	<10 ans (12/21 ; 57,1%)	9	75,0%	10	83,3%	8	66,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	8,3%	1	8,3%	0	0,0%	2	16,7%	1	8,3%	4	33,3%	0,01	NS	0,02
	≥10 ans (9/21 ; 42,9%)	1	11,1%	5	55,6%	1	11,1%	1	11,1%	0	0,0%	0	0,0%	1	11,1%	0	0,0%	0	0,0%	6	66,7%	4	44,4%	8	88,9%			
Réalisation manœuvre	<10 ans (12/21 ; 57,1%)	9	75,0%	3	25,0%	6	50,0%	0	0,0%	6	50,0%	1	8,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	25,0%	3	25,0%	5	41,7%	0,01	NS	NS
	≥10 ans (9/21 ; 42,9%)	1	11,1%	4	44,4%	1	11,1%	1	11,1%	2	22,2%	1	11,1%	1	11,1%	0	0,0%	1	11,1%	6	66,7%	3	33,3%	6	66,7%			
Réalisation des pré requis	<10 ans (12/21 ; 57,1%)	8	66,7%	9	75,0%	9	75,0%													4	33,3%	3	25,0%	3	25,0%	0,08	NS	0,09
	≥10 ans (9/21 ; 42,9%)	2	22,2%	4	44,4%	3	33,3%													7	77,8%	5	55,6%	6	66,7%			

Annexe 9 : Tableau 4 : Comparaisons des sages-femmes selon le nombre d'années d'exercice

	Total n exactes (%)						Total n exactes incomplètes (%)						Total n partiellement fausses (%)						Total n fausses (%)								
	Wood Inversé		Jacquemier		Letellier		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier				
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	p WI	p J	p L
Sexe (n=21)																											
Homme (2/21 ; 9,5%)	1	50,0%	2	100,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	NS	NS	NS
Femme (19/21 ; 90,5%)	11	57,9%	11	57,9%	11	57,9%	0	0,0%	1	5,3%	0	0,0%	4	21,1%	3	15,8%	1	5,3%	4	21,1%	4	21,1%	7	36,8%			
Age (n=21)																											
20 ≤ Age < 30 (9/21 ; 42,9%)	8	88,9%	8	88,9%	9	100,0%	0	0,0%	1	11,1%	0	0,0%	1	11,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%			
30 ≤ Age < 40 (7/21 ; 33,3%)	3	42,9%	4	57,1%	4	57,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	42,9%	2	28,6%	1	14,3%	1	14,3%	1	14,3%	2	28,6%			
40 ≤ Age < 50 (2/21 ; 9,5%)	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	100,0%	0,01	0,01	0,01
50 ≤ Age < 60 (2/21 ; 9,5%)	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	100,0%	2	100,0%	2	100,0%			
60 ans et plus (1/21 ; 4,8%)	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	1	100,0%	1	100,0%			
Mode d'exercice (n=21)																											
Public (13/21 ; 61,9%)	8	61,5%	8	61,5%	9	69,2%	0	0,0%	1	7,7%	0	0,0%	3	23,1%	2	15,4%	0	0,0%	2	15,4%	2	15,4%	4	30,8%	NS	NS	NS
Privé (8/21 ; 38,1%)	4	50,0%	5	62,5%	4	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	25,0%	1	12,5%	1	12,5%	2	25,0%	2	25,0%	3	37,5%			
Présence de l'obstétricien sur place (n=21)																											
Oui (19/21 ; 90,5%)	12	63,2%	12	63,2%	13	68,4%	0	0,0%	1	5,3%	0	0,0%	5	26,3%	3	15,8%	1	5,3%	2	10,5%	3	15,8%	5	26,3%	0,03	NS	NS
Non (2/21 ; 9,5%)	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	100,0%	1	50,0%	2	100,0%			
Nombre d'années depuis le diplôme SF (n=21)																											
<10 ans (12/21 ; 57,1%)	10	83,3%	10	83,3%	11	91,7%	0	0,0%	1	8,3%	0	0,0%	1	8,3%	0	0,0%	0	0,0%	1	8,3%	1	8,3%	1	8,3%	0,02	0,02	0,002
≥10 ans (9/21 ; 42,9%)	2	22,2%	3	33,3%	2	22,2%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	4	44,4%	3	33,3%	1	11,1%	3	33,3%	3	33,3%	6	66,7%			
Lieux de la formation SF (n=21)																											
Nice avant simulation (5/21 ; 23,8%)	3	60,0%	4	80,0%	4	80,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	40,0%	1	20,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	20,0%			
Nice après simulation (8/21 ; 38,1%)	7	87,5%	7	87,5%	8	100,0%	0	0,0%	1	12,5%	0	0,0%	1	12,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0,04	0,01	0,01
Autres écoles que Nice (8/21 ; 38,1%)	2	25,0%	2	25,0%	1	12,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	25,0%	2	25,0%	1	12,5%	4	50,0%	4	50,0%	6	75,0%			
Nombre d'accouchements réalisés (n=21)																											
<1000 (11/21 ; 52,4%)	9	81,8%	9	81,8%	10	90,9%	0	0,0%	1	9,1%	0	0,0%	1	9,1%	0	0,0%	0	0,0%	1	9,1%	1	9,1%	1	9,1%	0,07	0,06	0,01
≥1000 (10/21 ; 47,6%)	3	30,0%	4	40,0%	3	30,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	4	40,0%	3	30,0%	1	10,0%	3	30,0%	3	30,0%	6	60,0%			
Nombre de réalisation de manœuvres de réduction de DDE VUE(S) (n=21)																											
Oui (13/21 ; 61,9%)	8	61,5%	9	69,2%	9	69,2%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	15,4%	1	7,7%	1	7,7%	3	23,1%	3	23,1%	3	23,1%	NS	NS	NS
Non (8/21 ; 38,1%)	4	50,0%	4	50,0%	4	50,0%	0	0,0%	1	12,5%	0	0,0%	3	37,5%	2	25,0%	0	0,0%	1	12,5%	1	12,5%	4	50,0%			
FAITE(S) (n=21)																											
Oui (9/21 ; 42,9%)	6	66,7%	6	66,7%	6	66,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	22,2%	2	22,2%	1	11,1%	1	11,1%	1	11,1%	2	22,2%	NS	NS	NS
Non (12/21 ; 57,1%)	6	50,0%	7	58,3%	7	58,3%	0	0,0%	1	8,3%	0	0,0%	3	25,0%	1	8,3%	0	0,0%	3	25,0%	3	25,0%	5	41,7%			

Annexe 9 : Tableau 5 : Indications de la manœuvre de réduction de la DDE

	Total n exactes (%)						Total n exactes incomplètes (%)						Total n partiellement fausses (%)						Total n fausses (%)								
	Wood Inversé		Jacquemier		Letellier		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier				
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	p WI	p J	p L
Sexe (n=21)																											
Homme (2/21 ; 9,5%)	1	50,0%	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	1	50,0%	NS	NS	NS
Femme (19/21 ; 90,5%)	7	36,8%	6	31,6%	7	36,8%	1	5,3%	2	10,5%	3	15,8%	0	0,0%	1	5,3%	0	0,0%	11	57,9%	10	52,6%	9	47,4%			
Age (n=21)																											
20 ≤ Age < 30 (9/21 ; 42,9%)	4	44,4%	3	33,3%	4	44,4%	0	0,0%	1	11,1%	1	11,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	55,6%	5	55,6%	4	44,4%			
30 ≤ Age < 40 (7/21 ; 33,3%)	3	42,9%	3	42,9%	3	42,9%	1	14,3%	0	0,0%	1	14,3%	0	0,0%	1	14,3%	0	0,0%	3	42,9%	3	42,9%	3	42,9%			
40 ≤ Age < 50 (2/21 ; 9,5%)	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	100,0%	1	50,0%	1	50,0%	NS	NS	NS
50 ≤ Age < 60 (2/21 ; 9,5%)	1	50,0%	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	1	50,0%			
60 ans et plus (1/21 ; 4,8%)	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	1	100,0%	1	100,0%			
Mode d'exercice (n=21)																											
Public (13/21 ; 61,9%)	6	46,2%	5	38,5%	6	46,2%	0	0,0%	2	15,4%	2	15,4%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	7	53,8%	6	46,2%	5	38,5%	NS	NS	NS
Privé (8/21 ; 38,1%)	2	25,0%	2	25,0%	2	25,0%	1	12,5%	0	0,0%	1	12,5%	0	0,0%	1	12,5%	0	0,0%	5	62,5%	5	62,5%	5	62,5%			
Présence de l'obstétricien sur place (n=21)																											
Oui (19/21 ; 90,5%)	7	36,8%	6	31,6%	7	36,8%	1	5,3%	2	10,5%	3	15,8%	0	0,0%	1	5,3%	0	0,0%	11	57,9%	10	52,6%	9	47,4%	NS	NS	NS
Non (2/21 ; 9,5%)	1	50,0%	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	1	50,0%			
Nombre d'années depuis le diplôme SF (n=21)																											
<10 ans (12/21 ; 57,1%)	4	33,3%	3	25,0%	4	33,3%	1	8,3%	1	8,3%	2	16,7%	0	0,0%	1	8,3%	0	0,0%	7	58,3%	7	58,3%	6	50,0%	NS	NS	NS
≥10 ans (9/21 ; 42,9%)	4	44,4%	4	44,4%	4	44,4%	0	0,0%	1	11,1%	1	11,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	55,6%	4	44,4%	4	44,4%			
Lieux de la formation SF (n=21)																											
Nice avant simulation (5/21 ; 23,8%)	2	40,0%	2	40,0%	2	40,0%	1	20,0%	0	0,0%	1	20,0%	0	0,0%	1	20,0%	0	0,0%	2	40,0%	2	40,0%	2	40,0%			
Nice après simulation (8/21 ; 38,1%)	3	37,5%	2	25,0%	3	37,5%	0	0,0%	1	12,5%	1	12,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	62,5%	5	62,5%	4	50,0%	NS	NS	NS
Autres écoles que Nice (8/21 ; 38,1%)	3	37,5%	3	37,5%	3	37,5%	0	0,0%	1	12,5%	1	12,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	62,5%	4	50,0%	4	50,0%			
Nombre d'accouchements réalisés (n=21)																											
<1000 (11/21 ; 52,4%)	4	36,4%	3	27,3%	4	36,4%	1	9,1%	1	9,1%	2	18,2%	0	0,0%	1	9,1%	0	0,0%	6	54,5%	6	54,5%	5	45,5%	NS	NS	NS
≥1000 (10/21 ; 47,6%)	4	40,0%	4	40,0%	4	40,0%	0	0,0%	1	10,0%	1	10,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	6	60,0%	5	50,0%	5	50,0%			
Nombre de réalisation de manœuvres de réduction de DDE VUE(S) (n=21)																											
Oui (13/21 ; 61,9%)	7	53,8%	6	46,2%	7	53,8%	0	0,0%	1	7,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	6	46,2%	6	46,2%	6	46,2%	0,10	NS	0,04
Non (8/21 ; 38,1%)	1	12,5%	1	12,5%	1	12,5%	1	12,5%	1	12,5%	3	37,5%	0	0,0%	1	12,5%	0	0,0%	6	75,0%	5	62,5%	4	50,0%			
FAITE(S) (n=21)																											
Oui (9/21 ; 42,9%)	3	33,3%	3	33,3%	3	33,3%	0	0,0%	1	11,1%	1	11,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	6	66,7%	5	55,6%	5	55,6%	NS	NS	NS
Non (12/21 ; 57,1%)	5	41,7%	4	33,3%	5	41,7%	1	8,3%	1	8,3%	2	16,7%	0	0,0%	1	8,3%	0	0,0%	6	50,0%	6	50,0%	5	41,7%			

Annexe 9 : Tableau 6 : Faire appeler les différents professionnels de santé

	Total n exactes (%)						Total n exactes incomplètes (%)						Total n partiellement fausses (%)						Total n fausses (%)								
	Wood Inversé		Jacquemier		Letellier		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier				
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	p WI	p J	p L
Sexe (n=21)																											
Homme (2/21 ; 9,5%)	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	100,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	NS	NS	NS
Femme (19/21 ; 90,5%)	17	89,5%	4	21,1%	4	21,1%	1	5,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	13	68,4%	11	57,9%	1	5,3%	2	10,5%	4	21,1%			
Age (n=21)																											
20 ≤ Age < 30 (9/21 ; 42,9%)	8	88,9%	2	22,2%	3	33,3%	1	11,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	6	66,7%	4	44,4%	0	0,0%	1	11,1%	2	22,2%			
30 ≤ Age < 40 (7/21 ; 33,3%)	6	85,7%	1	14,3%	1	14,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	71,4%	3	42,9%	1	14,3%	1	14,3%	3	42,9%			
40 ≤ Age < 50 (2/21 ; 9,5%)	2	100,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	NS	NS	NS
50 ≤ Age < 60 (2/21 ; 9,5%)	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	100,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%			
60 ans et plus (1/21 ; 4,8%)	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%			
Mode d'exercice (n=21)																											
Public (13/21 ; 61,9%)	11	84,6%	3	23,1%	2	15,4%	1	7,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	8	61,5%	8	61,5%	1	7,7%	2	15,4%	3	23,1%	NS	NS	NS
Privé (8/21 ; 38,1%)	8	100,0%	1	12,5%	2	25,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	7	87,5%	4	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	25,0%			
Présence de l'obstétricien sur place (n=21)																											
Oui (19/21 ; 90,5%)	17	89,5%	4	21,1%	4	21,1%	1	5,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	13	68,4%	10	52,6%	1	5,3%	2	10,5%	5	26,3%	NS	NS	NS
Non (2/21 ; 9,5%)	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	100,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%			
Nombre d'années depuis le diplôme SF (n=21)																											
<10 ans (12/21 ; 57,1%)	11	91,7%	3	25,0%	3	25,0%	1	8,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	8	66,7%	5	41,7%	0	0,0%	1	8,3%	4	33,3%	NS	NS	NS
≥10 ans (9/21 ; 42,9%)	8	88,9%	1	11,1%	1	11,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	7	77,8%	7	77,8%	1	11,1%	1	11,1%	1	11,1%			
Lieux de la formation SF (n=21)																											
Nice avant simulation (5/21 ; 23,8%)	4	80,0%	1	20,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	60,0%	2	40,0%	1	20,0%	1	20,0%	3	60,0%			
Nice après simulation (8/21 ; 38,1%)	7	87,5%	2	25,0%	3	37,5%	1	12,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	62,5%	3	37,5%	0	0,0%	1	12,5%	2	25,0%	NS	NS	NS
Autres écoles que Nice (8/21 ; 38,1%)	8	100,0%	1	12,5%	1	12,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	7	87,5%	7	87,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%			
Nombre d'accouchements réalisés (n=21)																											
<1000 (11/21 ; 52,4%)	10	90,9%	3	27,3%	2	18,2%	1	9,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	8	72,7%	5	45,5%	0	0,0%	0	0,0%	4	36,4%	NS	NS	NS
≥1000 (10/21 ; 47,6%)	9	90,0%	1	10,0%	2	20,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	7	70,0%	7	70,0%	1	10,0%	2	20,0%	1	10,0%			
Nombre de réalisation de manœuvres de réduction de DDE VUE(S) (n=21)																											
Oui (13/21 ; 61,9%)	11	84,6%	2	15,4%	4	30,8%	1	7,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	10	76,9%	7	53,8%	1	7,7%	1	7,7%	2	15,4%	NS	NS	NS
Non (8/21 ; 38,1%)	8	100,0%	2	25,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	62,5%	5	62,5%	0	0,0%	1	12,5%	3	37,5%			
FAITE(S) (n=21)																											
Oui (9/21 ; 42,9%)	7	77,8%	2	22,2%	3	33,3%	1	11,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	6	66,7%	4	44,4%	1	11,1%	1	11,1%	2	22,2%	NS	NS	NS
Non (12/21 ; 57,1%)	12	100,0%	2	16,7%	1	8,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	9	75,0%	8	66,7%	0	0,0%	1	8,3%	3	25,0%			

Annexe 9 : Tableau 7 : Décrire et réaliser le mécanisme d'efficacité de la manœuvre et positionner correctement la patiente

	Total n exactes (%)						Total n exactes incomplètes (%)						Total n partiellement fausses (%)						Total n fausses (%)								
	Wood Inversé		Jacquemier		Letellier		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier				
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	p WI	p J	p L
Sexe (n=21)																											
Homme (2/21 ; 9,5%)	2	100,0%	2	100,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	NS	NS	NS
Femme (19/21 ; 90,5%)	14	73,7%	13	68,4%	15	78,9%	2	10,5%	3	15,8%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	15,8%	3	15,8%	4	21,1%			
Age (n=21)																											
20 ≤ Age < 30 (9/21 ; 42,9%)	9	100,0%	7	77,8%	9	100,0%	0	0,0%	2	22,2%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%			
30 ≤ Age < 40 (7/21 ; 33,3%)	5	71,4%	5	71,4%	5	71,4%	1	14,3%	1	14,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	14,3%	1	14,3%	2	28,6%			
40 ≤ Age < 50 (2/21 ; 9,5%)	1	50,0%	2	100,0%	2	100,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0,04	NS	0,07
50 ≤ Age < 60 (2/21 ; 9,5%)	1	50,0%	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	1	50,0%			
60 ans et plus (1/21 ; 4,8%)	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	1	100,0%	1	100,0%			
Mode d'exercice (n=21)																											
Public (13/21 ; 61,9%)	12	92,3%	9	69,2%	12	92,3%	0	0,0%	3	23,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	7,7%	1	7,7%	1	7,7%	0,07	NS	NS
Privé (8/21 ; 38,1%)	4	50,0%	6	75,0%	5	62,5%	2	25,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	25,0%	2	25,0%	3	37,5%			
Présence de l'obstétricien sur place (n=21)																											
Oui (19/21 ; 90,5%)	15	78,9%	14	73,7%	16	84,2%	2	10,5%	3	15,8%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	10,5%	2	10,5%	3	15,8%	NS	NS	NS
Non (2/21 ; 9,5%)	1	50,0%	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	1	50,0%			
Nombre d'années depuis le diplôme SF (n=21)																											
<10 ans (12/21 ; 57,1%)	10	83,3%	9	75,0%	11	91,7%	1	8,3%	2	16,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	8,3%	1	8,3%	1	8,3%	NS	NS	NS
≥10 ans (9/21 ; 42,9%)	6	66,7%	6	66,7%	6	66,7%	1	11,1%	1	11,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	22,2%	2	22,2%	3	33,3%			
Lieux de la formation SF (n=21)																											
Nice avant simulation (5/21 ; 23,8%)	4	80,0%	4	80,0%	5	100,0%	1	20,0%	1	20,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%			
Nice après simulation (8/21 ; 38,1%)	8	100,0%	6	75,0%	8	100,0%	0	0,0%	2	25,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0,04	NS	0,02
Autres écoles que Nice (8/21 ; 38,1%)	4	50,0%	5	62,5%	4	50,0%	1	12,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	37,5%	3	37,5%	4	50,0%			
Nombre d'accouchements réalisés (n=21)																											
<1000 (11/21 ; 52,4%)	9	81,8%	8	72,7%	10	90,9%	1	9,1%	2	18,2%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	9,1%	1	9,1%	1	9,1%	NS	NS	NS
≥1000 (10/21 ; 47,6%)	7	70,0%	7	70,0%	7	70,0%	1	10,0%	1	10,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	20,0%	2	20,0%	3	30,0%			
Nombre de réalisation de manœuvres de réduction de DDE VUE(S) (n=21)																											
Oui (13/21 ; 61,9%)	11	84,6%	10	76,9%	10	76,9%	0	0,0%	1	7,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	15,4%	2	15,4%	3	23,1%	NS	NS	NS
Non (8/21 ; 38,1%)	5	62,5%	5	62,5%	7	87,5%	2	25,0%	2	25,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	12,5%	1	12,5%	1	12,5%			
FAITE(S) (n=21)																											
Oui (9/21 ; 42,9%)	8	88,9%	7	77,8%	7	77,8%	0	0,0%	1	11,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	11,1%	1	11,1%	2	22,2%	NS	NS	NS
Non (12/21 ; 57,1%)	8	66,7%	8	66,7%	10	83,3%	2	16,7%	2	16,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	16,7%	2	16,7%	2	16,7%			

Annexe 9 : Tableau 8 : Décrire et réaliser la position de l'accoucheur

	Total n exactes (%)						Total n exactes incomplètes (%)						Total n partiellement fausses (%)						Total n fausses (%)								
	Wood Inversé		Jacquemier		Letellier		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier				
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	p WI	p J	p L
Sexe (n=21)																											
Homme (2/21 ; 9,5%)	2	100,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	100,0%	NS	NS	NS
Femme (19/21 ; 90,5%)	8	42,1%	13	68,4%	9	47,4%	1	5,3%	0	0,0%	0	0,0%	2	10,5%	1	5,3%	0	0,0%	8	42,1%	5	26,3%	10	52,6%			
Age (n=21)																											
20 ≤ Age < 30 (9/21 ; 42,9%)	8	88,9%	9	100,0%	7	77,8%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	11,1%	0	0,0%	2	22,2%			
30 ≤ Age < 40 (7/21 ; 33,3%)	2	28,6%	3	42,9%	2	28,6%	1	14,3%	0	0,0%	0	0,0%	1	14,3%	1	14,3%	0	0,0%	3	42,9%	3	42,9%	5	71,4%			
40 ≤ Age < 50 (2/21 ; 9,5%)	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	2	100,0%	0,02	0,08	0,049
50 ≤ Age < 60 (2/21 ; 9,5%)	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	100,0%	1	50,0%	2	100,0%			
60 ans et plus (1/21 ; 4,8%)	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	1	100,0%			
Mode d'exercice (n=21)																											
Public (13/21 ; 61,9%)	8	61,5%	10	76,9%	9	69,2%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	38,5%	3	23,1%	4	30,8%	0,09	NS	0,004
Privé (8/21 ; 38,1%)	2	25,0%	5	62,5%	0	0,0%	1	12,5%	0	0,0%	0	0,0%	2	25,0%	1	12,5%	0	0,0%	3	37,5%	2	25,0%	8	100,0%			
Présence de l'obstétricien sur place (n=21)																											
Oui (19/21 ; 90,5%)	9	47,4%	13	68,4%	9	47,4%	1	5,3%	0	0,0%	0	0,0%	2	10,5%	1	5,3%	0	0,0%	7	36,8%	5	26,3%	10	52,6%	NS	NS	NS
Non (2/21 ; 9,5%)	1	50,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%	2	100,0%			
Nombre d'années depuis le diplôme SF (n=21)																											
<10 ans (12/21 ; 57,1%)	9	75,0%	10	83,3%	8	66,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	8,3%	1	8,3%	0	0,0%	2	16,7%	1	8,3%	4	33,3%	0,01	NS	0,02
≥10 ans (9/21 ; 42,9%)	1	11,1%	5	55,6%	1	11,1%	1	11,1%	0	0,0%	0	0,0%	1	11,1%	0	0,0%	0	0,0%	6	66,7%	4	44,4%	8	88,9%			
Lieux de la formation SF (n=21)																											
Nice avant simulation (5/21 ; 23,8%)	2	40,0%	3	60,0%	2	40,0%	1	20,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	20,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	20,0%	2	40,0%	3	60,0%			
Nice après simulation (8/21 ; 38,1%)	7	87,5%	8	100,0%	6	75,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	12,5%	0	0,0%	2	25,0%	0,01	NS	0,04
Autres écoles que Nice (8/21 ; 38,1%)	1	12,5%	4	50,0%	1	12,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	12,5%	1	12,5%	0	0,0%	6	75,0%	3	37,5%	7	87,5%			
Nombre d'accouchements réalisés (n=21)																											
<1000 (11/21 ; 52,4%)	8	72,7%	9	81,8%	8	72,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	9,1%	1	9,1%	0	0,0%	2	18,2%	1	9,1%	3	27,3%	0,04	NS	0,01
≥1000 (10/21 ; 47,6%)	2	20,0%	6	60,0%	1	10,0%	1	10,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	10,0%	0	0,0%	0	0,0%	6	60,0%	4	40,0%	9	90,0%			
Nombre de réalisation de manœuvres de réduction de DDE VUE(S) (n=21)																											
Oui (13/21 ; 61,9%)	8	61,5%	10	76,9%	7	53,8%	1	7,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	7,7%	0	0,0%	4	30,8%	2	15,4%	6	46,2%	0,10	NS	NS
Non (8/21 ; 38,1%)	2	25,0%	5	62,5%	2	25,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	25,0%	0	0,0%	0	0,0%	4	50,0%	3	37,5%	6	75,0%			
FAITE(S) (n=21)																											
Oui (9/21 ; 42,9%)	6	66,7%	5	55,6%	5	55,6%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	11,1%	0	0,0%	3	33,3%	3	33,3%	4	44,4%	NS	NS	NS
Non (12/21 ; 57,1%)	4	33,3%	10	83,3%	4	33,3%	1	8,3%	0	0,0%	0	0,0%	2	16,7%	0	0,0%	0	0,0%	5	41,7%	2	16,7%	8	66,7%			

Annexe 9 : Tableau 9 : Décrire et réaliser l'introcuction de la main

	Total n exactes (%)						Total n exactes incomplètes (%)						Total n partiellement fausses (%)						Total n fausses (%)								
	Wood Inversé		Jacquemier		Letellier		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier				
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	p WI	p J	p L
Sexe (n=21)																											
Homme (2/21 ; 9,5%)	1	50,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	NS	NS	0,10
Femme (19/21 ; 90,5%)	9	47,4%	5	26,3%	7	36,8%	1	5,3%	8	42,1%	2	10,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	9	47,4%	6	31,6%	10	52,6%			
Age (n=21)																											
20 ≤ Age < 30 (9/21 ; 42,9%)	8	88,9%	3	33,3%	5	55,6%	0	0,0%	5	55,6%	1	11,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	11,1%	1	11,1%	3	33,3%			
30 ≤ Age < 40 (7/21 ; 33,3%)	2	28,6%	3	42,9%	2	28,6%	0	0,0%	2	28,6%	1	14,3%	1	14,3%	0	0,0%	1	14,3%	4	57,1%	2	28,6%	3	42,9%			
40 ≤ Age < 50 (2/21 ; 9,5%)	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	2	100,0%	0,01	NS	NS
50 ≤ Age < 60 (2/21 ; 9,5%)	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	100,0%	1	50,0%	2	100,0%			
60 ans et plus (1/21 ; 4,8%)	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	1	100,0%	1	100,0%			
Mode d'exercice (n=21)																											
Public (13/21 ; 61,9%)	8	61,5%	5	38,5%	7	53,8%	0	0,0%	6	46,2%	1	7,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	38,5%	2	15,4%	5	38,5%	NS	NS	0,02
Privé (8/21 ; 38,1%)	2	25,0%	2	25,0%	0	0,0%	1	12,5%	2	25,0%	1	12,5%	1	12,5%	0	0,0%	1	12,5%	4	50,0%	4	50,0%	6	75,0%			
Présence de l'obstétricien sur place (n=21)																											
Oui (19/21 ; 90,5%)	10	52,6%	6	31,6%	7	36,8%	1	5,3%	8	42,1%	2	10,5%	1	5,3%	0	0,0%	1	5,3%	7	36,8%	5	26,3%	9	47,4%	NS	NS	NS
Non (2/21 ; 9,5%)	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	100,0%	1	50,0%	2	100,0%			
Nombre d'années depuis le diplôme SF (n=21)																											
<10 ans (12/21 ; 57,1%)	9	75,0%	3	25,0%	6	50,0%	0	0,0%	6	50,0%	1	8,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	25,0%	3	25,0%	5	41,7%	0,01	NS	NS
≥10 ans (9/21 ; 42,9%)	1	11,1%	4	44,4%	1	11,1%	1	11,1%	2	22,2%	1	11,1%	1	11,1%	0	0,0%	1	11,1%	6	66,7%	3	33,3%	6	66,7%			
Lieux de la formation SF (n=21)																											
Nice avant simulation (5/21 ; 23,8%)	2	40,0%	3	60,0%	2	40,0%	0	0,0%	1	20,0%	0	0,0%	1	20,0%	0	0,0%	1	20,0%	2	40,0%	1	20,0%	2	40,0%			
Nice après simulation (8/21 ; 38,1%)	7	87,5%	3	37,5%	4	50,0%	0	0,0%	4	50,0%	1	12,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	12,5%	1	12,5%	3	37,5%	0,01	NS	NS
Autres écoles que Nice (8/21 ; 38,1%)	1	12,5%	1	12,5%	1	12,5%	1	12,5%	3	37,5%	1	12,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	6	75,0%	4	50,0%	6	75,0%			
Nombre d'accouchements réalisés (n=21)																											
<1000 (11/21 ; 52,4%)	8	72,7%	3	27,3%	6	54,5%	0	0,0%	6	54,5%	1	9,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	27,3%	2	18,2%	4	36,4%	0,03	NS	0,09
≥1000 (10/21 ; 47,6%)	2	20,0%	4	40,0%	1	10,0%	1	10,0%	2	20,0%	1	10,0%	1	10,0%	0	0,0%	1	10,0%	6	60,0%	4	40,0%	7	70,0%			
Nombre de réalisation de manœuvres de réduction de DDE VUE(S) (n=21)																											
Oui (13/21 ; 61,9%)	8	61,5%	4	30,8%	6	46,2%	0	0,0%	6	46,2%	2	15,4%	1	7,7%	0	0,0%	1	7,7%	4	30,8%	3	23,1%	4	30,8%	NS	NS	0,08
Non (8/21 ; 38,1%)	2	25,0%	3	37,5%	1	12,5%	1	12,5%	2	25,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	62,5%	3	37,5%	7	87,5%			
FAITE(S) (n=21)																											
Oui (9/21 ; 42,9%)	6	66,7%	1	11,1%	5	55,6%	0	0,0%	5	55,6%	1	11,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	33,3%	3	33,3%	3	33,3%	NS	NS	NS
Non (12/21 ; 57,1%)	4	33,3%	6	50,0%	2	16,7%	1	8,3%	3	25,0%	1	8,3%	1	8,3%	0	0,0%	1	8,3%	6	50,0%	3	25,0%	8	66,7%			

Annexe 9 : Tableau 10 : Décrire et réaliser la manœuvre de réduction des situations de DDE

	Total n exactes (%)						Total n fausses (%)								
	Wood Inversé		Jacquemier		Letellier		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier				
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	p WI	p J	p L
Sexe (n=21)															
Homme (2/21 ; 9,5%)	2	100,0%	2	100,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	NS	NS	NS
Femme (19/21 ; 90,5%)	15	78,9%	17	89,5%	15	78,9%	4	21,1%	2	10,5%	4	21,1%			
Age (n=21)															
20 ≤ Age < 30 (9/21 ; 42,9%)	9	100,0%	9	100,0%	8	88,9%	0	0,0%	0	0,0%	1	11,1%			
30 ≤ Age < 40 (7/21 ; 33,3%)	5	71,4%	6	85,7%	5	71,4%	2	28,6%	1	14,3%	2	28,6%			
40 ≤ Age < 50 (2/21 ; 9,5%)	2	100,0%	2	100,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0,02	NS	NS
50 ≤ Age < 60 (2/21 ; 9,5%)	0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	2	100,0%	1	50,0%	1	50,0%			
60 ans et plus (1/21 ; 4,8%)	1	100,0%	1	100,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%			
Mode d'exercice (n=21)															
Public (13/21 ; 61,9%)	11	84,6%	12	92,3%	11	84,6%	2	15,4%	1	7,7%	2	15,4%	NS	NS	NS
Privé (8/21 ; 38,1%)	6	75,0%	7	87,5%	6	75,0%	2	25,0%	1	12,5%	2	25,0%			
Présence de l'obstétricien sur place (n=21)															
Oui (19/21 ; 90,5%)	16	84,2%	17	89,5%	15	78,9%	3	15,8%	2	10,5%	4	21,1%	NS	NS	NS
Non (2/21 ; 9,5%)	1	50,0%	2	100,0%	2	100,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%			
Nombre d'années depuis le diplôme SF (n=21)															
<10 ans (12/21 ; 57,1%)	11	91,7%	12	100,0%	10	83,3%	1	8,3%	0	0,0%	2	16,7%	NS	NS	NS
≥10 ans (9/21 ; 42,9%)	6	66,7%	7	77,8%	7	77,8%	3	33,3%	2	22,2%	2	22,2%			
Lieux de la formation SF (n=21)															
Nice avant simulation (5/21 ; 23,8%)	4	80,0%	4	80,0%	4	80,0%	1	20,0%	1	20,0%	1	20,0%			
Nice après simulation (8/21 ; 38,1%)	8	100,0%	8	100,0%	7	87,5%	0	0,0%	0	0,0%	1	12,5%	NS	NS	NS
Autres écoles que Nice (8/21 ; 38,1%)	5	62,5%	7	87,5%	5	62,5%	3	37,5%	1	12,5%	1	12,5%			
Nombre d'accouchements réalisés (n=21)															
<1000 (11/21 ; 52,4%)	10	90,9%	11	100,0%	9	81,8%	1	9,1%	0	0,0%	2	18,2%	NS	NS	NS
≥1000 (10/21 ; 47,6%)	7	70,0%	8	80,0%	8	80,0%	3	30,0%	2	20,0%	2	20,0%			
Nombre de réalisation de manœuvres de réduction de DDE VUE(S) (n=21)															
Oui (13/21 ; 61,9%)	10	76,9%	12	92,3%	11	84,6%	3	23,1%	1	7,7%	2	15,4%	NS	NS	NS
Non (8/21 ; 38,1%)	7	87,5%	7	87,5%	6	75,0%	1	12,5%	1	12,5%	2	25,0%			
FAITE(S) (n=21)															
Oui (9/21 ; 42,9%)	7	77,8%	8	88,9%	7	77,8%	2	22,2%	1	11,1%	2	22,2%	NS	NS	NS
Non (12/21 ; 57,1%)	10	83,3%	11	91,7%	10	83,3%	2	16,7%	1	8,3%	2	16,7%			

Annexe 9 : Tableau 11 : Bonne communication avec l'équipe

	Total n exactes (%)						Total n fausses (%)								
	Wood Inversé		Jacquemier		Letellier		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier				
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	p WI	p J	p L
Sexe (n=21)															
Homme (2/21 ; 9,5%)	1	50,0%	1	50,0%	1	50,0%	1	50,0%	1	50,0%	1	50,0%	NS	NS	NS
Femme (19/21 ; 90,5%)	9	47,4%	12	63,2%	11	57,9%	10	52,6%	7	36,8%	8	42,1%			
Age (n=21)															
20 ≤ Age < 30 (9/21 ; 42,9%)	8	88,9%	8	88,9%	8	88,9%	1	11,1%	1	11,1%	1	11,1%			
30 ≤ Age < 40 (7/21 ; 33,3%)	1	14,3%	2	28,6%	3	42,9%	6	85,7%	5	71,4%	4	57,1%			
40 ≤ Age < 50 (2/21 ; 9,5%)	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%	2	100,0%	1	50,0%	2	100,0%	0,001	0,06	0,01
50 ≤ Age < 60 (2/21 ; 9,5%)	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%	2	100,0%	1	50,0%	2	100,0%			
60 ans et plus (1/21 ; 4,8%)	1	100,0%	1	100,0%	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%			
Mode d'exercice (n=21)															
Public (13/21 ; 61,9%)	7	53,8%	8	61,5%	8	61,5%	6	46,2%	5	38,5%	5	38,5%	NS	NS	NS
Privé (8/21 ; 38,1%)	3	37,5%	5	62,5%	4	50,0%	5	62,5%	3	37,5%	4	50,0%			
Présence de l'obstétricien sur place (n=21)															
Oui (19/21 ; 90,5%)	9	47,4%	11	57,9%	11	57,9%	10	52,6%	8	42,1%	8	42,1%	NS	NS	NS
Non (2/21 ; 9,5%)	1	50,0%	2	100,0%	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%	1	50,0%			
Nombre d'années depuis le diplôme SF (n=21)															
<10 ans (12/21 ; 57,1%)	8	66,7%	9	75,0%	9	75,0%	4	33,3%	3	25,0%	3	25,0%	0,08	NS	0,09
≥10 ans (9/21 ; 42,9%)	2	22,2%	4	44,4%	3	33,3%	7	77,8%	5	55,6%	6	66,7%			
Lieux de la formation SF (n=21)															
Nice avant simulation (5/21 ; 23,8%)	0	0,0%	1	20,0%	2	40,0%	5	100,0%	4	80,0%	3	60,0%			
Nice après simulation (8/21 ; 38,1%)	7	87,5%	7	87,5%	7	87,5%	1	12,5%	1	12,5%	1	12,5%	0,01	0,06	NS
Autres écoles que Nice (8/21 ; 38,1%)	3	37,5%	5	62,5%	3	37,5%	5	62,5%	3	37,5%	5	62,5%			
Nombre d'accouchements réalisés (n=21)															
<1000 (11/21 ; 52,4%)	7	63,6%	8	72,7%	8	72,7%	4	36,4%	3	27,3%	3	27,3%	NS	NS	NS
≥1000 (10/21 ; 47,6%)	3	30,0%	5	50,0%	4	40,0%	7	70,0%	5	50,0%	6	60,0%			
Nombre de réalisation de manœuvres de réduction de DDE VUE(S) (n=21)															
Oui (13/21 ; 61,9%)	7	53,8%	8	61,5%	8	61,5%	6	46,2%	5	38,5%	5	38,5%	NS	NS	NS
Non (8/21 ; 38,1%)	3	37,5%	5	62,5%	4	50,0%	5	62,5%	3	37,5%	4	50,0%			
FAITE(S) (n=21)															
Oui (9/21 ; 42,9%)	4	44,4%	4	44,4%	5	55,6%	5	55,6%	5	55,6%	4	44,4%	NS	NS	NS
Non (12/21 ; 57,1%)	6	50,0%	9	75,0%	7	58,3%	6	50,0%	3	25,0%	5	41,7%			

Annexe 9 : Tableau 12 : Réalisation des pré-requis recommandés par la Haute Autorité de Santé

	Oui (%)						Oui avec aide (%)						Non (%)						Ne connait pas cette manœuvre (%)								
	Wood Inversé		Jacquemier		Letellier		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier		Wood Inversé		Jacquemier		Letellier				
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	p WI	p J	p L
Sexe (n=21)																											
Homme (2/21 ; 9,5%)	2	100,0%	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	NS	NS	NS
Femme (19/21 ; 90,5%)	9	47,4%	7	36,8%	7	36,8%	1	5,3%	4	21,1%	2	10,5%	5	26,3%	7	36,8%	2	10,5%	4	21,1%	1	5,3%	8	42,1%			
Age (n=21)																											
20 ≤ Age < 30 (9/21 ; 42,9%)	8	88,9%	5	55,6%	5	55,6%	0	0,0%	2	22,2%	1	11,1%	1	11,1%	2	22,2%	1	11,1%	0	0,0%	0	0,0%	2	22,2%			
30 ≤ Age < 40 (7/21 ; 33,3%)	3	42,9%	3	42,9%	2	28,6%	0	0,0%	1	14,3%	1	14,3%	2	28,6%	2	28,6%	2	28,6%	2	28,6%	1	14,3%	2	28,6%			
40 ≤ Age < 50 (2/21 ; 9,5%)	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	100,0%	0,01	NS	NS
50 ≤ Age < 60 (2/21 ; 9,5%)	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%	2	100,0%			
60 ans et plus (1/21 ; 4,8%)	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	1	100,0%			
Mode d'exercice (n=21)																											
Public (13/21 ; 61,9%)	8	61,5%	6	46,2%	7	53,8%	0	0,0%	3	23,1%	1	7,7%	2	15,4%	4	30,8%	1	7,7%	3	23,1%	0	0,0%	4	30,8%	NS	NS	0,03
Privé (8/21 ; 38,1%)	3	37,5%	3	37,5%	0	0,0%	1	12,5%	1	12,5%	1	12,5%	3	37,5%	3	37,5%	2	25,0%	1	12,5%	1	12,5%	5	62,5%			
Présence de l'obstétricien sur place (n=21)																											
Oui (19/21 ; 90,5%)	11	57,9%	8	42,1%	7	36,8%	1	5,3%	4	21,1%	2	10,5%	5	26,3%	6	31,6%	3	15,8%	2	10,5%	1	5,3%	7	36,8%	0,07	NS	NS
Non (2/21 ; 9,5%)	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	0	0,0%	2	100,0%	0	0,0%	2	100,0%			
Nombre d'années depuis le diplôme SF (n=21)																											
<10 ans (12/21 ; 57,1%)	9	75,0%	5	41,7%	6	50,0%	0	0,0%	2	16,7%	1	8,3%	3	25,0%	4	33,3%	2	16,7%	0	0,0%	1	8,3%	3	25,0%	0,01	NS	NS
≥10 ans (9/21 ; 42,9%)	2	22,2%	4	44,4%	1	11,1%	1	11,1%	2	22,2%	1	11,1%	2	22,2%	3	33,3%	1	11,1%	4	44,4%	0	0,0%	6	66,7%			
Lieux de la formation SF (n=21)																											
Nice avant simulation (5/21 ; 23,8%)	3	60,0%	2	40,0%	2	40,0%	0	0,0%	1	20,0%	0	0,0%	1	20,0%	2	40,0%	1	20,0%	1	20,0%	0	0,0%	2	40,0%			
Nice après simulation (8/21 ; 38,1%)	7	87,5%	5	62,5%	4	50,0%	0	0,0%	1	12,5%	1	12,5%	1	12,5%	2	25,0%	1	12,5%	0	0,0%	0	0,0%	2	25,0%	0,05	NS	NS
Autres écoles que Nice (8/21 ; 38,1%)	1	12,5%	2	25,0%	1	12,5%	1	12,5%	2	25,0%	1	12,5%	3	37,5%	3	37,5%	1	12,5%	3	37,5%	1	12,5%	5	62,5%			
Nombre d'accouchements réalisés (n=21)																											
<1000 (11/21 ; 52,4%)	8	72,7%	5	45,5%	6	54,5%	0	0,0%	2	18,2%	1	9,1%	3	27,3%	3	27,3%	2	18,2%	0	0,0%	1	9,1%	2	18,2%	0,05	NS	0,05
≥1000 (10/21 ; 47,6%)	3	30,0%	4	40,0%	1	10,0%	1	10,0%	2	20,0%	1	10,0%	2	20,0%	4	40,0%	1	10,0%	4	40,0%	0	0,0%	7	70,0%			
Nombre de réalisation de manœuvres de réduction de DDE VUE(S) (n=21)																											
Oui (13/21 ; 61,9%)	9	69,2%	7	53,8%	6	46,2%	0	0,0%	2	15,4%	2	15,4%	1	7,7%	3	23,1%	2	15,4%	3	23,1%	1	7,7%	3	23,1%	0,03	NS	NS
Non (8/21 ; 38,1%)	2	25,0%	2	25,0%	1	12,5%	1	12,5%	2	25,0%	0	0,0%	4	50,0%	4	50,0%	1	12,5%	1	12,5%	0	0,0%	6	75,0%			
FAITE(S) (n=21)																											
Oui (9/21 ; 42,9%)	6	66,7%	4	44,4%	5	55,6%	0	0,0%	1	11,1%	1	11,1%	2	22,2%	3	33,3%	1	11,1%	1	11,1%	1	11,1%	2	22,2%	NS	NS	NS
Non (12/21 ; 57,1%)	5	41,7%	5	41,7%	2	16,7%	1	8,3%	3	25,0%	1	8,3%	3	25,0%	4	33,3%	2	16,7%	3	25,0%	0	0,0%	7	58,3%			

Annexe 9 : Tableau 13 : La sage-femme arrive-t-elle à faire naitre le nouveau-né dans les 3 minutes ?

ANNEXE 10 : Résultats de la partie pratique :

Manœuvre de WOOD INVERSÉ

	Total n exactes	Total n exactes %	Total n fausses	Total n fausses %
Indication de la manœuvre (n=21)				
0 : Aucun toucher vaginal			4	19
1 : Mauvais diagnostic			5	23,8
2 : DDE sans préciser la manœuvre avec TV			0	0
3 : Toucher vaginal avec bonne manœuvre	12	57,1		
Faire appeler (n=21)				
0 : Personne			12	57,1
1 : 1 autre personne (ex : cadre)			0	0
2 : Manque un professionnel de santé			1	4,8
3 : Obstétricien + pédiatre + anesthésiste + autre SF	8	38,1		
Décrire le mécanisme d'efficacité de la manœuvre et positionnement de la patiente (n=21)				
0 : Patiente mal installée			1	4,8
1 : Mac Roberts et PSP sur vraie DDE			0	0
2 : Mac Roberts sans PSP sur fausse DDE			1	4,8
3 : Mac Roberts +/- PSP dans bonne indication	19	90,5		
Décrire la position de l'accoucheur (n=21)				
0 : Debout			3	14,3
1 : A genou puis debout			0	0
2 : A genou mais pas dans l'axe du bassin			2	9,5
3 : A genou et dans l'axe ombilico-coccygien	16	76,2		
Décrire l'introduction de la main (n=21)				
0 : Main accoucheur ou mauvaise main			8	38,1
1 : Main à plat mais pouce écarté de la paume			2	9,5
2 : Main correcte mais mauvaise insertion dans le bassin			1	4,8
3 : Bonne main et bonne insertion de la main	10	47,6		
Décrire la manœuvre (n=21)				
0 : Mauvaise manœuvre dans cette indication			9	42,8
1 : Mauvaise épaule ou mal positionnement main			1	4,8
2 : Bonne épaule et bon positionnement mais mauvaise rotation			1	4,8
3 : Double rotation + bonne épaule + bon positionnement main	10	47,6		
Communication avec l'équipe (n=21)	17	81		
Enlève les gants et utilisation savon ou bétadine (n=21)	10	47,6		
TOTAL (/20)	12,9			

Annexe 10 : Résultats de la partie pratique : Manœuvre de WOOD INVERSÉ

ANNEXE 11 : Résultats de la partie pratique :

Manœuvre de JACQUEMIER

	Total n exactes	Total n exactes %	Total n fausses	Total n fausses %
Indication de la manœuvre (n=21)				
0 : Aucun toucher vaginal			4	19
1 : Mauvais diagnostic			3	14,3
2 : DDE sans préciser la manœuvre avec TV			1	4,8
3 : Toucher vaginal avec bonne manœuvre	13	61,9		
Faire appeler (n=21)				
0 : Personne			11	52,4
1 : 1 autre personne (ex : cadre)			1	4,8
2 : Manque un professionnel de santé			2	9,5
3 : Obstétricien + pédiatre + anesthésiste + autre SF	7	33,3		
Décrire le mécanisme d'efficacité de la manœuvre et positionnement de la patiente (n=21)				
0 : Patiente mal installée			2	9,5
1 : Mac Roberts et PSP sur vraie DDE			15	71,4
2 : Mac Roberts sans PSP sur fausse DDE			0	0
3 : Mac Roberts +/- PSP dans bonne indication	4	19		
Décrire la position de l'accoucheur (n=21)				
0 : Debout			3	14,3
1 : A genou puis debout			0	0
2 : A genou mais pas dans l'axe du bassin			3	14,3
3 : A genou et dans l'axe ombilico-coccygien	15	71,4		
Décrire l'introduction de la main (n=21)				
0 : Main accoucheur ou mauvaise main			5	23,8
1 : Main à plat mais pouce écarté de la paume			1	4,8
2 : Main correcte mais mauvaise insertion dans le bassin			0	0
3 : Bonne main et bonne insertion de la main	15	71,4		
Décrire la manœuvre (n=21)				
0 : Mauvaise manœuvre dans cette indication			6	28,6
1 : Mauvaise épaule ou main fœtale			0	0
2 : Bonne main fœtale mais mauvaise extraction incomplet ou si mouvement de rotation			8	38,1
3 : Bonne main + bons mouvements d'extraction et rotation	7	33,3		
Communication avec l'équipe (n=21)	19	90,5		
Enlève les gants et utilisation savon ou bétadine (n=21)	13	61,9		
TOTAL (/20)	12,5			

Annexe 11 : Résultats de la partie pratique : Manœuvre de JACQUEMIER

ANNEXE 12 : Résultats de la partie pratique :

Manœuvre de LETELLIER

	Total n exactes	Total n exactes %	Total n fausses	Total n fausses %
Indication de la manœuvre (n=21)				
0 : Aucun toucher vaginal			7	33,3
1 : Mauvais diagnostic			1	4,8
2 : DDE sans préciser la manœuvre avec TV			0	0
3 : Toucher vaginal avec bonne manœuvre	13	61,9		
Faire appeler (n=21)				
0 : Personne			10	47,6
1 : 1 autre personne (ex : cadre)			0	0
2 : Manque un professionnel de santé			3	14,3
3 : Obstétricien + pédiatre + anesthésiste + autre SF	8	38,1		
Décrire le mécanisme d'efficacité de la manœuvre et positionnement de la patiente (n=21)				
0 : Patiente mal installée			5	23,7
1 : Mac Roberts et PSP sur vraie DDE			12	57,2
2 : Mac Roberts sans PSP sur fausse DDE			0	0
3 : Mac Roberts +/- PSP dans bonne indication	4	19		
Décrire la position de l'accoucheur (n=21)				
0 : Debout			4	19
1 : A genou puis debout			0	0
2 : A genou mais pas dans l'axe du bassin			0	0
3 : A genou et dans l'axe ombilico-coccygien	17	81		
Décrire l'introduction de la main (n=21)				
0 : Main accoucheur ou mauvaise main			12	57,1
1 : Main à plat mais pouce écarté de la paume			0	0
2 : Main correcte mais mauvaise insertion dans le bassin			0	0
3 : Bonne main et bonne insertion de la main	9	42,9		
Décrire la manœuvre (n=21)				
0 : Mauvaise manœuvre dans cette indication			11	52,4
1 : Mauvaise épaule ou mal positionnement main			1	4,8
2 : Bonne épaule et bon positionnement mais mauvaise rotation			2	9,5
3 : Double rotation + bonne épaule + bon positionnement main + bonne rotation	7	33,3		
Communication avec l'équipe (n=21)	17	81		
Enlève les gants et utilisation savon ou bétadine (n=21)	12	57,1		
TOTAL (/20)	10,8			

Annexe 12 : Résultats de la partie pratique : Manœuvre de LETELLIER

ANNEXE 13 : Les manœuvres de réduction des situations de DDE :

Les textes et images ci-dessous sont issus du livre *Mécanique et techniques obstétricales* publié par *Schaal et al* [5].

que celui qui est du côté du dos fœtal par rapport à la mère.

L'index et le majeur sont introduits sous la symphyse pubienne alors que la tête est discrètement attirée vers le sol par la main libre.

Les 2 doigts cheminent facilement le long de l'humérus fœtal jusqu'au coude. Placés dans le pli du coude de l'enfant, ils repoussent ce dernier derrière son dos ce qui a pour effet de faire rapidement apparaître la main fœtale derrière la symphyse et d'entraîner le dégagement du bras antérieur.

Cette manœuvre est extrêmement simple et son utilisation systématique devrait être encouragée pour chaque dégagement pour développer les capacités de manœuvres sur les membres fœtaux par les plus jeunes et leur apprendre très tôt à éviter le réflexe, désastreux pour le plexus brachial, qui consiste à tirer sur la tête.

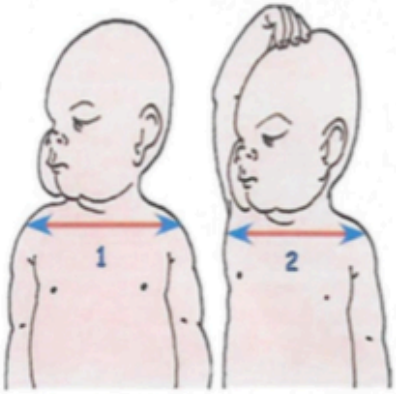

Figure 6 : réduction du diamètre bi-acromial (1) en diamètre acromio-thoracique (2) par abaissement d'un des 2 bras

Traction sur la tête fœtale

Elle a été recommandée par Benedetti [5].

Il s'agit d'une traction douce et continue, permettant à la force exercée d'être efficace. Mais une traction excessive est dangereuse, et inefficace si les épaules ne sont pas dans l'excavation.

Pression sus-pubienne

Cette manœuvre a été recommandé par Resnik [6].

Pendant que l'accoucheur exerce une traction douce sur la tête fœtale, un assistant applique avec le poing une pression sur l'épaule antérieure, au-dessus du pubis, de manière à diminuer le diamètre bi-acromial. La rotation de l'épaule en avant du fœtus permet le glissement de l'épaule sous la symphyse (figure 7).

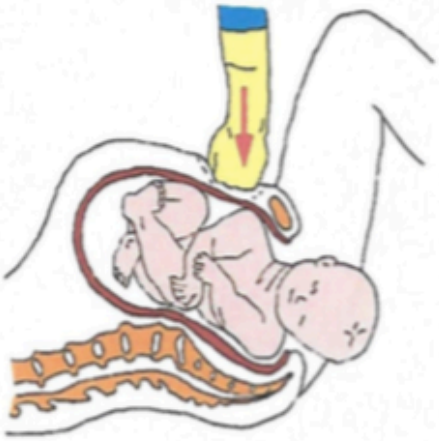

Figure 7 : pression sus-pubienne

Manœuvre de Wood

La manœuvre de Wood, qui est aussi appelée manœuvre de Rubin avait déjà été décrite par Tarnier sous le nom de rotation antérieure de l'épaule postérieure. Elle consiste en une double rotation axiale du fœtus permettant la transformation de l'épaule postérieure en épaule antérieure pour en permettre le dégagement.

On peut aider à la rotation du tronc abaissé dans le bassin en exerçant, avec l'extrémité des doigts, des pressions en sens inverse sur chacune des deux épaules.

On peut aussi faire pénétrer deux doigts sous les aisselles du fœtus, les recourber en crochet et exercer une force continue de traction.

Enfin, on peut accrocher le creux axillaire et simultanément exercer une traction dans l'axe du canal pelvien et, par une pression continue sur la face antérieure de l'épaule postérieure, tourner dans un mouvement de vrille de 180° cette épaule en antérieure, qui peut alors se placer sous la symphyse pubienne, permettant son dégagement (figure 8).

Il faut tourner les épaules et non la tête du fœtus sinon il existe des risques important de fracture ou d'élongation du plexus brachial.

Figure 8 : manœuvre de Wood

Manœuvre de Hibbard

La manœuvre de Hibbard [7] consiste en un abaissement simple de la tête fœtale. Il faut exercer une pression sur la tête et le cou du fœtus en direction du sacrum maternel, pression postérieure selon l'axe du détroit supérieur. Ensuite un assistant exerce une pression douce sur le fond utérin.

Manœuvre de Letellier : le tournemain

Nous vous proposons (avec son autorisation) le texte et les schémas de Letellier [8].

Devant une tête collée au périnée, si la manœuvre de Mac Robert s'avère inopérante, ne pas tirer, cela ne fait qu'enclaver. Le thorax descend mais pas les épaules.

But de cette manœuvre : abaisser l'épaule postérieure.

Savonner avec une solution antiseptique moussante les gants ou mieux les mains nues.

Glisser la main en arrière dans l'excavation. La position de l'épaule détermine la bonne main de l'opérateur (main gauche pour l'épaule droite, main droite pour l'épaule gauche).

Localiser l'épaule au détroit supérieur (l'épaule découverte dans l'excavation, dystocie modérée, descendra aisément par simple crochetage). Passer l'index en crochet dans l'aisselle, d'arrière en avant (figure 9). Le pouce peut être amené en pince thénar.

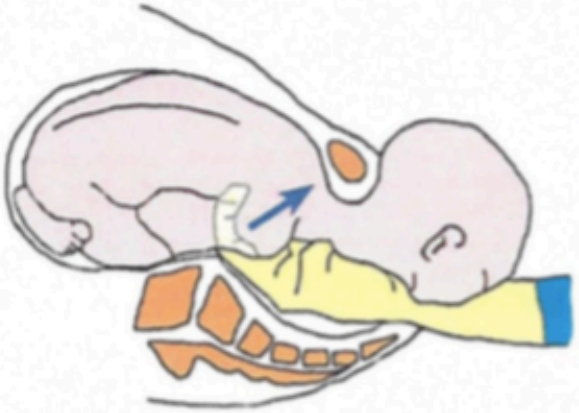

Figure 9 : introduction de la main, index en crochet dans l'aisselle, saisie de l'épaule postérieure

Pousser l'épaule en direction du pubis, la faire glisser en avant sans chercher à l'abaisser (figure 10). Le difficile est la mise en mouvement de l'épaule quasi-collée à la margelle du pelvis. Cela exige de bloquer les articulations de son doigt et de son poignet.

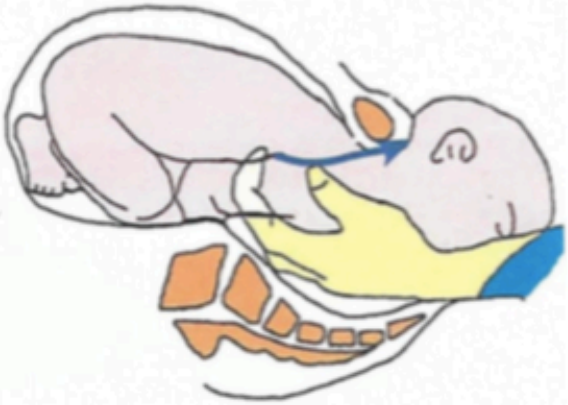

Figure 10 : rotation de l'épaule sans abaissement

Tirer alors vers le bas et vers l'avant **en vrille** l'épau désenclavée, chercher à l'engager au niveau du diamètr transverse moyen (figure 11).

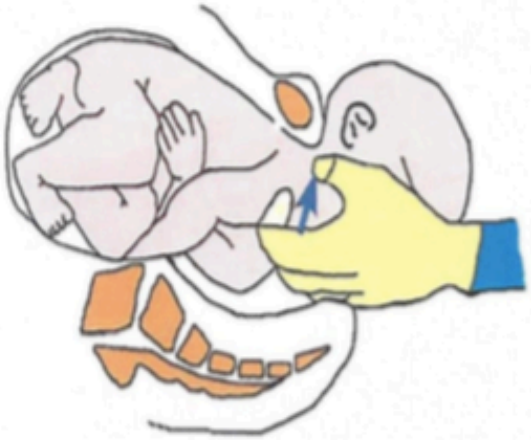

Figure 11 : descente avec rotation en avant

L'épaule apparaît sous l'ogive pubienne, la dégager en tirant vers le bas, pouce et index toujours en pince. Le bras est ensuite extrait par rétropulsion le long du thorax fœtal, index et médius de l'opérateur en attelle sur l'humérus (figure 12).

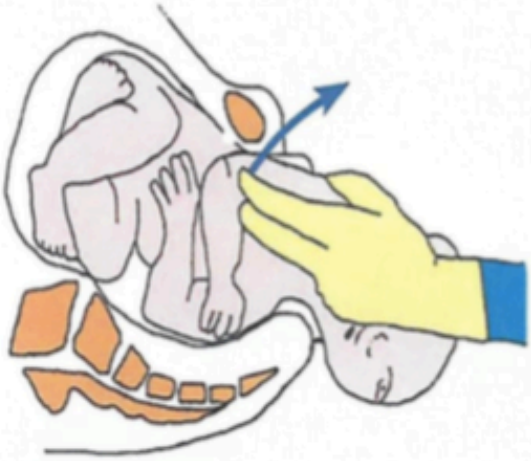

Figure 12 : dégagement du bras

En cas de non engagement de l'épaule, pousser la rotation jusqu'à la symphyse. Faire compresser puissamment par voie externe sus-pubienne l'épaule qui s'engage alors avec la traction conjointe de l'opérateur

En résumé : le trajet de l'épaule est d'abord dans le plan du détroit supérieur, ensuite en hélice dans l'excavation jusqu'à l'ogive pubienne (figure 13).

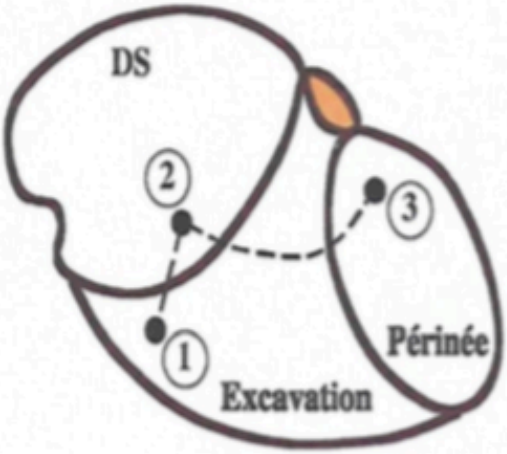

Figure 13 : trajet de l'épaule postérieure.
1-2 : départ de l'épaule sans abaissement
2-3 : descente avec rotation en avant
3-4 : dégagement du bras

Commentaires : la clavicule transmet l'effort en traction au sternum. Le thorax accompagne la rotation. L'épaule est progressivement « haussée ». L'engagement se réalise selon un axe acromio-cervical sans aucune traction sur le cou.

Avec des gestes précis, lents, guidés par une anticipation et une connaissance claire de la méthode, ce tournemain est simple, de courte durée.

Si vous échouez, vous êtes sur la voie du Jacquemier, à réaliser en changeant de main.

Manœuvre de Barnum

C'est une manœuvre de Jacquemier dans l'excavation. Dégagement de l'épaule postérieure par la main intravaginale qui passe en arrière de l'épaule. L'index et le majeur sont placés en attelle le long de l'humérus, la traction provoque la flexion de l'avant-bras. La main fœtale est saisie et abaissée dans le vagin. Cette manœuvre est de réalisation difficile.

Manœuvre de Jacquemier

Il est souhaitable d'acquérir de bonnes sensations tactiles en réalisant un succédané lors des césariennes : la tête fœtale étant dégagée de l'hystérotomie, il faut apprendre à aller chercher le bras postérieur et à le dégager à partir de la main fœtale car c'est bien cela que l'on va devoir faire dans la manœuvre de Jacquemier en situation de stress et d'inconfort physique.

Le temps de préparation à la manœuvre est bref mais fondamental pour sa réussite :

Le choix de la main opératoire est primordial : la main du fœtus qu'il faut aller chercher est sur son thorax. Comme dans la manœuvre de Couder, il faut donc utiliser la main de même nom que le côté du dos fœtal par rapport à la mère. Cela signifie du fait de la prépondérance des présentations gauches que c'est (malheureusement pour les droitiers) la main gauche qui sera le plus souvent mise à contribution.

Il va falloir remonter très haut dans le bassin maternel et il faut éliminer toute gêne. La manœuvre se réalise à bras nu, sans sarrau, l'avant-bras et surtout le coude largement vaselinés. Il n'y a aucune honte à confier la manœuvre à la sage-femme si cette dernière a des membres plus graciles que ceux de l'accoucheur.

Si les mains sont propres et malgré la crainte de l'HIV, l'absence de gant est même souhaitable. Si sa présence peut favoriser le glissement pour l'introduction, elle favorise le dérapage lors de la préhension et de la traction.

S'il n'y a pas eu d'incision périnéale, il faut faire une large épisiotomie plutôt du côté du dos fœtal pour ne pas risquer un décollement vaginal lors de l'introduction de la main.

La parturiente est en hyperflexion (manœuvre de Mac Roberts préalable), le siège dépassant de la table d'accouchement. L'opérateur est à genou devant elle, en position d'adoubement car l'avant-bras en extension sur le bras va devoir progresser suivant l'axe ombilico-coccygien (figures 14, 15).

Le chemin à suivre est clair mais difficile : la main se dirige vers le sinus sacro-iliaque opposé au dos fœtal. La vulve est franchie en déjetant légèrement la tête fœtale du côté opposé. Les voies génitales ne sont occupées que par l'allongement du cou fœtal et la progression est facile. La margelle du bassin est franchie par le sinus sacro-iliaque et la face palmaire des doigts rencontre le moignon de l'épaule postérieure qui butte sur le promontoire. C'est le fil d'Ariane qui va amener en suivant le bras jusqu'à la main, souvent près de l'épaule antérieure et que l'on peut ne trouver qu'après avoir croisé le membre supérieur opposé ... C'est là le temps difficile où l'entraînement tactile précédemment conseillé a toute son importance : le coude est dans les voies génitales, la main de l'opérateur est serrée et, le stress aidant, s'engourdit vite.

Figure 14 : manœuvre de Jacquemier. Position du praticien

Figure 15 : manœuvre de Jacquemier. Saisie de la main fœtale correspondant à l'épaule postérieure

La main de l'épaule postérieure fœtale étant trouvée (main gauche si le dos est à gauche), elle est saisie par le poignet fermement, de la même manière que l'on saisit la cheville fœtale lors d'une version-grande-extraction. C'est là où l'absence de gant peut être précieuse ...

Il ne reste plus qu'à se retirer des voies génitales en amenant la main fœtale, toujours dans l'axe ombilico-coccygien. L'abaissement du bras postérieur entraîne habituellement la rotation du tronc fœtal et c'est la main antérieure qui sort à la vulve. Le diamètre bi-acromial se trouvant réduit en diamètre acromio-thoracique inférieur de 3 cm, le moignon de l'épaule antérieure qui est devenue postérieure pendant l'abaissement du bras, tombe dans l'excavation et l'accouchement se termine spontanément. Si exceptionnellement, ce n'était pas le cas, ainsi qu'il a pu être décrit, la manœuvre de Jacquemier est à renouveler sur la nouvelle épaule postérieure et donc avec l'autre main de l'opérateur. Le diamètre fœtal confronté au détroit supérieur sera ensuite

le diamètre bi-thoracique et surtout les 2 membres supérieurs extériorisés représentent un tracteur efficace et beaucoup moins dangereux que le cou fœtal.

ANNEXE 14 : PROPOSITION D'UNE FORMATION SUR LA PRISE EN CHARGE DE LA DYSTOCIE DES ÉPAULES :

Proposition d'une formation sur la prise en charge de la dystocie des épaules aux équipes obstétricales des maternités du Var et des Alpes-Maritimes.

Matériel : Prompt Flex Birthing Simulator© : Limbs et things (bassin basse fidélité)

Les formateurs : Une sage-femme enseignante et une sage-femme clinicienne. Ces deux formateurs ont une expérience clinique, sont titulaires du diplôme universitaire « Mécanique et techniques obstétricales » et déjà formateurs en simulation sur des formations reconnues « Développement Professionnel Continu (DPC) ».

Populations concernées : Sages-femmes, auxiliaires de puériculture ou aides-soignants et gynécologues-obstétriciens.

Objectifs généraux et pédagogiques :

- Confronter les équipes obstétricales à une situation de dystocie des épaules.
- Elles verront leurs capacités à bien prendre en charge cette situation et leurs faiblesses.

À la fin de la formation, les équipes obstétricales devront être capables de :

- Reconnaitre une situation de dystocie des épaules ;
- Communiquer avec l'équipe obstétricale ;
- Faire appeler par l'auxiliaire de puériculture / aide-soignant(e) l'obstétricien, l'anesthésiste, le pédiatre et une autre sage-femme ;
- Donner l'indication de la manœuvre ;
- Positionner la patiente dans la position adéquate ;
- Se positionner de manière à bien réaliser la manœuvre ;
- Décrire l'introduction de sa main ;
- Décrire et bien réaliser la manœuvre permettant de réduire la dystocie des épaules ;
- Rédiger le compte rendu.

Déroulement de la formation :

La rencontre pour la formation se fera sur une journée et par groupe de 9 professionnels avec pour chaque groupe trois sages-femmes, trois auxiliaires de puériculture / aides-soignants et trois gynécologues-obstétriciens.

La formation se déroulera en trois parties.

La première est le briefing où sont énoncés les objectifs, la description du matériel et de l'environnement. Le formateur décriera l'approche et donnera les consignes. Il pourra également préciser les compétences attendues à la fin de la séance.

Le briefing sera suivi du scénario. Un questionnaire sera donné aux sages-femmes et gynécologues-obstétriciens avant la simulation sur le bassin. Il va permettre aux professionnels de santé de situer leurs connaissances.

Ensuite, le formateur évaluera les connaissances pratiques des sages-femmes et gynécologues-obstétriciens en les mettant en situation devant un bassin. Il fera passer des groupes de professionnels avec une sage-femme, un gynécologue-obstétricien et une auxiliaire de puériculture / aide-soignant. Le formateur va simuler une situation de dystocie des épaules et les apprenants devront réduire la dystocie des épaules. Chaque étape sera évaluée à l'aide d'une grille d'évaluation facultative (Annexe 4) mais permettant de n'oublier aucun point important.

Cette grille comprend les critères suivants :

- Donner l'indication de la manœuvre
- Faire appeler l'obstétricien, l'anesthésiste, le pédiatre et une autre sage-femme
- Décrire le mécanisme d'efficacité de la manœuvre
- Décrire la position de l'accoucheur
- Décrire l'introduction de la main
- Décrire la manœuvre en la réalisant
- La communication de l'équipe
- La présence de gants et l'utilisation de bétadine ou savon

L'auxiliaire de puériculture / aide-soignant sera également évalué selon d'autres critères.

Enfin, la dernière étape est le débriefing. Celui-ci va permettre de reprendre les étapes, discuter des facilités et des difficultés des apprenants. Les participants pourront dire ce qu'ils souhaitent approfondir ainsi que les points forts et faibles de la formation.
Elle sera conforme au développement professionnel continu (DPC).

Coût de la formation :

Le prix sera fixé soit de façon individuelle soit selon un tarif de groupe. Il sera à préciser mais ne dépassera pas 100 euros par personne.

Contact :

Ecole de sages-femmes de Nice :
Adresse : 10 avenue Banco, 06300 NICE
Téléphone : 04.92.29.09.01

Adresse du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Nice :
Adresse : 151 Route Saint Antoine de Ginestière, 06200 NICE
Téléphone : 04.92.03.77.77

ANNEXE 15 : Proposition d'algorithme de prise en charge immédiate de la dystocie des épaules par le CNGOF (Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français).

Demander de l'aide (Obstétricien si non présent et si possible 3ème personne).
Bien installer la patiente en position gynécologique.

↓

Ne pas paniquer, garder son calme.
Ne pas tirer de façon excessive sur la tête foetale.
Ne pas réaliser des mouvements de rotation intempestifs.
Ne pas exercer d'expression utérine

↓

Réaliser la manoeuvre de Mac Roberts associée ou non à une pression sus-pubienne.
Traction dans l'axe ombilico-coccygien.

↓ Si échec

Appel de l'anesthésiste et du pédiatre en salle de naissance.
Si l'épaule postérieure est engagée -> Manoeuvre de Wood Inversée
Si l'épaule postérieure n'est pas engagée -> Manoeuvre de Jacquemier ou Letellier

↓ Si échec

Réaliser une épisiotomie préventive si celle-ci n'avait pas déjà été réalisée.
Refaire de nouveau les différentes manoeuvres dans le même ordre.
Si besoin plusieurs fois, en changeant d'opérateur et sous anesthésie générale.

↓

Réaliser les manoeuvres de 3ème intention :
Zavanelli, symphyséotomie, cléidotomie, laparotomie avec hystérotomie

Dans tous les cas, faire examiner l'enfant par un pédiatre et donner à distance des explications claires à la patiente et au conjoint sur les circonstances de l'accouchement.

UNIVERSITÉ DE NICE SOPHIA-ANTIPOLIS - FACULTÉ DE MÉDECINE

ECOLE DE SAGES-FEMMES DU CHU DE NICE

Proposition d'une formation, par la simulation, sur la prise en charge de la dystocie des épaules, adaptée aux besoins des maternités et des équipes obstétricales des Alpes-Maritimes et du Var
Etude préliminaire

Mémoire présenté et soutenu publiquement pour l'obtention du
Diplôme d'État de Sage-Femme par Manon MOULÉ

Résumé :
Objectif : Proposer une formation sur la prise en charge de la dystocie des épaules (DDE) adaptée aux besoins des maternités des Alpes-Maritimes et du Var.
Méthodes : Etude prospective descriptive de 2019 en deux étapes avec un état des lieux des besoins des maternités (n=15) suivi d'une évaluation des connaissances théoriques et pratiques d'un échantillon de sages-femmes (10%) sur la DDE.
Résultats : 11/15 (73,3%) des maternités ont répondu au questionnaire. 2/11 hôpitaux (18,2%) ont rédigé un protocole de prise en charge de la DDE. 21 sages-femmes ont été évaluées. En simulation, 52,4% des SF n'appelaient aucun des professionnels de santé lors du diagnostic de DDE. La DDE était réduite avec naissance du nouveau-né dans les 3 minutes sans séquelle dans 33,3% pour les manœuvres de Jacquemier et Letellier et 47,6% pour la manœuvre de Wood Inversé. Parmi les caractéristiques spécifiques des sages-femmes, l'apprentissage des manœuvres obstétricales par la simulation en formation initiale améliore leur prise en charge tandis que l'expérience professionnelle ne leur offre pas de meilleurs réflexes face à la DDE. 100% des sages-femmes ainsi que 72,7% des gynécologues-obstétriciens et auxiliaire de puériculture / aides-soignants souhaitent bénéficier d'une formation sur cette urgence obstétricale.
Conclusion : Mise en place d'une formation, par la simulation, adaptée aux besoins des maternités sur la prise en charge de la dystocie des épaules pour les sages-femmes, gynécologues-obstétriciens et auxiliaires de puériculture / aides-soignants dans le cadre du développement professionnel continu.

Mots-clés : dystocie des épaules – sages-femmes – simulation – formation – connaissances

Abstract :
Objectives : To propose a training on the management of shoulder dystocia (SD) adapted to the needs of maternity hospitals in the Alpes-Maritimes and Var.
Methods: Prospective descriptive study of 2019 in two stages with an inventory of the needs of maternity hospitals (n=15) followed by an evaluation of the theoretical and practical knowledge of a sample of midwives (10%) on the SD.
Results : 11/15 (73.3%) of the maternity hospitals replied to the questionnaire. 2/11 hospitals (18.2%) drew up a protocol for the management of the SD. 21 midwives were evaluated. In simulation, 52.4% of the midwiwes did not call any of the health professionals when SD was diagnosed. The SD was reduced with birth of the newborn within 3 minutes without sequelae in 33.3% for the Jacquemier and Letellier maneuvers and 47.6% for the Wood Inversé maneuver. Among the specific characteristics of midwives, learning obstetrical manoeuvres through simulation in initial training improves their management, whereas professional experience does not give them better reflexes in the face of the SD. 100% of midwives as well as 72.7% of gynaecology-obstetricians and child-care assistants/caregivers wish to benefit from training on this obstetric emergency.
Conclusion : Implementation of training, through simulation, adapted to the needs of maternity hospitals on the management of shoulder dystocia for midwives, gynaecologist-obstetricians and childcare auxiliarys/caregivers within the framework of continuing professional development.

Keywords : shoulder dystocia - midwives - simulation - training - knowledge