

2017-2018

Mémoire de fin d'étude

École de sages-femmes René Rouchy

Diplôme d'Etat de Sage-femme

Intérêt de décliner à voix haute une check-list par une tierce personne dans la prise en charge de la dystocie des épaules

Étude expérimentale, randomisée, réalisée au centre de simulation du CHU d'Angers les 22 et 27 novembre 2017

BILLON Lucie

Sous la direction de Dr. LEGENDRE Guillaume

Président du Jury
Mme ROUILLARD Cécile

Membres du Jury
Dr. LEGENDRE Guillaume
Mme ANDRE Isabelle
Mme GAUDIN Catherine

Soutenu publiquement le :
30 mai 2018

L'auteur du présent document vous autorise à le partager, reproduire, distribuer et communiquer selon les conditions suivantes :



- Vous devez le citer en l'attribuant de la manière indiquée par l'auteur (mais pas d'une manière qui suggérerait qu'il approuve votre utilisation de l'œuvre).
- Vous n'avez pas le droit d'utiliser ce document à des fins commerciales.
- Vous n'avez pas le droit de le modifier, de le transformer ou de l'adapter.

Consulter la licence creative commons complète en français :
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/fr/>

Ces conditions d'utilisation (attribution, pas d'utilisation commerciale, pas de modification) sont symbolisées par les icônes positionnées en pied de page.



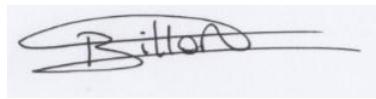
ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussignée

BILLON Lucie

déclare être pleinement consciente que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiée sur toutes formes de support, y compris l'internet, constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée.
En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce mémoire.

signé par l'étudiant(e) le **27 / 03 / 2018**



**Cet engagement de non plagiat doit être signé et joint
à tous les rapports, dossiers, mémoires.**

Présidence de l'université
40 rue de rennes – BP 73532
49035 Angers cedex
Tél. 02 41 96 23 23 | Fax 02 41 96 23 00

REMERCIEMENTS

À mon directeur de mémoire, Dr Guillaume LEGENDRE, merci pour vos conseils, votre bienveillance et votre accompagnement dans l'élaboration de ce mémoire.

À Caroline VERHAEGHE, merci pour ton aide, ta disponibilité et ton soutien.

À toute l'équipe pédagogique, pour leur implication durant ces 4 années d'études, ainsi qu'à Laurence, pour son écoute et son dévouement auprès des étudiants sages-femmes.

À tous les externes en stage en gynécologie-obstétrique, pour leur participation à cette étude.

À ma promo, sans qui ce mémoire n'aurait pas vu le jour, et tout particulièrement Vigdis, Mégane, Cassandre, Tiphaïne, Margaux, Caroline, un grand merci pour votre aide et pour ces 4 années d'amitiés dans la joie et la bonne humeur.

À mes parents et à ma sœur, pour leurs encouragements et leur soutien pendant mes études.

À Alix, Marie-Liesse, Laura, Sarah, Elodie, Mathilde pour ces années inoubliables et tous ces moments partagés ensemble.

À Anne-Lise, ma super coloc, pour cette amitié sans faille.

Sommaire

LISTE DES ABRÉVIATIONS	1
INTRODUCTION	2
MATÉRIEL ET MÉTHODE	3
1. Schéma général	3
2. Matériel : population de l'étude	4
3. Méthode	4
3.1. Séance de simulation	4
3.2. Critère de jugement	5
3.3. Données recueillies	6
RÉSULTATS	6
1. Diagramme de flux	6
2. Caractéristiques de la population	7
3. Scénarios de dystocie des épaules	8
4. Questionnaire de satisfaction	9
DISCUSSION	12
1. Biais et limites de l'étude	12
2. Analyse des résultats de l'étude et comparaison à la littérature	12
2.1. Respect de l'algorithme de prise en charge	12
2.2. Ordre de l'algorithme respecté	14
2.3. Évaluation du temps de prise en charge	15
2.4. Amélioration de la satisfaction du praticien	16
2.5. Autres situations d'urgence	17
2.6. Propositions	17
CONCLUSION	18
BIBLIOGRAPHIE	19
ANNEXES	21
TABLE DES PHOTOGRAPHIES	26
TABLE DES FIGURES	26
TABLE DES TABLEAUX	26
TABLE DES ANNEXES	26

Liste des abréviations

RPC : Recommandation pour la Pratique Clinique

CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

HAS : Haute Autorité de Santé

RCOG : Royal College of Obstetricians and Gynaecologists

TD : Travaux dirigés

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

APLUSS : Angers Plateforme Hospitalo-Universitaire de Simulation en Santé

ESF : Étudiant sage-femme

Dg : diagnostic

GO : Gynécologue-obstétricien

SF : Sage-femme

AR : Anesthésiste-Réanimateur

AS : Aide-soignante

ACR : Arrêt cardio-respiratoire

Introduction

La dystocie des épaules est, d'après les Recommandations pour la Pratique Clinique (RPC) de 2015 du Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF), « *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* ». (1) La dystocie des épaules complique 0,6 à 1% des accouchements par voie basse (2,3) et entraîne de nombreuses complications maternelles et fœtales. Ainsi la lésion du plexus brachial est la complication fœtale la plus fréquente et est retrouvée dans 4 à 40% des cas de dystocie des épaules. D'autres complications fœtales sont également retrouvées avec les fractures de l'humérus et de la clavicule fœtale dans 10,6% des cas, l'asphyxie périnatale dans 0,5 à 23% des cas mais également la mort fœtale in utero (MFIU) dans 0,4% des cas. L'hémorragie du post-partum et les lésions périnéales du 3^{ème} et 4^{ème} degré sont les principales complications maternelles. (4)

Tout obstétricien et toute sage-femme se doit de maîtriser les différentes manœuvres à réaliser en cas de dystocie des épaules, mais la faible incidence de cette urgence obstétricale peut entraîner une maîtrise imparfaite de ces manœuvres. La simulation permet alors de se confronter à cette situation clinique rare. (5) La place de la simulation pour réduire la morbidité néonatale et maternelle secondaire à une dystocie des épaules, présente un intérêt dans l'apprentissage des connaissances, des manœuvres, des algorithmes de prise en charge ainsi que dans la communication entre soignants et avec la patiente. (6)

En 2004, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a entrepris un certain nombre d'initiatives mondiales pour améliorer la sécurité chirurgicale. Une grande partie de ces initiatives proviennent du deuxième défi mondial pour la sécurité des patients de l'OMS « Safe Surgery Saves lives » (La chirurgie sûre sauve des vies) visant à réduire la mortalité et les complications chirurgicales. (7) Pour ce faire, l'OMS a établi en 2008 une check-list. Une check-list est définie comme « *un outil simple et pratique que toute équipe chirurgicale dans le monde peut utiliser pour s'assurer que les mesures préopératoires, opératoires et postopératoires ayant démontré leurs effets bénéfiques pour les patients sont prises de manière opportune et efficace.* » (7). Une étude de l'OMS réalisée en 2008 dans huit hôpitaux pilotes au sein de huit pays différents a permis de démontrer l'efficacité de la check-list avec la diminution des complications post-opératoires de près de 30% grâce à son utilisation dans les chirurgies non cardiaques. (8)

Face à ces résultats, dès 2010 la Haute Autorité de Santé (HAS) a souhaité promouvoir l'utilisation d'une check-list type OMS, adaptée au contexte français, et a rédigé une check-list

« sécurité du patient au bloc opératoire », alliant la vérification de critères essentiels et le partage d'informations au sein de l'équipe. (9) Elle a ensuite travaillé avec les sociétés savantes et les organisations professionnelles pour élaborer différentes check-list adaptées aux spécialités : endoscopie digestive (10), endoscopie bronchique (11), radiologie interventionnelle (12), cathéters veineux centraux (13), chimiothérapie (14) et sortie d'hospitalisation supérieure à 24 heures (15).

En 2012, l'OMS a également entrepris de rédiger une liste de contrôle pour la sécurité de l'accouchement (16). Aucune check-list ne s'applique aux situations d'urgence telles qu'une hémorragie de la délivrance, une procidence du cordon, ou une dystocie des épaules.

L'objectif principal de cette étude expérimentale, randomisée, réalisée au centre de simulation du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) d'Angers était ainsi d'évaluer l'impact d'une check-list spécifique en cas de dystocie des épaules sur les performances d'une équipe obstétricale.

Matériel et méthode

1. Schéma général

Une étude en deux phases a été réalisée. Au préalable de ces deux phases, un cours magistral sur la dystocie des épaules a été dispensé aux étudiants en 5^{ème} année de médecine. Il n'a pas été jugé nécessaire de donner un cours aux étudiants sages-femmes, du fait de leurs nombreux cours et TD en 4^{ème} et 5^{ème} année sur la dystocie des épaules.

La première phase de l'étude correspondait à une étude expérimentale, randomisée, réalisée au sein du centre d'Angers Plateforme Hospitalo-Universitaire de Simulation en Santé (APLUSS) sur deux demi-journées en Novembre 2017.

La seconde phase de l'étude correspondait à une étude observationnelle, descriptive, transversale, par auto-questionnaires évaluant la satisfaction des participants.

Le critère d'évaluation principal de cette étude était le respect de l'algorithme de prise en charge de la dystocie des épaules (vérifier que toutes les étapes avaient été effectuées, et dans le bon ordre). Les critères d'évaluations secondaires étaient le temps de prise en charge ainsi que le score de satisfaction du praticien dans la prise en charge de la dystocie des épaules.

2. Matériel : population de l'étude

Critères d'inclusion

Les étudiants sages-femmes en 5^{ème} année (M2) ainsi que tous les étudiants en 5^{ème} année de médecine (DCEM3) en stage du 22 novembre 2017 au 6 février 2018 dans le service de gynécologie-obstétrique ont été inclus.

Critères d'exclusion

L'impossibilité de réaliser les deux évaluations était un critère d'exclusion.

3. Méthode

3.1. Séance de simulation

Une séance de simulation spécifique sur la dystocie des épaules comportant un briefing, une mise en situation et un débriefing a été mise en place. Elle s'est déroulée au centre de simulation à l'APLUSS sur 2 demi-journées.

Un mannequin haute-fidélité SimMom®, un mannequin nouveau-né ainsi qu'un moyen d'enregistrement vidéo ont été utilisés.

La participation des apprenants était basée sur le volontariat. Une autorisation de filmer, photographier et diffuser a été signée par les participants (Annexe 1). Les étudiants sages-femmes étaient assimilés à des sages-femmes diplômées, et les étudiants en médecine étaient assimilés à des internes en 1^{er} semestre.

Quarante-deux participants (dix-huit étudiants sages-femmes et vingt-quatre étudiants en médecine), ont été randomisés en deux groupes de même taille. Un groupe témoin sans check-list et un groupe cas avec check-list. Le groupe témoin devait réaliser un scénario de dystocie des épaules classiquement, sans check-list. Le groupe cas devait réaliser ce même scénario mais avec une tierce personne déclinant à voix haute une check-list reprenant l'algorithme de prise en charge d'une dystocie des épaules.

La check-list a été rédigée à partir des recommandations du CNGOF et du Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG) sur la prise en charge d'une dystocie des épaules. (1,17) Elle comprenait les différentes étapes de l'algorithme de prise en charge de la dystocie des épaules. (Annexe 2)

Chaque scénario de dystocie des épaules comprenait quatre personnes : une patiente, une aide-soignante, une sage-femme supplémentaire (ces trois rôles étant incarnés par des étudiantes sages-femmes) et le participant à l'étude (jouant le rôle de la sage-femme diplômée ou de l'interne en 1^{er} semestre). Dans le groupe check-list, l'aide-soignante, jouée par une étudiante sage-femme, déclinait à voix haute la check-list. La mise en situation était identique pour chaque participant. Le fœtus était en présentation céphalique, le côté du dos fœtal était indifféremment à droite ou à gauche. Chaque manœuvre que le participant réalisait suite à la dystocie des épaules ne fonctionnait pas, ce qui lui permettait de dérouler l'algorithme de prise en charge. Le scénario s'arrêtait après que le participant ai demandé un changement d'opérateur.



Photographie 1 : Photographie de la séance de simulation du 22 novembre 2017 ainsi que de la régie.

3.2. Critère de jugement

Le critère de jugement principal était le score OSATS (Objective Structured Assessment and Technical Skills) de chaque participant. Pour chaque scénario, l'apprenant était évalué par une grille OSATS reprenant les éléments de la check-list. La réalisation de chaque item a été contrôlée. Un score sur les 20 items de l'algorithme a été calculé. (Annexe 3) L'algorithme de prise en charge était arrêté après que l'apprenant ai demandé un changement d'opérateur. L'évaluation a été faite par un évaluateur externe, une interne de gynécologie-obstétrique, ainsi que par l'étudiant réalisant ce mémoire. La vérification du respect de l'ordre de l'algorithme a également été évaluée.

Les critères de jugements secondaires de cette étude étaient l'évaluation du temps de prise en charge de la dystocie des épaules ainsi que l'évaluation de la satisfaction du praticien. Un questionnaire de satisfaction a été distribué à chaque participant avant et après le scénario de dystocie des épaules (Annexe 4 et 5). La première partie du questionnaire distribuée avant le scénario comportait essentiellement les caractéristiques socio-professionnelles des participants et une question évaluant le niveau de stress par rapport à la gestion d'une dystocie des épaules. La deuxième partie du questionnaire, distribuée après le scénario de dystocie des épaules, évaluait le

niveau de stress de la personne mais également son auto-critique par rapport à la réalisation du scénario.

3.3. Données recueillies

Les données ont été recueillies à l'aide du logiciel Microsoft Excel® 2010. Les analyses statistiques des différentes données ont été réalisées à l'aide du site internet BiostaTGV <https://marne.u707.jussieu.fr/biostatgv/?module=tests>.

Les variables qualitatives indépendantes ont été décrites par l'effectif et le pourcentage. L'analyse comparative de ces variables a été réalisée par le test de Fisher (car effectif <5 à plusieurs reprises). Les variables quantitatives indépendantes ont été décrites par la valeur moyenne. L'analyse comparative de ces variables a été réalisée par le test t de Student. Le risque α de première espèce a été défini à 95%, soit un seuil de significativité $p<0,05$.

Résultats

1. Diagramme de flux

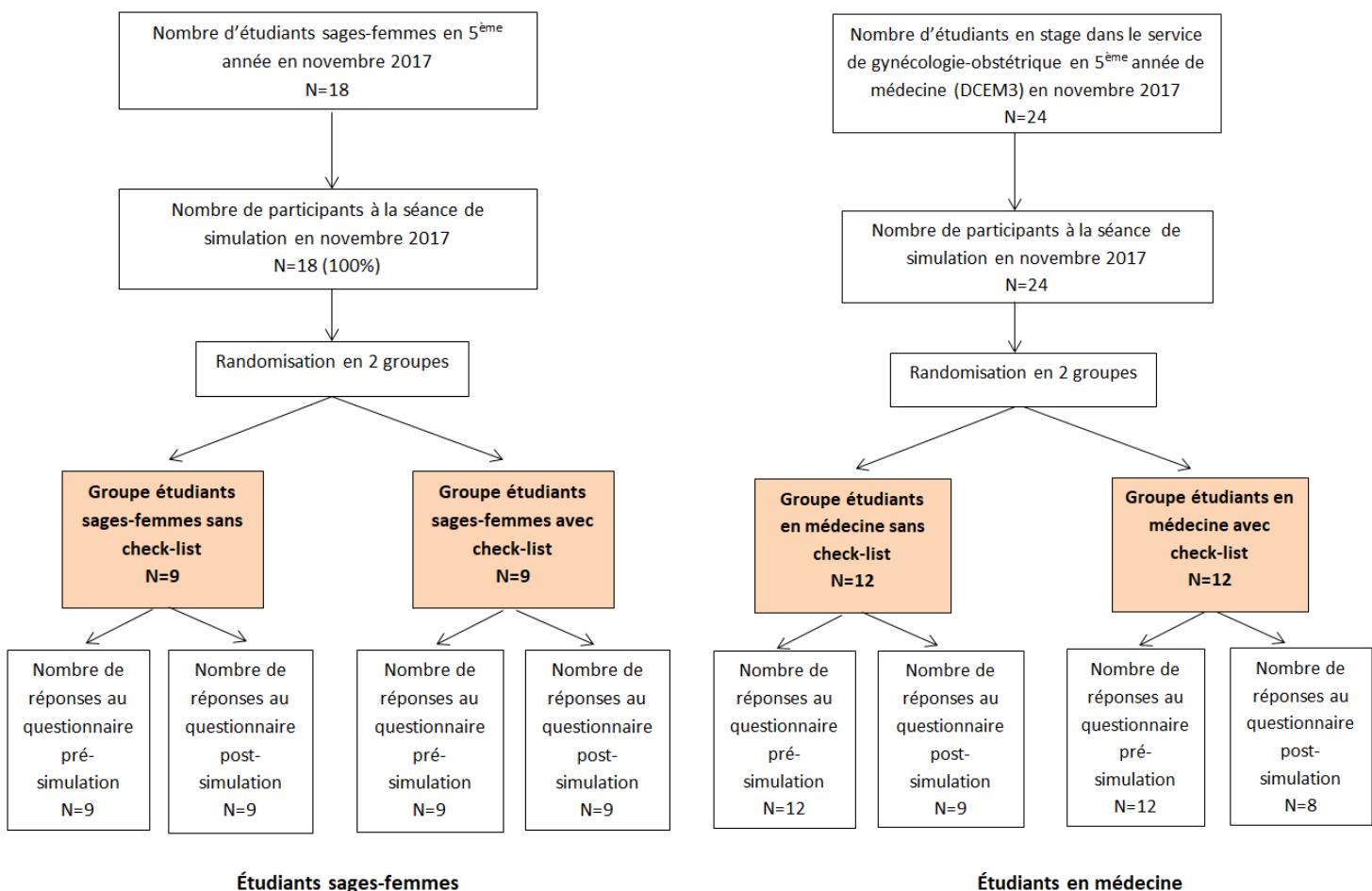


Figure 1 : Diagramme de flux de l'étude expérimentale, randomisée, réalisée au centre de simulation du CHU d'Angers les 22 et 27 novembre 2017.

2. Caractéristiques de la population

La moyenne d'âge de la population de l'étude était de 22,83 ans +/- 0,7.

Tableau I : Caractéristiques de la population

	Tous les sujets <u>sans</u> check-list		Tous les sujets <u>avec</u> check-list		p	ESF sans check-list N=9, n(%)	ESF avec check-list N=9, n(%)	p	Étudiants en médecine sans check-list N=12, n(%)	Étudiants en médecine avec check-list N=12, n(%)	p
	N=21, n(%)	N=21, n(%)									
Caractéristiques générales											
Sexe											
Homme	Oui	4 (19)	7 (33,3)		0,48	0 (0)	0 (0)	1	4 (33,3)	7 (58,3)	0,41
	Non	17 (81)	14 (66,7)			9 (100)	9 (100)		8 (66,7)	5 (41,7)	
Femme	Oui	17 (81)	14 (66,7)		0,48	9 (100)	9 (100)	1	8 (66,7)	5 (41,7)	0,41
	Non	4 (19)	7 (33,3)			0 (0)	0 (0)		4 (33,3)	7 (58,3)	
Age											
Médecine	[21-22]	6 (28,6)	5 (23,8)			3 (33,3)	2 (22,2)		3 (25)	3 (25)	
	[23-24]	15 (71,4)	15 (71,4)		1	6 (66,7)	6 (66,7)	1	9 (75)	9 (75)	1
Sage-femme	>24	0 (0)	1 (4,8)			0 (0)	1 (11,1)		0 (0)	0 (0)	
Etudes											
Médecine	Oui	12 (57,1)	12 (57,1)		1	0 (0)	0 (0)	1	12 (100)	12 (100)	1
	Non	9 (42,9)	9 (42,9)			9 (100)	9 (100)		0 (0)	0 (0)	
Sage-femme	Oui	9 (42,9)	9 (42,9)		1	9 (100)	9 (100)	1	0 (0)	0 (0)	1
	Non	12 (57,1)	12 (57,1)			0 (0)	0 (0)		12 (100)	12 (100)	
Année d'étude											
Sème année	Oui	21 (100)	21 (100)		1	9 (100)	9 (100)	1	12 (100)	12 (100)	1
	Non	0 (0)	0 (0)			0 (0)	0 (0)		0 (0)	0 (0)	
Caractéristiques concernant la dystocie des épaules											
Connaissances théoriques sur la dystocie des épaules											
Dystocie des épaules	Oui	21 (100)	21 (100)		1	9 (100)	9 (100)	1	12 (100)	12 (100)	1
	Non	0 (0)	0 (0)			0 (0)	0 (0)		0 (0)	0 (0)	
En simulation											
Dans la réalité	Oui	10 (47,6)	10 (47,6)		1	9 (100)	7 (77,8)	0,47	1 (8,3)	3 (25)	0,59
	Non	11 (52,4)	11 (52,4)			0 (100)	2 (22,2)		11 (91,7)	9 (75)	
Dans la réalité	Oui	6 (28,6)	3 (14,3)		0,45	6 (66,7)	3 (33,3)	0,35	0 (0)	0 (0)	1
	Non	15 (71,4)	18 (85,7)			3 (33,3)	6 (66,7)		12 (100)	12 (100)	

3. Scénarios de dystocie des épaules

Tableau II : Résultats de l'analyse des scénarios de dystocie des épaules

	Tous les sujets <u>sans</u> check-list N=21, n(%)	Tous les sujets <u>avec</u> check-list N=21, n(%)	p	ESF sans check-list N=9, n(%)	ESF avec check-list N=9, n(%)	p	Étudiants en médecine sans check-list N=12, n(%)	Étudiants en médecine avec check-list N=12, n(%)	p
Dg dystocie									
Oui	21 (100)	21 (100)	1	9 (100)	9 (100)	1	12 (100)	12 (100)	1
Non	0 (0)	0 (0)		0 (0)	0 (0)		0 (0)	0 (0)	
Appel SF supplémentaire									
Oui	19 (90,5)	21 (100)	0,49	7 (77,8)	9 (100)	0,47	12 (100)	12 (100)	1
Non	2 (9,5)	0 (0)		2 (22,2)	0 (0)		0 (0)	0 (0)	
Appel GO									
Oui	10 (47,6)	18 (85,7)	0,02	6 (66,7)	5 (55,6)	1	4 (33,3)	10 (83,3)	0,04
Non	11 (52,4)	3 (14,3)		3 (33,3)	4 (44,4)		8 (66,7)	2 (16,7)	
Appel AR									
Oui	2 (9,5)	16 (76,2)	<0,001	2 (22,2)	7 (77,8)	0,06	0 (0)	9 (75)	<0,001
Non	19 (90,5)	5 (23,8)		7 (77,8)	2 (22,2)		12 (100)	3 (25)	
Appel Pédiatre									
Oui	2 (9,5)	18 (85,7)	<0,001	1 (11,1)	9 (100)	<0,001	1 (8,3)	9 (75)	0,00
Non	19 (90,5)	3 (14,3)		8 (88,9)	0 (0)		11 (91,7)	3 (25)	
Côté du dos connu									
Oui	16 (76,2)	19 (90,5)	0,41	6 (66,7)	7 (77,8)	1	10 (83,3)	12 (100)	0,48
Non	5 (23,8)	2 (9,5)		3 (33,3)	2 (22,2)		2 (16,7)	0 (0)	
Position gynécologique									
Oui	11 (52,4)	19 (90,5)	0,02	8 (88,9)	9 (100)	1	3 (25)	10 (83,3)	0,01
Non	10 (47,6)	2 (9,5)		1 (11,1)	0 (0)		9 (75)	2 (16,7)	
Fesses au bord de la table									
Oui	4 (19)	8 (38,1)	0,31	3 (33,3)	3 (33,3)	1	1 (8,3)	5 (41,7)	0,16
Non	17 (81)	13 (61,9)		6 (66,7)	6 (66,7)		11 (91,7)	7 (58,3)	
Mac Roberts effectué ?									
Oui	12 (57,1)	19 (90,5)	0,03	8 (88,9)	9 (100)	1	4 (33,3)	10 (83,3)	0,04
Non	9 (42,9)	2 (9,5)		1 (11,1)	0 (0)		8 (66,7)	2 (16,7)	
Marche pied utilisé									
Oui	4 (19)	13 (61,9)	0,01	3 (33,3)	3 (33,3)	1	1 (8,3)	10 (83,3)	<0,001
Non	17 (81)	8 (38,1)		6 (66,7)	6 (66,7)		11 (91,7)	2 (16,7)	
AS du côté du dos									
Oui	10 (47,6)	16 (76,2)	0,11	4 (44,4)	7 (77,8)	0,34	6 (50)	9 (75)	0,4
Non	11 (52,4)	5 (23,8)		5 (55,6)	2 (22,2)		6 (50)	3 (25)	
Pression sus-pubienne									
Oui	18 (85,7)	21 (100)	0,23	8 (88,9)	9 (100)	1	10 (83,3)	12 (100)	0,48
Non	3 (14,3)	0 (0)		1 (11,1)	0 (0)		2 (16,7)	0 (0)	
Si échec : Position épaule postérieure connue ?									
Oui	16 (76,2)	20 (95,2)	0,18	6 (66,7)	8 (88,9)	0,58	10 (83,3)	12 (100)	0,48
Non	5 (23,8)	1 (4,8)		3 (33,3)	1 (11,1)		2 (16,7)	0 (0)	
Maneuvres de 2nde intention réalisées?									
Oui	21 (100)	19 (90,5)	0,49	9 (100)	7 (77,8)	0,47	12 (100)	12 (100)	1
Non	0 (0)	2 (9,5)		0 (0)	2 (22,2)		0 (0)	0 (0)	
Si échec, jacquemier									
Oui	21 (100)	20 (95,2)	1	9 (100)	9 (100)	1	12 (100)	11 (91,7)	1
Non	0 (0)	1 (4,8)		0 (0)	0 (0)		0 (0)	1 (8,3)	

Participant à genou pour le jacquemier	Oui	9 (42,9)	17 (81)	0,03	8 (88,9)	8 (88,9)	1	1 (8,3)	9 (75)	0,003
	Non	12 (57,1)	4 (19)		1 (11,1)	1 (11,1)		11 (91,7)	3 (25)	
Episiotomie réalisée	Oui	0 (0)	9 (42,9)	0,001	0 (0)	3 (33,3)	0,04	0 (0)	6 (50)	0,01
	Non	21 (100)	12 (57,1)		9 (100)	3 (33,3)		12 (100)	6 (50)	
Repositionner la patiente	Oui	2 (9,5)	0 (0)	0,49	1 (11,1)	0 (0)	1	1 (8,3)	0 (0)	1
	Non	19 (90,5)	21 (100)		8 (88,9)	9 (100)		11 (91,7)	12 (100)	
Refaire les manoeuvres	Oui	6 (28,6)	6 (28,6)	1	3 (33,3)	4 (44,4)	1	3 (25)	2 (16,7)	1
	Non	15 (71,4)	15 (71,4)		6 (66,7)	5 (55,6)		9 (75)	10 (83,3)	
Changer d'opérateur	Oui	13 (61,9)	15 (71,4)	0,74	4 (44,4)	6 (66,7)	0,64	9 (75)	9 (75)	1
	Non	8 (38,1)	6 (28,6)		5 (55,6)	3 (33,3)		3 (25)	3 (25)	
Ordre de l'algorithme respecté	Oui	0 (0)	10 (47,6)	<0,001	0 (0)	3 (33,3)	0,21	0 (0)	7 (58,3)	0,01
	Non	21 (100)	11 (52,4)		9 (100)	6 (66,7)		12 (100)	5 (41,7)	

Le score global OSATS pour le groupe « tous les sujets sans check-list » était de 10,4/20 items versus 15/20 items pour le groupe « tous les sujets avec check-list » ($p<0,001$). Le score global OSATS pour le groupe « étudiants sages-femmes sans check-list » était de 11,8/20 items versus 14,8/20 items pour le groupe « étudiants sages-femmes avec check-list » ($p=0,01$). Le score global OSATS pour le groupe « étudiants en médecine sans check-list » était de 10,4/20 items versus 15/20 items pour le groupe « étudiants en médecine avec check-list » ($p<0,001$).

La moyenne du temps de prise en charge de la dystocie des épaules pour le groupe « tous les sujets sans check-list » était de 106,9 secondes versus 145 secondes pour le groupe « tous les sujets avec check-list » ($p<0,001$). La moyenne du temps de prise en charge de la dystocie pour le groupe « étudiants sages-femmes sans check-list » était de 105,7 secondes versus 137,7 secondes pour le groupe « étudiants sages-femmes avec check-list » ($p=0,04$). La moyenne du temps de prise en charge de la dystocie des épaules pour le groupe « étudiants en médecine sans check-list » était de 107,8 secondes versus 150,5 secondes pour le groupe « étudiants en médecine avec check-list » ($p=0,002$).

4. Questionnaire de satisfaction

Le niveau de stress avant la simulation pour le groupe « tous les sujets sans check-list » était de 6,8/10 versus 6,7/10 pour le groupe « tous les sujets avec check-list » ($p=0,89$). Le niveau de stress après la simulation pour le groupe « tous les sujets sans check-list » était de 5,2/10 versus 6,6/10 pour le groupe « tous les sujets avec check-list » ($p=0,04$).

Le niveau de stress avant la simulation pour le groupe « étudiants sages-femmes sans check-list » était de 7,9/10 versus 7,2/10 pour le groupe « étudiants sages-femmes avec check-list »

($p=0,48$). Le niveau de stress après la simulation pour le groupe « étudiants sages-femmes sans check-list » était de 5,6/10 versus 7,4/10 pour le groupe « étudiants sages-femmes avec check-list » ($p=0,05$).

Le niveau de stress avant la simulation pour le groupe « étudiants en médecine sans check-list » était de 6/10 versus 6,3/10 pour le groupe « étudiants en médecine avec check-list » ($p=0,72$). Le niveau de stress après la simulation pour le groupe « étudiants en médecine sans check-list » était de 4,8/10 versus 5,6/10 pour le groupe « étudiants en médecine avec check-list » ($p=0,39$).

Tableau III : Résultats du questionnaire distribué après le scénario de dystocie des épaules

	Tous les sujets sans check-list N=18, n(%)	Tous les sujets avec check-list N=17, n(%)	p	ESF sans check-list N=9, n(%)	ESF avec check-list N=9, n(%)	p	Étudiants en médecine sans check-list N=9, n(%)	Étudiants en médecine avec check-list N=8, n(%)	p
Vous êtes-vous senti à l'aise dans la prise en charge de cette dystocie des épaules ?									
Oui	8 (44,4)	10 (58,8)		6 (66,7)	5 (55,6)		2 (22,2)	5 (62,5)	
Non	10 (55,6)	7 (41,2)	0,5	3 (33,3)	4 (44,4)	1	7 (77,8)	3 (37,5)	0,15
Pensez-vous avoir respecté toutes les étapes de l'algorithme de prise en charge d'une dystocie des épaules ?									
Oui	9 (50)	13 (76,5)		4 (44,4)	7 (77,8)		5 (55,6)	6 (75)	
Non	9 (50)	4 (23,5)	0,16	5 (55,6)	2 (22,2)	0,34	4 (44,4)	2 (25)	0,62
Pensez-vous avoir respecté l'ordre des étapes de prise en charge d'une dystocie des épaules ?									
Oui	16 (88,9)	15 (88,2)		8 (88,9)	8 (88,9)		8 (88,9)	7 (87,5)	
Non	2 (11,1)	2 (11,8)	1	1 (11,1)	1 (11,1)	1	1 (11,1)	1 (12,5)	1
Pensez-vous avoir respecté le temps de prise en charge d'une dystocie des épaules ?									
Oui	14 (77,8)	14 (82,4)		7 (77,8)	7 (77,8)		7 (77,8)	7 (87,5)	
Non	4 (22,2)	3 (17,6)	1	2 (22,2)	2 (22,2)	1	2 (22,2)	1 (12,5)	1
Pensez-vous que le fait d'avoir une check-list énoncée à voix haute fasse gagner du temps dans la prise en charge d'une dystocie des épaules ?									
Oui	12 (66,7)	16 (94,1)		5 (55,6)	9 (100)		7 (77,8)	7 (87,5)	
Non	6 (33,3)	1 (5,9)	0,09	4 (44,4)	0 (0)	0,082	2 (22,2)	1 (12,5)	1
Pensez-vous que la check-list énoncée à voix haute permette de ne pas oublier d'étapes dans la prise en charge d'une dystocie des épaules ?									
Oui	17 (94,4)	17 (100)		9 (100)	9 (100)		8 (88,9)	8 (100)	
Non	1 (5,6)	0 (0)	1	0 (0)	0 (0)	1	1 (11,1)	0 (0)	1
Pensez-vous que le fait d'énoncer une check-list à voix haute par une tierce personne puisse être étendu à d'autres situations d'urgence que la dystocie des épaules ?									
Oui	18 (100)	15 (88,2)		9 (100)	8 (88,9)		9 (100)	7 (87,5)	
Non	0 (0)	2 (11,8)	0,23	0 (0)	1 (11,1)	1	0 (0)	1 (12,5)	0,47

À la question « vous êtes-vous senti à l'aise dans la prise en charge de cette dystocie des épaules? » 3/3 (100%) étudiants sages-femmes (ESF) sans check-list et 1/4 (25%) ESF avec check-list ayant répondu « Non » se sont justifiés par le fait qu'ils ressentaient une sensation d'échec du fait que les manœuvres effectuées pour résoudre la dystocie des épaules ne fonctionnaient pas. À cette même question, 1/7 (14,3%) étudiants en médecine sans check-list et 2/3 (66,7%) étudiants en médecine avec check-list ayant répondu « Non » se sont justifiés par leur manque de pratique.

À la question « Pensez-vous avoir respecté toutes les étapes de l'algorithme de prise en charge d'une dystocie des épaules? », 1/5 (20%) ESF sans check-list, 1/2 (50%) ESF avec check-list, 2/4 (50%) étudiants en médecine sans check-list et 1/2 (50%) étudiants en médecine avec check-list ayant répondu « Non » se sont justifiés par le fait d'avoir oublié de repositionner la patiente. À cette même question, 3/5 (60%) ESF sans check-list, 1/2 (50%) ESF avec check-list, 1/4 (25%) étudiants en médecine sans check-list ayant répondu « Non » se sont justifiés par le fait d'avoir oublié d'appeler de l'aide ou d'avoir tardé à appeler l'équipe soignante.

À la question « Pensez-vous que le fait d'avoir une check-list énoncée à voix haute fasse gagner du temps dans la prise en charge d'une dystocie des épaules? », 2/4 (50%) ESF sans check-list et 1/2 (50%) étudiants en médecine sans check-list ayant répondu « Non » se sont justifiés par le fait qu'une check-list énoncée à voix haute était perturbant et déstabilisant pour la personne réalisant l'accouchement.

À la question « Pensez-vous que le fait d'énoncer une check-list à voix haute par une tierce personne puisse être étendu à d'autres situations d'urgence que la dystocie des épaules ? », 8/9 (88,9%) ESF sans check-list, 7/8 (87,5%) ESF avec check-list, 1/9 (11,1%) étudiants en médecine sans check-list ayant répondu « Oui » ont cité l'hémorragie de la délivrance comme exemple d'extension de la check-list. À la même question, 1/9 (11,1%) ESF sans check-list, 1/8 (12,5%) ESF avec check-list ayant répondu « Oui » ont cité la procidence du cordon comme exemple d'extension de la check-list. Toujours pour cette question, 1/8 (12,5%) ESF avec check-list, 1/9 (11,1%) étudiants en médecine sans check-list, 1/7 (14,3%) étudiants en médecine avec check-list ayant répondu « Oui » ont cité l'arrêt cardio-respiratoire comme exemple d'extension de la check-list.

Discussion

Le critère de jugement principal de cette étude était le respect de l'algorithme de prise en charge de la dystocie des épaules. Le score global OSATS pour le groupe « tous les sujets sans check-list » était de 10,4/20 items versus 15/20 items pour le groupe « tous les sujets avec check-list » ($p<0,001$). Le respect de l'ordre de l'algorithme a également été évalué. Aucun sujet sans check-list ne respectait l'ordre de l'algorithme de prise en charge ; 47,6% des sujets avec check-list le respectaient ($p<0,001$).

L'évaluation du temps de prise en charge de la dystocie des épaules était un des critères de jugements secondaires de l'étude. Le temps de prise en charge des sujets avec check-list était de 145 secondes versus 106,9 secondes pour les sujets sans check-list ($p<0,001$).

La satisfaction du praticien a été jugée par l'évaluation du stress des participants avant et après la simulation. Le niveau de stress avant la simulation était de 6,7/10 pour les sujets avec check-list et 6,8/10 pour les sujets sans check-list ($p=0,89$), et le niveau de stress des sujets après la simulation était de 6,6/10 pour les sujets avec check-list et 5,2/10 pour les sujets sans check-list ($p=0,04$).

1. Biais et limites de l'étude

Cette étude comportait un biais de sélection. En effet seuls les étudiants sages-femmes en 5^{ème} année et les étudiants en médecine en 5^{ème} année en stage en gynécologie-obstétrique sur la période du 22 novembre 2017 au 6 février 2018 ont participé à l'étude. Le faible effectif de cette étude induit une faible puissance, la validité externe de l'étude est donc faible. Les résultats ne peuvent donc pas être généralisés à l'ensemble des sages-femmes diplômées et des internes de gynécologie-obstétrique. Toutefois, 100% des étudiants sages-femmes en 5^{ème} année et 100% des étudiants en médecine en 5^{ème} année en stage en gynécologie-obstétrique sur la période du 22 novembre 2017 au 6 février 2018 ont participé à l'étude expérimentale randomisée. En revanche, le taux de réponse à l'auto-questionnaire distribué après la séance de simulation n'était que de 70,8% pour les étudiants en médecine. Cette participation peut s'expliquer par le fait que l'auto-questionnaire était en accès libre après la séance de simulation et qu'il n'a pas été remis en main propre à chaque participant. Ce taux était de 100% pour les étudiants sages-femmes.

2. Analyse des résultats de l'étude et comparaison à la littérature

2.1. Respect de l'algorithme de prise en charge

Le critère de jugement principal de cette étude était le respect de l'algorithme de prise en charge de la dystocie des épaules. Selon l'étude, les sujets avec check-list respectaient mieux

l'algorithme puisque leur score global OSATS était significativement plus élevé (15/20) que les sujets sans check-list (10,4/20) ($p<0,001$).

Il en est de même si on compare les groupes étudiants sages-femmes et étudiants en médecine. En effet le groupe « étudiants sages-femmes avec check-list » avait un score global OSATS significativement plus élevé (14,8/20) que le groupe « étudiants sages-femmes sans check-list » (11,8/20) ($p=0,01$). Pour le groupe « étudiants en médecine avec check-list » le score global OSATS était également significativement plus élevé (15/20) que celui du groupe « étudiants en médecine sans check-list » (10,4/20) ($p<0,001$).

Un score OSATS plus élevé signifie qu'un nombre plus important d'items de la check-list a été respecté. L'algorithme de prise en charge de la dystocie des épaules, recommandé par le CNGOF, est donc mieux respecté avec la check-list. On peut espérer qu'ainsi il y ait moins de complications fœtales (diminution des lésions du plexus brachiale, des fractures de l'humérus et de la clavicule fœtales, de l'asphyxie fœtale, de la mort fœtale in utero), et de complications maternelles (diminution de l'hémorragie du post-partum, des lésions périnéales du 3^{ème} et 4^{ème} degré).

Cette tendance ressort également quand on interroge les sujets sur leur ressenti par rapport au respect des étapes de prise en charge de la dystocie des épaules. En effet, les sujets avec check-list pensaient avoir plus respecté toutes les étapes de prise en charge de la dystocie des épaules (76,5%) que les sujets sans check-list (50%). Ce résultat semble logique, puisqu'avec la check-list, les sujets avaient tout l'algorithme de prise en charge décliné à voix haute, il est ainsi beaucoup plus difficile d'oublier une étape, ce qui permet alors de standardiser les pratiques.

Les sujets ne pensant pas avoir respecté les étapes de la prise en charge se sont principalement justifiés par un oubli d'appel à l'aide ou un appel trop tardif de l'équipe soignante. Ces justifications se révèlent justes si on regarde les pourcentages d'oublis d'appels de l'anesthésiste (90,5% d'oublis pour les sujets sans check-list contre 23,8% d'oublis pour les sujets avec check-list) ou du pédiatre (90,5% d'oublis d'appels pour les sujets sans check-list contre 9,5% d'oublis d'appel pour les sujets avec check-list). Les sujets n'ont pas mentionné dans leur oubli la manœuvre de Mac Roberts, mais les chiffres montrent bien l'apport de la check-list pour respecter l'algorithme. Ainsi 42,9% des sujets sans check-list n'ont pas réalisé la manœuvre de Mac Roberts, contre 9,5% de ceux avec check-list. La check-list permet alors un confort maternel augmenté par l'appel plus systématique de l'anesthésiste, et une prise en charge rapide par le pédiatre dès la naissance du nouveau-né.

D'après une étude descriptive de 60 cas traités par la manœuvre de Jacquemier entre 2004 et 2014 à la maternité Jeanne de Flandre (18), la prise en charge de la dystocie des épaules n'est pas uniforme, avec de nombreuses tentatives de manœuvres effectuées. Une check-list permettrait alors

de contrôler la réalisation de l'algorithme en standardisant les pratiques et permettrait de ne pas oublier certaines étapes importantes lors de cette situation d'urgence.

Ces résultats vont dans le même sens qu'une étude réalisée au CHU de Rouen (19) évaluant en simulation l'intérêt d'une check-list sur la prise en charge d'une situation d'urgence au bloc opératoire, avec comme exemple l'hyperthermie maligne. Les participants de cette étude ont été randomisé en 2 groupes, l'un sans check-list, l'autre avec, et devaient réaliser une situation simulée d'hyperthermie maligne au bloc opératoire. Cette étude a calculé pour chaque participant un score sur 30 points (s'apparentant au score OSATS) évaluant l'adéquation aux recommandations de la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation sur l'hyperthermie maligne. Cette étude montre une amélioration de l'adéquation aux recommandations puisque le groupe avec check-list a obtenu un meilleur score de compétences techniques (médiane de 24/30) que le groupe sans check-list (médiane de 18/30) ($p=0,02$).

2.2. Ordre de l'algorithme respecté

Selon l'étude, l'ordre de l'algorithme est significativement mieux respecté avec la check-list. En effet, aucun des sujets sans check-list ne respectaient l'ordre de l'algorithme de prise en charge alors que 47,6% des sujets avec check-list respectaient cet ordre ($p<0,001$). La présence d'une tierce personne déclinant à voix haute une check-list a donc permis d'augmenter le taux de respect de l'ordre de l'algorithme.

Cette augmentation est également retrouvée si on sépare les étudiants sages-femmes des étudiants en médecine. En effet aucun des « étudiants sages-femmes sans check-list » et des « étudiants en médecine sans check-list » ne respectaient l'ordre de l'algorithme. Le taux de respect de l'algorithme montait à 33,3% pour les « étudiants sages-femmes avec check-list » ($p=0,21$) et 58,3% pour les « étudiants en médecine avec check-list » ($p=0,01$).

On aurait pu attendre des sujets avec check-list que le pourcentage de respect de l'ordre de l'algorithme soit plus élevé. Le fait que moins de 50% des sujets avec check-list aient respecté cet ordre peut venir du fait que la dystocie des épaules est une situation rare, que les sujets pratiquent peu souvent, et que les sujets étant tellement concentrés, occultent la tierce personne déclinant à voix haute la check-list.

Paradoxalement, le pourcentage de sujets pensant avoir respecté l'ordre de prise en charge de la dystocie des épaules était sensiblement le même que les sujets aient (88,2%) ou non (88,9%) une check-list. D'après les scores globaux OSATS, les items de l'algorithme de prise en charge sont connus des sujets, mais le manque de pratique fait que l'algorithme n'est pas réalisé dans l'ordre.

2.3. Évaluation du temps de prise en charge

L'évaluation du temps de prise en charge de la dystocie des épaules était un des critères de jugements secondaires de l'étude. Selon l'étude, la présence d'une tierce personne déclinant à voix haute une check-list ne permettait pas d'améliorer le temps de prise en charge de la dystocie des épaules. En effet, le temps de prise en charge était significativement plus élevé pour les sujets avec check-list que pour les sujets sans check-list (145 secondes versus 106,9 secondes, $p<0,001$).

Le même constat est fait si on sépare les étudiants sages-femmes des étudiants en médecine. En effet, les « étudiants sages-femmes avec check-list » avaient un temps de prise en charge significativement plus élevé que les « étudiants sages-femmes sans check-list » (137,7 secondes versus 105,7 secondes, $p=0,04$). Pour les « étudiants en médecine avec check-list », ce temps de prise en charge était également significativement plus élevé que pour les « étudiants en médecine sans check-list » (150,5 secondes versus 107,8 secondes, $p=0,002$).

Ces résultats ne vont pas dans le même sens que ceux obtenus dans l'étude réalisée au CHU de Rouen (19) qui conclue que l'utilisation optimale d'une aide cognitive est corrélée à la rapidité de prise en charge.

Cette augmentation du temps de prise en charge avec la check-list pourrait s'expliquer par le fait que le sujet réalisant la dystocie des épaules avec la check-list ait dû exécuter plus d'étapes et de points de contrôle que s'il n'avait pas eu la check-list.

Paradoxalement, 82,4% des sujets avec check-list répondaient avoir respecté le temps de prise en charge d'une dystocie des épaules contre 77,8% pour les sujets sans check-list ($p=1$). De plus, une majorité de sujets avec check-list (94,1%) pensaient que le fait d'avoir une check-list énoncée à voix haute par une tierce personne faisait gagner du temps contre 66,7% des sujets sans check-list ($p=0,09$). Ce paradoxe peut s'expliquer par le fait que la check-list met en confiance les sujets et qu'avoir une ligne de conduite donne l'impression de gagner du temps.

La problématique du préjudice quant au retard de la prise en charge du nouveau-né, du fait de l'augmentation du temps de prise en charge liée à l'utilisation de la check-list, peut être soulevée. D'après une étude du RCOG datant de 2010, le pH artériel chute de 0,011 unité/min et le temps de délivrance entre la tête et le corps est corrélé significativement à l'excès de base. Lorsque le temps de délivrance tête-corps est inférieur à 5 minutes, il existe 0,5% de risque d'acidose et 0,5% d'encéphalopathie hypoxique. Si ce temps de délivrance est supérieur à 5 minutes, le risque d'acidose passe alors à 5,9% et celui d'encéphalopathie à 23,5%. (20) Il est également précisé dans les RPC sur la dystocie des épaules de 2015 du CNGOF qu'il existe un lien entre la rapidité des manœuvres et le risque d'asphyxie néonatale, et qu'ainsi les manœuvres doivent être réalisées le plus rapidement possible, mais sans précipitation. (1) Il pourrait alors être légitime de penser que pour 38,1 secondes

en moyenne de plus et un temps de prise en charge ne dépassant pas les 2 minutes 25 secondes, un algorithme correctement réalisé avec une check-list est plus bénéfique pour le nouveau-né qu'une prise en charge plus courte mais où l'algorithme n'est pas correctement réalisé. Le biais de simulation rencontré dans cette étude pourrait également expliquer que les sujets sans check-list aient un temps de prise en charge plus court que les étudiants avec check-list. En effet, les étudiants savaient qu'ils allaient avoir affaire à une dystocie des épaules, on peut donc penser que les étudiants sans check-list sont allés plus rapidement aux étapes manœuvres de Woods et de Jacquemier que ceux avec la check-list, gagnant ainsi du temps sur la prise en charge.

2.4. Amélioration de la satisfaction du praticien

Globalement, la satisfaction du praticien était améliorée par la check-list puisque les sujets avec check-list se sentaient plus à l'aise dans la prise en charge de la dystocie des épaules (58,8%) que les sujets sans check-list (44,4%) ($p=0,5$). Tous les sujets avec check-list et 94,4% de ceux sans check-list pensaient que le fait d'avoir une check-list énoncée à voix haute par une tierce personne permette de ne pas oublier d'étapes dans la prise en charge ($p=1$). Ces résultats montrent que les sujets apprécient d'être guidés dans la réalisation de situations peu courantes. Ils vont dans le même sens que ceux obtenus dans un hôpital américain, à Columbia, où une check-list spécifique à la dystocie des épaules a été mise en place en 2013 (21). Cette check-list a permis de standardiser les pratiques et les infirmières ont été majoritairement satisfaites d'identifier facilement leur rôle lors de cette urgence.

La satisfaction du praticien a également été jugée par l'évaluation du stress des participants avant et après la simulation. Le stress des participants diminuaient après la séance de simulation, qu'il y ait eu ou non une tierce personne énonçant à voix haute une check-list. Paradoxalement les sujets avec check-list qui se sentaient plus à l'aise que ceux sans check-list, ont vu leur niveau de stress diminuer plus faiblement après la séance de simulation que celui des sujets sans check-list. En effet, le niveau de stress des sujets avec check-list passait d'une note de 6,7/10 à 6,6/10 et celui des sujets sans check-list passait de 6,8/10 à 5,2/10 (stress avant la simulation, $p=0,89$, stress après la simulation $p=0,04$).

Ces résultats peuvent venir du fait que les sujets avec check-list cherchent encore plus à respecter parfaitement l'algorithme et la peur de l'échec peut être angoissante. De plus, la tierce personne énonçant la check-list peut être elle-même source de stress pour les sujets, car vue comme « donneuse » d'ordres. Le niveau de stress des participants peut également venir du fait que toutes situations réalisées en simulation génèrent une appréhension, comme l'indique une étude évaluant le stress généré par un exercice de simulation (22). En effet le professionnel de santé soumis à une simulation ressent un stress important indépendamment de l'expérience préalable ou de l'exposition à

la simulation. D'après une étude canadienne sur le stress des apprenants lors de simulation haute-fidélité (23), le stress n'est pas forcément lié à la nature du scénario mais au seul fait de devoir gérer une situation de crise. De plus, le débriefing et l'évaluation de la performance peuvent être très influents sur le stress, même si les participants sont conscients de l'aspect formatif de la simulation. L'étude précise également que le stress ne doit pas toujours être perçu comme négatif puisqu'une de ses fonctions importantes est de promouvoir l'apprentissage.

Dans notre étude, les niveaux de stress rapportés par les participants étant similaires qu'ils aient eu ou non la check-list, le bénéfice de l'utilisation de cette check-list ne s'expliquerait donc pas seulement par une réassurance apportée par cette aide cognitive.

2.5. Autres situations d'urgence

100% des sujets sans check-list pensaient que le fait d'énoncer une check-list à voix haute par une tierce personne puisse être étendu à d'autres situations d'urgence que la dystocie des épaules, contre seulement 88,2% des sujets avec check-list ($p=0,23$). Une grande majorité des sujets citaient comme exemple l'hémorragie de la délivrance (48,5%), la procidence du cordon (6%) ou encore l'arrêt cardio-respiratoire (ACR) (9%). Ces exemples sont également des situations cliniques peu fréquentes. Il n'existe pas à ce jour de check-list concernant l'hémorragie de la délivrance et la procidence du cordon mais il existe aux États-Unis une check-list pour l'ACR, rédigé par la Société Américaine d'Anesthésie Obstétricale (24).

2.6. Propositions

Peu d'études sur l'intérêt d'une check-list dans une dystocie des épaules ont été retrouvées dans les bases de données scientifiques. Il serait intéressant de mettre en place cette étude *in vivo*, sur une plus longue période, pour juger de l'intérêt d'une telle check-list en pratique sur des professionnels diplômés devant de réelles dystociques des épaules. Cette étude pourrait être l'occasion de pointer du doigt les difficultés d'introduction d'une tierce personne dès lors que survient une dystocie des épaules. En effet, les contraintes de personnels des petites structures comme les maternités de type I font qu'il semble difficilement envisageable de libérer un personnel soignant pour aller prendre le rôle de la tierce personne déclinant à voix haute la check-list dans une situation d'urgence. Il serait donc judicieux de mettre en place cette étude dans différents types de maternité (type I, II et III), pour juger dans quelles mesures une tierce personne peut intervenir dans une dystocie des épaules. La satisfaction du praticien sera également un élément important à recueillir.

Si cette check-list venait à être utilisée en pratique, une sensibilisation et une formation à son utilisation paraissent indispensable afin d'en tirer un bénéfice maximal. Des questionnaires disposés dans les salles de naissances permettraient de contrôler l'adhésion de l'équipe à la check-list mais

également de la mettre à jour en fonction des différentes remarques. Il faut toutefois rappeler que cette aide cognitive n'a pas vocation à remplacer les connaissances théoriques des professionnels de santé mais à en augmenter l'efficience.

De plus, il serait souhaitable de tester la check-list dans d'autres situations d'urgence impliquant une prise en charge dont la rapidité et l'efficacité ont un rôle déterminant dans l'évolution du patient. L'hémorragie de la délivrance et la procidence du cordon seraient des exemples de situations pour évaluer l'efficacité de la check-list sur les performances d'une équipe obstétricale.

Conclusion

Pour conclure, cette étude expérimentale randomisée avait pour but d'évaluer l'impact d'une check-list spécifique en cas de dystocie des épaules sur les performances d'une équipe obstétricale.

L'étude a mis en évidence l'intérêt d'une telle check-list dans une situation d'urgence. Elle a montré que celle-ci permettait de mieux respecter l'algorithme de prise en charge de la dystocie des épaules ainsi que l'ordre des items de l'algorithme. Néanmoins, elle a démontré qu'énoncer cette check-list à voix haute augmentait le temps de prise en charge de 38,1 secondes en moyenne. Mais ce résultat est à nuancer car le temps de prise en charge ne dépassant pas les 2 minutes et 25 secondes, le risque d'acidose et d'encéphalopathie fœtale est très faible.

Cette étude a également permis de montrer qu'avec la check-list les sujets se sentaient plus à l'aise dans la prise en charge de la dystocie des épaules.

La suite de cette étude serait de la mettre en place in vivo, sur une plus longue période, pour évaluer l'intérêt de cette check-list face à de réelles dystociques des épaules.

Enfin, il serait pertinent d'étudier l'intérêt de check-list dans d'autres situations d'urgence, comme l'hémorragie de la délivrance ou la procidence du cordon.

Bibliographie

1. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF). Recommandations pour la pratique clinique - Dystocie des épaules. 2015;14.
2. Baskett TF, Allen AC. Perinatal implications of shoulder dystocia. *Obstet Gynecol*. juill 1995;86(1):14-7.
3. Burkhardt T, Schmidt M, Kurmanavicius J, Zimmermann R, Schaffer L. Evaluation of fetal anthropometric measures to predict the risk for shoulder dystocia. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2013;43:77-82.
4. Nafisa KD, Everett FM. Complications of shoulder dystocia. *Semin Perinatol*. 2014;38:201-4.
5. Raynal P. Bénéfices de la simulation en situations d'urgences obstétricales : quels niveaux de preuve ? *Gynécologie Obstétrique Fertil*. 2016;44(10):584-90.
6. Legendre G, Bouet P-E, Sentilhes L. Place de la simulation pour réduire la morbidité néonatale et maternelle secondaire à une dystocie des épaules. *Rev Sage-Femme*. mai 2016;15(2):92-100.
7. OMS. Une chirurgie plus sûre pour épargner des vies - Deuxième défi mondial pour la sécurité des patients. 2008; Disponible sur: http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/sssl_brochure_french.pdf
8. Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, Lipsitz SR, Breizat A-HS, Dellinger EP, et al. A Surgical Safety Checklist to Reduce Morbidity and Mortality in a Global Population. *N Engl J O F Med*. 360:491-9.
9. HAS. Check-list « Sécurité du patient au bloc opératoire ». 2016; Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2016-02/mode_demploi_et_version_2016_de_la_check-list_securite_du_patient_au_bloc_operatoire.pdf
10. HAS. Check-list « Sécurité du patient en endoscopie digestive ». 2013; Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-01/2010_cl_endoscopie_digestive_sfed_has.pdf
11. HAS. Check-list « Sécurité du patient en chirurgie bronchique ». 2013; Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-01/2011_cl_endoscopie_bronchique_has_ffp.pdf
12. HAS. Check-list « Sécurité du patient en radiologie interventionnelle. 2011; Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-07/check-list_securite_radiologie_interventionnelle.pdf
13. HAS. Check-list « Pose d'un cathéter veineux central (CVC) ou autre dispositif vasculaire (DV). Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-01/11_01_check-list-cvc-dv.pdf
14. HAS. Check-list « Chimiothérapie ». 16; Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2016-02/check-list_chimiotherapie.pdf
15. HAS. Check-list « Sortie d'hospitalisation supérieure à 24 heures ». Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2015-05/check-list_sortie_hospitalisation_web.pdf

16. OMS. Liste OMS de contrôle pour la sécurité de l'accouchement. 2012; Disponible sur: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/206539/1/WHO_HIS_SDS_2015.26_fre.pdf?ua=1
17. RCOG. Shoulder dystocia. Green-top guideline No 42. 2^e éd. 2012;1-18.
18. Willems C. La dystocie vraie des épaules : étude descriptive de 60 cas traités par la manœuvre de Jacquemier entre 2004 et 2014 à la maternité Jeanne de Flandre (niveau III) [Internet]. 2016 p. 1-61. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01382726/document>
19. Hardy J-B. Évaluation par simulation haute-fidélité de l'intérêt d'une checklist sur la prise en charge d'une situation d'urgence au bloc opératoire: exemple de l'hyperthermie maligne [Internet] [Doctorat en médecine]. [Rouen]: Faculté mixte de médecine et de pharmacie; 2014 [cité 2 mars 2018]. Disponible sur: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01076087/document>
20. Leung T, Stuart O, Sahota D, Suen S, Lau T, Lao T. Head-to-body delivery interval and risk of fetal acidosis and hypoxic ischaemic encephalopathy in shoulder dystocia: a retrospective review. BJOG. 2011;118:474-9.
21. Foley PA, Driver RL. Check One, Check Two, Check Three. Implementation of a Shoulder Dystocia Checklist in the Labor and Delivery Unit. JOGNN. juin 2013;42(S1):S13.
22. Vincent O, Brunin Y, Riccardetti de Grivel V, Blasco G, Besch G, Samain E, et al. Évaluation du stress généré par un exercice de simulation in situ. Anesth Réanimation. sept 2015;1(1):A281.
23. Tanoubi I. The learners' stress during high fidelity simulation. An equation with multiple unknowns. 2016;1-7.
24. Lipman S, Cohen S, Einav S, Jeejeebhoy F, Mhyre JM, Morrison LJ, et al. The Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology consensus statement on the management of cardiac arrest in pregnancy. Anesth Analg. mai 2014;18(5).

Annexes

Annexe 1 : Autorisation de filmer, photographier et diffuser



AUTORISATION DE FILMER, PHOTOGRAPHIER ET EXPLOITER MON IMAGE

Ville : Angers, le

Je soussigné(e) (nom, prénom) :

Demeurant (adresse et téléphone) :

.....
.....

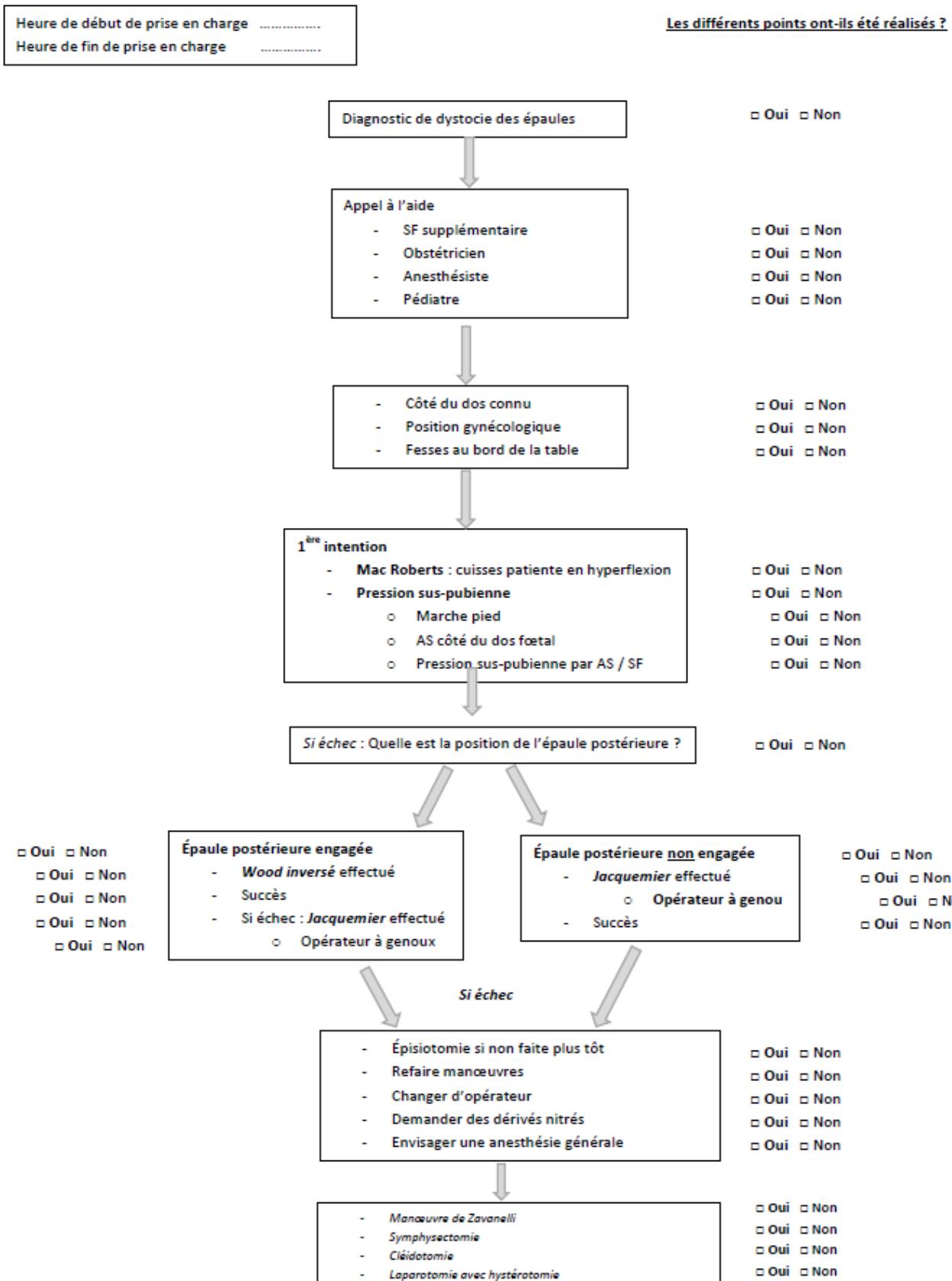
Je certifie être majeur(e) et autorise à me photographier et/ou filmer, sans contrepartie de quelque nature que ce soit au sein de l'APLUSS (Angers Plateforme Hospitalo-Universitaire de Simulation en Santé) au cours de la matinée du ... /11/2017.
Ces images seront exploitées dans le cadre de son mémoire de fin d'étude puis détruites à la fin de l'étude.

Cette autorisation exclut toute autre utilisation de mon image, notamment dans un but commercial ou publicitaire.

Signature de la personne filmée

Annexe 2 : Check-list dystocie des épaules

CHECK-LIST DYSTOCIE DES ÉPAULES



Annexe 3 : Tableau d'évaluation de chaque scénario

Grille OSATS

Heure début de prise en charge :

Heure fin de prise en charge :

Étudiant : Médecine / Sage-femme

Groupe Check-list : Oui / Non

Algorithmme		Cocher si exécuté
Diagnostic de dystocie des épaules		
Appel à l'aide	SF supplémentaire	
	Obstétricien	
	Anesthésiste	
	Pédiatre	
Côté du dos connus		
Position gynécologique		
Fesses au bord de la table		
1^{ere} intention	Mac Roberts : cuisses en hyperflexion	
	Marche-pied utilisé	
	AS du côté du dos foetal	
	Pression sus-pubienne effectuée par AS/SF	
Si échec : position de l'épaule postérieure connue ?		
Épaule postérieure engagée	Manœuvres de 2 ^{nde} intention effectuées	
	Si échec : Jacquemier effectué	
	Opérateur à genoux	
Si échec	Épisiotomie réalisée si non faite plus tôt	
	Repositionner la patiente	
	Refaire manœuvres	
	Changer opérateur	
TOTAL		/20

Questionnaire de satisfaction avant la réalisation du scénario de dystocie des épaules

1. Votre sexe

- Homme
- Femme

2. Votre âge :

3. Êtes-vous étudiant en médecine ou en sage-femme ?

- Médecine
- Sage-femme

4. Quelle est votre année d'étude ?

5. Avez-vous eu des cours théoriques sur la dystocie des épaules ?

- Oui
- Non

6. Avez-vous déjà eu affaire à une dystocie des épaules :

a. En simulation ?

- Oui
- Non

b. Dans la réalité ?

- Oui
- Non

7. Quelle note donneriez-vous à votre niveau de stress par rapport à la gestion d'une dystocie des épaules ?

(Entourez votre note, 0 correspondant à « pas de stress », 10 au stress maximum)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Questionnaire de satisfaction après la réalisation du scénario de dystocie des épaules

Concernant la simulation du jour

8. Lors de votre scénario, y avait-il une tierce personne qui déclinait à voix haute une check-list de prise en charge de la dystocie des épaules ?

- Oui
- Non

9. Vous êtes-vous senti à l'aise dans la prise en charge de cette dystocie des épaules ?

- Oui
- Non : si non pourquoi ?

10. Après avoir fait la simulation, quelle note donneriez-vous à votre niveau de stress par rapport à la gestion d'une dystocie des épaules ?

(Entourez votre note, 0 correspondant à « pas de stress », 10 au stress maximum)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

11. Pensez-vous avoir respecté toutes les étapes de l'algorithme de prise en charge d'une dystocie des épaules ?

- Oui
- Non : si non pourquoi ?

12. Pensez-vous avoir respecté l'ordre des étapes de prise en charge d'une dystocie des épaules ?

- Oui
- Non : si non pourquoi ?

13. Pensez-vous avoir respecté le temps de prise en charge d'une dystocie des épaules ?

- Oui
- Non : si non pourquoi ?

14. Pensez-vous que le fait d'avoir une check-list énoncée à voix haute fasse gagner du temps dans la prise en charge d'une dystocie des épaules ?

- Oui
- Non : si non pourquoi ?

15. Pensez-vous que la check-list énoncée à voix haute permette de ne pas oublier d'étapes dans la prise en charge d'une dystocie des épaules ?

- Oui
- Non : si non pourquoi ?

16. Pensez-vous que le fait d'énoncer une check-list à voix haute par une tierce personne puisse être étendu à d'autres situations d'urgence que la dystocie des épaules ? (hémorragie de la délivrance, procidence du cordon...)

- Oui : si oui lesquelles ?
- Non : si non pourquoi ?

Table des photographies

Photographie 1 : Photographie de la séance de simulation du 22 novembre 2017 ainsi que de la régie.....	5
--	---

Table des figures

Figure 1 : Diagramme de flux de l'étude expérimentale, randomisée, réalisée au centre de simulation du CHU d'Angers les 22 et 27 novembre 2017.....	6
--	---

Table des tableaux

Tableau I : Caractéristiques de la population.....	7
Tableau II : Résultats de l'analyse des scénarios de dystocie des épaules.....	8-9
Tableau III : Résultats du questionnaire distribué après le scénario de dystocie des épaules.....	10

Table des annexes

Annexe 1 : Autorisation de photographier, filmer et diffuser.....	21
Annexe 2 : Check-list dystocie des épaules.....	22
Annexe 3 : Tableau d'évaluation de chaque scénario.....	23
Annexe 4 : Questionnaire de satisfaction avant la simulation.....	24
Annexe 5 : Questionnaire de satisfaction après la simulation.....	25

ABSTRACT

RÉSUMÉ

Introduction : La dystocie des épaules complique 0,6 à 1% des accouchements par voie basse et entraîne de nombreuses complications maternelles (hémorragie du post-partum...) et fœtales (lésion du plexus brachial, asphyxie périnatale...). En 2012, l'OMS a rédigé une check-list pour l'accouchement. Aucune check-list ne s'applique aux situations d'urgence telles qu'une hémorragie de la délivrance ou une dystocie des épaules.

Objectif : Évaluer l'impact d'une check-list spécifique en cas de dystocie des épaules sur les performances d'une équipe obstétricale.

Matériel et méthode : Étude en deux phases

- Étude expérimentale, randomisée, réalisée au centre de simulation du CHU d'Angers les 22 et 27 novembre 2017 auprès des étudiants sages-femmes en 5^{ème} année et des étudiants en 5^{ème} année de médecine en stage en novembre 2017 dans le service de gynécologie-obstétrique.
- Étude observationnelle, descriptive, transversale, par auto-questionnaires distribués aux participants de la 1^{ère} phase.

Résultats : Score OSATS moyen : 10,4/20 items pour les sujets sans check-list; 15/20 items pour les sujets avec check-list. Aucun sujet sans check-list n'a respecté l'ordre de l'algorithme de prise en charge; 47,6% des sujets avec check-list le respectaient. Moyenne du temps de prise en charge : 106,9 secondes pour les sujets sans check-list; 145 secondes pour les sujets avec check-list.

Conclusion : Mise en évidence de l'intérêt de la check-list dans la dystocie des épaules (respect de l'algorithme de prise en charge et de l'ordre des items). Proposition de réaliser cette étude *in vivo*, et de tester des check-lists dans d'autres situations d'urgence.

mots-clés : checklist, algorithme, dystocie des épaules, urgences obstétricales, sages-femmes

Introduction: Shoulders dystocia complicates 0.6 to 1% of vaginal deliveries and cause many maternal complications (postpartum haemorrhage ...) and fetal complications (brachial plexus injury, perinatal asphyxia ...). In 2012, WHO wrote a checklist for delivery. None checklist applies to emergency situations such as delivery haemorrhage or shoulder dystocia.

Objective: To evaluate the impact of a specific checklist in case of shoulder dystocia on an obstetric team performance.

Material and Method: Two Phase Study

- Experimental study, executed at the Angers University Hospital's simulation center on November 22 and 27, 2017, with 5th year midwifery students and 5th year medical students on internships in November 2017 in the gynecology-obstetrics service.
- Observational, descriptive, cross-sectional study, by self-questionnaires distributed to the participants of the 1st phase.

Results: Average OSATS score: 10.4/20 items for subjects without checklist; 15/20 items for subjects with checklist. No subject without a checklist respected the order of the algorithm of medical care; 47.6% of the subjects with checklist respected it. Average medical care time: 106.9 seconds for subjects without checklist; 145 seconds for subjects with checklist.

Conclusion: Highlighting the interest of the check-list in the shoulders dystocia (respect of the algorithm of medical care and the order of the items). Proposal to carry out this study *in vivo*, and to test checklists in other emergencies.

Keywords: checklist, algorithm, shoulders dystocia, obstetric emergencies, midwife

Présidence de l'université
40 rue de rennes – BP 73532
49035 Angers cedex
Tél. 02 41 96 23 23 | Fax 02 41 96 23 00

