

2017-2018

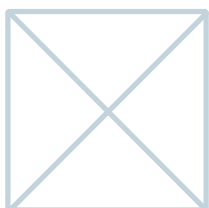
Diplôme d'état de Maïeutique

# **La simulation haute fidélité pour les situations de crises en obstétrique dans la formation initiale des étudiants sages- femmes d'Angers**

Etude quantitative, descriptive, monocentrique,  
rétrospective menée auprès des sages-femmes diplômées  
de l'Université d'Angers en 2015, 2016 et 2017.

**Madame Supiot Camille** |

Sous la direction de Madame |  
Rouillard Cécile



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/licences/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.



# REMERCIEMENTS

Je souhaite avant tout remercier Mme Cécile Rouillard d'avoir accepté de diriger ce mémoire. Merci pour votre expertise, vos conseils et votre disponibilité.

Merci au Professeur Jean-Claude Granry de m'avoir reçue, pour sa bibliographie et d'avoir répondu à mes questions.

Merci à l'équipe pédagogique de l'école de sage-femme et en particulier à Laurence Sadi.

Merci aux sages-femmes rencontrées au cours de mon cursus qui m'ont transmis leur expérience et la passion de leur métier.

Merci à Camille, Léa, Léa, Lise, Marie et Marine pour tous ces moments et votre soutien sans faille dans les bons comme dans les mauvais durant ces 4 années d'étude.

Merci à mes copines de toujours Alicia, Camille, Julie, Justine, Laura de me soutenir encore.

Enfin et surtout un grand merci à ma famille, mes parents, mes sœurs et Valentin pour votre patience et votre soutien pendant ces 6 années d'étude.

# Sommaire

<b>GLOSSAIRE .....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>2</b>
<b>MATERIEL ET METHODES.....</b>	<b>5</b>
1. Schéma de l'étude .....	5
2. Matériel.....	5
2.1. Population.....	5
2.2. Critères d'inclusion et d'exclusion .....	5
3. Méthode .....	5
3.1. Recueil des données .....	5
3.2. Statistiques.....	7
<b>RESULTATS .....</b>	<b>8</b>
1. Diagramme de flux .....	8
2. Caractéristiques des populations .....	9
3. Connaissance des algorithmes de prise en charge et échelle GSE .....	9
4. Satisfaction sur le module de formation par simulation dans les situations de crise en obstétrique en post-test immédiat .....	9
5. Evolution des pratiques et utilité de la simulation .....	10
6. L'expérience personnelle de la simulation à distance .....	11
<b>DISCUSSION .....</b>	<b>12</b>
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>16</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>17</b>
<b>TABLE DES MATIERES .....</b>	<b>19</b>
<b>TABLE DES TABLEAUX .....</b>	<b>20</b>
<b>TABLE DES ANNEXES .....</b>	<b>20</b>
<b>ANNEXES : .....</b>	<b>21</b>

# Glossaire

ACR	Arrêt cardio-respiratoire
APLHUSS	Angers Plateforme Hospitalo-universitaire de Simulation en Santé
BJOG	Publication éditoriale indépendante détenue par le RCOG.
CRM	Crisis Ressource Management ou Principe de gestion des situations de crise
DE	Dystocie des épaules
DGOS	Direction Générale de l'Offre de Soins
DREES	Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques
ECTS	European Credits Transfer System
EIG	Evènement Indésirable Grave
ENCMM	Enquête Nationale Confidentielle sur les Morts Maternelles
ENEIS	Enquête Nationale sur les Événements Indésirables graves associés aux Soins
ENP	Enquête Nationale Périnatale
ESF	Etudiant sage-femme
GIS	Groupe d'Intérêt Scientifique
GSE	General Self Efficacy
HAS	Haute Autorité de Santé
HDD	Hémorragie de la délivrance
IOM	Institute of Medicine
IRDES	Institut de Recherche et de Documentation en Economie de la Santé
MCC	Modalité de Contrôle de Connaissances
MCO	Médecine, Chirurgie et Obstétrique
NR	Non répondant
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
P1	Promotion 2014-2015
P2	Promotion 2015-2016
P3	Promotion 2016-2017
PEC	Prise en charge
PNSP	Programme National pour la Sécurité des Patients
PT	Pré-test
PTD	Post-test à distance
PTI	Post-test immédiat
RCOG	Royal College of Obstetricians and Gynaecologists
SEP	Sentiment d'Efficacité Personnelle
SoFraSimS	Société Francophone de Simulation en Santé
SSH	Society for Simulation in Healthcare
UE	Unité d'Enseignement

# Introduction

Tout professionnel de santé doit au cours de son cursus être confronté à des situations authentiques pour affiner ses habilités et ses compétences tout en conciliant traitement optimal, sécurité et bien-être des patients. Ces besoins fondamentaux représentent une tension éthique dans l'éducation en santé (1). « Jamais la première fois sur le patient » mais non plus sur l'étudiant, doivent être les objectifs éthiques prioritaires dans la formation des professionnels de santé selon la HAS (2). L'apprentissage par la simulation peut aider à atténuer cette tension en développant les connaissances, les compétences et les attitudes des professionnels de santé tout en protégeant les patients des risques inutiles (3).

Le principe de la simulation s'applique aujourd'hui à toute l'industrie, à tous les processus que l'on peut piloter : aéronautique, nucléaire, chimique, trains ... C'est un outil de formation essentiel afin de maximiser la sécurité de la formation, de minimiser les risques mais également de répondre à des enjeux économiques (1,4). Les premiers simulateurs de vol sont apparus au début du XX<sup>ème</sup> siècle et la première qualification sur un appareil autorisée sans aucun vol est arrivée à la fin des années 1980 chez Airbus. Dans l'aviation, la simulation s'impose aujourd'hui comme un besoin de la formation continue, d'entraînement obligatoire aux procédures et pannes, d'évaluation et de qualifications pour les pilotes. En médecine, le processus est représenté par le patient et sa pathologie (2,3). En 2011, suite au rapport *To Err is Human : Building a Safer Health System* publié par l'IOM en 2000, l'OMS avait élaboré le *Guide pédagogique pour la sécurité des patients* présentant différentes idées et méthodes pour enseigner et évaluer plus efficacement la sécurité des patients. Plusieurs objectifs étaient définis comme préparer les étudiants en santé à une pratique sûre sur le lieu de travail, promouvoir un environnement sûr et favorable pour enseigner la sécurité des patients aux étudiants (5).

En France, l'étude ENEIS 2, menée par la DREES en 2009, dénombrait entre 275 000 et 395 000 EIG chaque année au cours d'un séjour hospitalier en MCO, dont la moitié serait évitable (6). Le coût total de prise en charge des 9 événements indésirables en 2007 atteignait 733 millions d'euros (7). Suite à cette enquête, deux démarches parallèles émergeaient : le développement de la gestion des risques et du travail en équipe et le développement de la simulation en santé, pour acquérir des habiletés sensori-motrices gestuelles sans risque pour le patient, des compétences non techniques (de coordination, de relationnelles, émotionnelles et de communication) et des compétences techniques exceptionnelles (3,8). Selon la HAS la simulation en santé est définie comme suit : « *l'utilisation d'un matériel (comme un mannequin ou un simulateur procédural), de la réalité virtuelle ou d'un patient standardisé, pour reproduire des situations ou des environnements de soins, pour enseigner des procédures diagnostiques et thérapeutiques et permettre de répéter des processus, des situations cliniques ou des prises de décision par un professionnel de santé ou une équipe de professionnels* » (2). Concrètement, elle permet l'entraînement aux gestes techniques, à la mise en œuvre de procédures, à la formation aux démarches diagnostiques et thérapeutiques et aux approches comportementales et de synergie d'équipe (4). Depuis le début des années 2010, la simulation en santé émerge en France sur l'ensemble du territoire et concerne toutes les disciplines (2). En 2012, l'état des lieux de la simulation en santé en France aboutissait à 10 propositions pour un développement structuré de la simulation en santé et un effet positif sur la qualité et la sécurité des soins en France. La DGOS a également soutenu le développement de la simulation en santé grâce au PNSP du 12 juillet 2013 et son action 4.3 : « *Faire de la simulation sous ses différentes*

Supiot Camille | La simulation haute fidélité pour les situations de crises en obstétrique dans la formation initiale des étudiants sages-femmes d'Angers – Etude quantitative, descriptive, monocentrique, rétrospective menée auprès des sages femmes diplômées de l'Université d'Angers en 2015, 2016 et 2017.

formes une méthode prioritaire en formation initiale et continue pour faire progresser la sécurité » et a accordé une dotation nationale annuelle de 8,26 millions d'euros pour le développement de la simulation en santé. (9) Dans le dernier recensement de la SoFraSimS datant du 24 octobre 2017, 45 centres de simulation en santé étaient dénombrés sur le territoire français (10).

Conformément aux recommandations de la HAS (2014), les équipes obstétricales se sont formées aux situations d'urgence en équipe, sous forme de simulations ou de jeux de rôle, dans 58 % des maternités au cours des 12 mois précédant l'ENP de 2016 (11). Les situations de crise (phases d'aggravation dans l'évolution de la maladie d'un patient et qui requiert une gestion rapide, efficace et coordonnée) en obstétrique sont fréquentes et sources potentielles de stress, de tensions et d'erreurs contribuant à une morbi-mortalité accrue même chez des femmes jeunes et bien portantes (12). En France, le dernier rapport de l'ENCMM (2010-2012) dénombrait 256 décès maternels correspondant à un ratio de mortalité maternelle<sup>1</sup> de 10,3 pour 100 000 naissances vivantes. Cependant 56 % de ces décès sont considérés comme « évitables » et dans 60 % des cas les soins dispensés n'ont pas été optimaux, ce qui témoigne d'une marge d'amélioration. La prévalence des hémorragies du post-partum se situe en France entre 5 et 10 % des accouchements. Malgré une baisse du taux de décès par HDD, la plupart est jugée évitable et elle demeure la première cause de mortalité maternelle en France (11 % des décès) (13). La dystocie des épaules quant à elle est une situation obstétricale rare mais redoutée compliquant 0,5 à 1 % des accouchements par voie basse. Cette fréquence a tendance à croître avec une augmentation des enfants macrosomes et des femmes diabétiques (14).

La sage-femme se trouve au premier plan dans l'identification des situations d'urgence. En effet, ces dernières doivent être capables en per-partum d' « identifier les situations d'urgence en obstétrique et en néonatalogie et de mettre en œuvre les premiers gestes d'urgence » (15). Dans les écoles de sages-femmes, la simulation fait partie des méthodes d'enseignement et la formation des étudiants sur divers simulateurs d'accouchement basse fidélité est historique. L'arrêté du 11 mars 2013 relatif au régime des études en vue du diplôme d'Etat de sage-femme induit fortement dans son article 7 le développement des compétences professionnelles par l'approche en simulation : « La formation fait appel aux technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement (TICE) et aux différentes approches de simulation ; elle est dispensée sur site ou en partie à distance » (16). L'école de sages-femmes d'Angers a intégré dans ses MCC (Annexe 1), depuis l'année universitaire 2010-2011, deux séances de simulation en réanimation néonatale pour les étudiants de second cycle (Master 1 et 2). De plus, depuis l'année universitaire 2014-2015, une séance de simulation dans les situations de crise en obstétrique pour les étudiants en Master 2 a été mise en place. Ces enseignements sont intégrés en tant qu'éléments constitutifs dans l'UE 4 « Mise en situation clinique » et permettent de valider les ECTS par l'assiduité aux séances de simulation. Ainsi, une journée obligatoire de simulation en obstétrique au début du dernier semestre de formation fait parti intégrante des MCC des ESF en Master 2. Cette période a été choisie pour permettre une articulation entre les acquisitions théoriques et le stage-préprofessionnel qui se

---

<sup>1</sup> Rapport du nombre de décès maternels au nombre de naissances vivantes, pendant la même période. Il est exprimé, selon les conventions internationales, pour 100 000 naissances vivantes.

Supiot Camille | La simulation haute fidélité pour les situations de crises en obstétrique dans la formation initiale des étudiants sages-femmes d'Angers – Etude quantitative, descriptive, monocentrique, rétrospective menée auprès des sages femmes diplômées de l'Université d'Angers en 2015, 2016 et 2017.

déroule sur la quasi-totalité du deuxième semestre de formation (4 mois). Ce stage est une période tremplin entre la pratique préprofessionnelle des ESF et celle de professionnel novice. La période choisie pour l'enseignement par la simulation haute fidélité en obstétrique permet une réelle potentialisation du stage préprofessionnel grâce aux acquis théoriques d'une part et à la mise en situation en simulation d'autre part. Avant même le départ en stage long, les ESF en dernière année d'étude ont eu à se positionner en tant que sages-femmes dans une démarche professionnalisante et dans un contexte pluri-professionnel. En effet, au-delà de la fidélité des conditions matérielles, temporelles et techniques et pour remplir les objectifs pédagogiques en termes de CRM, les ESF collaborent avec des internes. Les internes en gynécologie obstétrique sont positionnés dans le rôle du gynéco-obstétricien lors du scénario et les internes anesthésistes réanimateurs dans celui du médecin anesthésiste-réanimateur. Les objectifs pédagogiques du programme de formation étaient à la fois médicaux (jamais la première fois sur le patient) et CRM. Le terme de CRM recouvre les aspects non techniques nécessaires à la gestion des situations de crise. Parmi ces capacités non techniques, les auteurs distinguent une dimension individuelle (émotions, fatigue, raisonnement médical, communication, prise de décision, gestion de la charge cognitive) et une dimension collective (coopération, gestion de conflit, charge de travail et synergie avec le leader) (17). Ainsi, l'apprentissage en situation clinique rare et authentique lors de stages en salle de naissance ne permettant pas aux étudiants de prendre en charge en autonomie des situations de crise afin de ne pas faire perdre de chances aux patientes prises en charge, l'institut de formation s'assure de la sécurité et la qualité des soins et assume sa responsabilité sociale (18).

Cependant, la question se posait de savoir comment la formation en simulation "haute fidélité" dans les situations de crise en obstétrique a impacté la construction des compétences des étudiants sages-femmes diplômées de l'Université d'Angers depuis sa mise en place en 2014 à court, moyen et long terme ?

Certaines hypothèses ont été émises :

- Les ESF en stage préprofessionnel se positionnent plus facilement dans la prise en charge d'une urgence grâce à la participation aux séances de simulation dans les situations de crise en obstétrique.
- Les professionnels novices (moins de 5 ans d'expérience) prennent plus facilement le leadership dans les situations d'urgence en obstétrique grâce à leur participation à la simulation dans les situations de crise en obstétrique durant leur formation initiale.
- L'enseignement par la simulation en obstétrique permet une meilleure assimilation des pratiques théoriques (algorithmes de prise en charge) et techniques.

L'objectif principal de cette étude était de décrire les bénéfices de la simulation « haute fidélité » en obstétrique dans la professionnalisation des étudiants sage-femme d'Angers, en termes de satisfaction, d'impact sur leurs pratiques et leur autonomie, à court, moyen et long terme.

L'objectif secondaire était d'évaluer l'évolution de la connaissance des algorithmes de prise en charge des situations de crise en obstétrique et l'évolution du sentiment d'efficacité personnelle avant et après la simulation.



# Matériel et méthodes

## 1. Schéma de l'étude

Etude quantitative, descriptive, rétrospective et monocentrique, réalisée par auto-questionnaires auprès des sages-femmes diplômées de l'université d'Angers depuis 2015, ayant bénéficié de l'enseignement par la simulation haute fidélité dans les situations de crise en obstétrique.

## 2. Matériel

### 2.1. Population

**La population source :** les sages-femmes diplômées de l'université d'Angers ayant bénéficié de la formation par la simulation en obstétrique dans leur formation initiale depuis l'année universitaire 2014-2015.

**La population cible :** tous les étudiants (sages-femmes, internes en gynécologie et obstétrique) formés en simulation haute fidélité aux situations de crise en obstétrique.

### 2.2. Critères d'inclusion et d'exclusion

Etaient inclus, les étudiants sages-femmes formées à l'école d'Angers ayant participé à l'enseignement par la simulation haute fidélité dans les situations de crise en obstétrique en deuxième année de second cycle.

Etaient exclus, les redoublants et les étudiants effectuant un cursus partiel.

## 3. Méthode

### 3.1. Recueil des données

Les séances de simulation dans les situations de crise en obstétrique se déroulent en plusieurs temps. Dans un premier temps, la semaine précédant les séances de simulation, après une réactivation des connaissances avec des rappels théoriques sur l'HDD et l'ACR chez la femme enceinte, les étudiants sages-femmes en 5<sup>ème</sup> année remplissent le questionnaire pré-test. La réactivation des connaissances et la certification aux manœuvres obstétricales (validée en Master 1) réalisées en amont des séances de simulation permettent que la théorie ne soit pas un obstacle au bon déroulé des scénarii. Dans un deuxième temps, une journée au centre de simulation GIS APLHUSS est dédiée à la formation en simulation dans les situations de crise en obstétrique et à l'entretien d'annonce. Lors de cette journée, 4 scénarii sont déroulés pour environ 8 ESF, 1 interne en gynéco-obstétrique et parfois 1 interne anesthésiste-réanimateur. Pour chaque scénario, a lieu un prébriefing, puis le scénario se déroule et enfin le débriefing. A la fin de la journée, le questionnaire dit de post-test immédiat est distribué à l'ensemble des apprenants.

Afin de réaliser cette étude, les questionnaires distribués avant et après les séances de simulation en obstétrique ont été analysés :

- Des auto-questionnaires anonymes appelés « pré-tests » (*Annexe 2*) distribués sous forme papier par l'équipe pédagogique avant tous les rappels théoriques et les séances de simulation. Ils sont composés essentiellement d'interrogations sur la connaissance des algorithmes de prise en charge de la dystocie des épaules, de l'arrêt cardiaque chez la femme enceinte, de l'hémorragie de la délivrance et de l'utilisation du sulfate de magnésium. Un test dit « d'auto-évaluation de l'efficacité généralisée » était intégré au questionnaire pour la promotion 2014-2015, établissant un score de confiance individuel sur 40 (échelle GSE, *Annexe 5*).
- Des auto-questionnaires anonymes appelés « post-tests immédiats » (Cf *Annexe 3*), distribués par l'équipe pédagogique sous forme papier à l'issue des rappels théoriques et des séances de simulation. Ceux-ci contenaient les mêmes interrogations sur les algorithmes de prise en charge mais également une évaluation de la satisfaction des étudiants sur leur expérience de la simulation. Le test dit « d'auto-évaluation de l'efficacité généralisée » était intégré pour les promotions 2014-2015 et 2015-2016. Pour la promotion 2016-2017, ce test n'a pas été distribué ni en pré-test, ni en post-test.

Des auto-questionnaires anonymes, encore appelés « post-tests à distance » (*Annexe 4*), élaborés avec le logiciel Google Forms ont été envoyés une première fois par mail via le secrétariat de l'école de sages-femmes d'Angers le 10 novembre 2017 aux sages-femmes diplômées des trois promotions concernées. Trois relances ont été effectuées à 8 jours d'intervalle c'est-à-dire le 17 novembre 2017, le 24 novembre 2017 et le 1<sup>er</sup> décembre 2017. Ces questionnaires les interrogeaient sur la connaissance des algorithmes de prise en charge mais également sur leur expérience préprofessionnelle et professionnelle des situations d'urgence en obstétrique et leur ressenti par rapport à la simulation haute-fidélité ainsi que le test « d'auto-évaluation de l'efficacité généralisée » (échelle GSE).

Pour les questionnaires portant sur les connaissances, le choix a été fait de regrouper certaines questions pour évaluer la connaissance de l'algorithme de prise en charge. Une réponse fautive dans la succession des questions sur un algorithme de prise en charge, permettait de considérer fautive la connaissance de celui-ci. Les questions de connaissances à propos de l'utilisation du sulfate de magnésium n'ont pas été analysées du fait de la non compréhension de certaines questions par un grand nombre d'étudiants et dans la volonté de se concentrer sur les algorithmes de prise en charge des situations de crise en obstétrique (HDD, DE et ACR). Les questionnaires ne portaient pas le numéro d'anonymat des étudiants, la progression individuelle n'a donc pas été évaluée. Les questionnaires ayant évolué durant les trois ans, le post-test était plus complet pour la promotion 2016-2017 ainsi, la satisfaction des étudiants était plus largement questionnée. Les tests de confiance par « auto-évaluation de l'efficacité généralisée » n'ont pas été distribués pour la promotion 2016-2017 et seulement en post-test pour la promotion 2015-2016. La promotion 2014-2015 avait eu ce test de confiance en pré-test et en post-test immédiat.

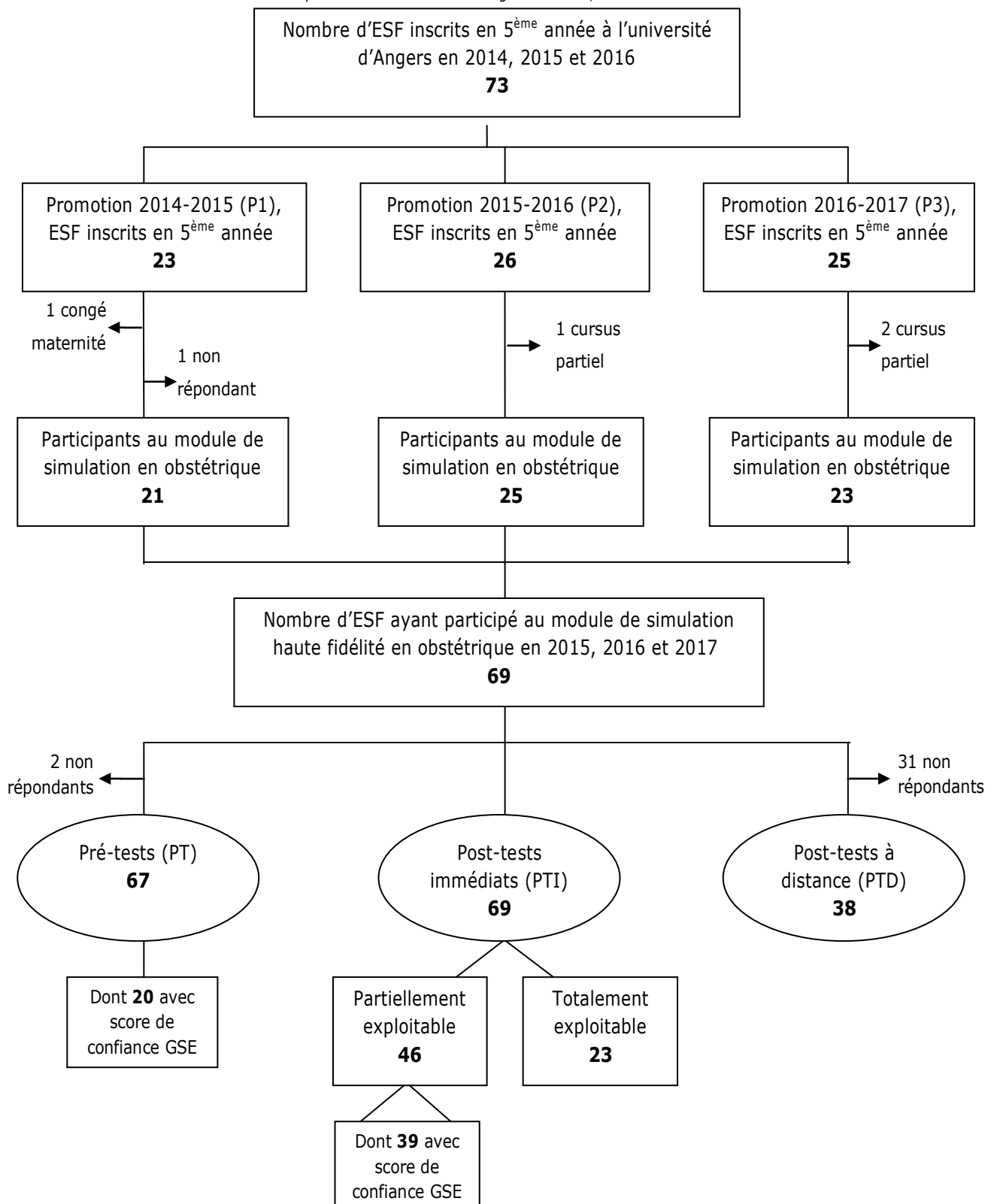
## 3.2. Statistiques

Les données recueillies grâce aux questionnaires papiers ou Google Forms ont été collectées sous forme de feuille de calcul Excel (version 2007) et analysées avec le logiciel BiostaTGV. Les variables qualitatives ont été décrites en effectifs et pourcentages. Les tests utilisés ont été le test du Chi2 ou le test de Fischer lorsque l'effectif était inférieur à 5. Les variables quantitatives ont été exprimées sous forme de moyenne +/- écart-type. Les comparaisons ont été réalisées grâce au test de Kruskal-Wallis. Le risque alpha de première espèce retenu était de 5%. Le seuil de significativité (p) statistique était fixé à 0,05 soit 5%.

# Résultats

## 1. Diagramme de flux

Tableau I : diagramme de flux de l'étude « La simulation haute fidélité pour les situations de crises en obstétrique dans la formation initiale des étudiants sages-femmes d'Angers – Etude quantitative, descriptive, monocentrique, rétrospective menée auprès des sages femmes diplômées de l'Université d'Angers en 2015, 2016 et 2017 »



## 2. Caractéristiques des populations

Tableau II : Caractéristique des populations de l'étude « La simulation haute fidélité pour les situations de crises en obstétrique dans la formation initiale des étudiants sages-femmes d'Angers - Etude quantitative, descriptive, monocentrique, rétrospective menée auprès des sages femmes diplômées de l'Université d'Angers en 2015, 2016 et 2017. »

	P1	P2	P3	Population totale	p value
	N=22 (%)	N=25 (%)	N=23 (%)	N=69 (%)	
Age lors du diplôme d'état (années) :					
Moyenne +/- écart type	23,9 +/- 0,53	24,4 +/- 0,76	24,3 +/- 2,94	24,2 +/- 2,3	0,89
Lieu du stage long :	N=21 (%)				
Type II	6 (28,6)	8 (32)	13 (56,5)	27 (39,1)	0,11
Type III	15 (71,4)	17 (68)	10 (43,5)	42 (60,9)	
Lieu d'exercice depuis le diplôme :	N=11 (%)	N=14 (%)	N=13 (%)	N=38 (%)	
Type I	5 (45,5)	4 (28,6)	2 (15,4)	11 (28,9)	0,55
Type II	7 (63,6)	10 (71,4)	6 (46,2)	23 (60,5)	
Type III	3 (27,3)	9 (64,3)	9 (69,2)	21 (55,3)	
Activité extra-hospitalière	1 (9,1)	3 (21,4)	1 (7,7)	6 (15,8)	
Sexe féminin	20 (90,9)	23 (92)	23 (100)	66 (94,3)	0,46

P1 = Promotion 2014-2015 ; P2 = Promotion 2015-2016 ; P3 = Promotion 2016-2017

Une étudiante de la promotion 2014-2015 a fait son stage préprofessionnel en maternité de type I. Cependant, cela étant exceptionnel, un des effectifs de la promotion 2014-2015 a été modifié.

## 3. Connaissance des algorithmes de prise en charge et échelle GSE

Tableau III : Connaissance des algorithmes de prise en charge et score d'auto-évaluation de l'efficacité généralisée (échelle GSE), avant, après et à distance des séances de simulation à propos de l'étude « La simulation haute fidélité pour les situations de crises en obstétrique dans la formation initiale des étudiants sages-femmes d'Angers - Etude quantitative, descriptive, monocentrique, rétrospective menée auprès des sages femmes diplômées de l'Université d'Angers en 2015, 2016 et 2017. »

	PT	PTI	PTD	p value
	N=67 (%)	N=69 (%)	N=38 (%)	
Echelle GSE ** :	N=20 (%)	N=39 (%)	N=38 (%)	
Moyenne +/- écart type	29,5 +/- 5,7	30,25 +/- 3,4	32,5 +/- 4	0,02
Algorithme de PEC de l'ACR connu :				
Etapas de prise en charge	5 (7,5)	33 (47,8)	33 (86,8)	1,0.10 <sup>-3</sup>
Utilisation des drogues	1 (1,5)	8* (34,8)	36 (94,7)	
Algorithme de PEC de l'HDD connu :	13 (19,4)	56 (81,2)	36 (94,7)	1,04.10 <sup>-17</sup>

\*N=23, certains questionnaires étant incomplets ; \*\*note /40

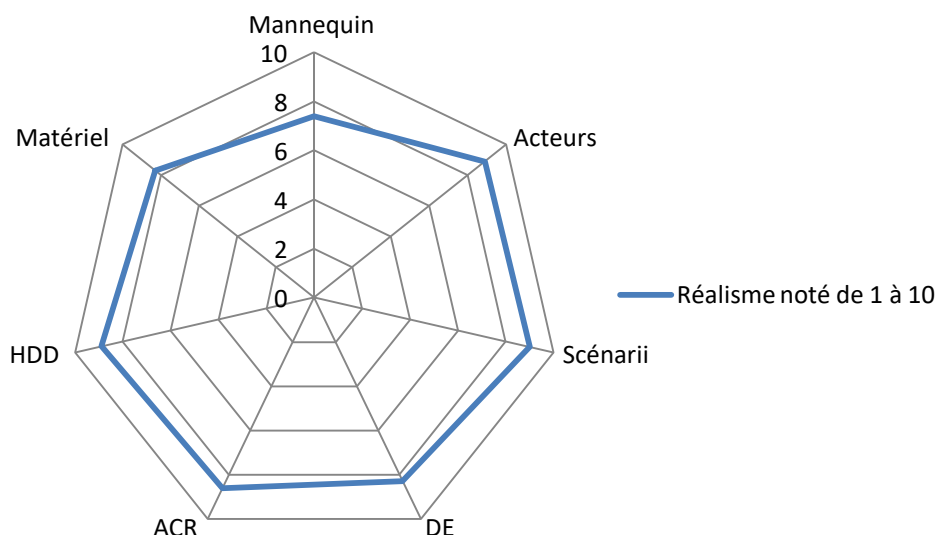
PEC = Prise en charge ; ACR = Arrêt cardio-respiratoire ; HDD = Hémorragie de la délivrance

## 4. Satisfaction sur le module de formation par simulation dans les situations de crise en obstétrique en post-test immédiat

23/23 (100 %) étudiants sages-femmes interrogés en post-test immédiat de la promotion 2016-2017 trouvaient le choix pédagogique satisfaisant. Le programme de simulation dans les situations de crise en obstétrique était satisfaisant pour 5/23 (21,7 %) et très satisfaisant pour 18/23 (78,3%). 21/23 (91,3%) des étudiants interrogés trouvaient l'expérience enrichissante, 17/23 (73,9 %) la trouvaient intéressante, 17/23 (73,9 %) la trouvaient indispensable et 18/23 (78,3 %) la trouvaient stressante. Selon les étudiants sages-femmes angevins de la promotion 2016-2017, la valeur ajoutée de la simulation haute fidélité était : pour

21/23 (91,3 %) l'amélioration de la gestion du stress, pour 19/23 (82,6 %) l'auto-évaluation dans le but de progresser, pour 18/23 (78,3 %) développer et analyser les modes de communication en équipe, pour 15/23 (65,2 %) créer de l'expérience, pour 11/23 (47,8 %) l'apprentissage de gestes techniques, pour 11/23 (47,8%) éthique : « jamais la première fois sur le patient ».

Tableau IV : « La simulation haute fidélité pour les situations de crises en obstétrique dans la formation initiale des étudiants sages-femmes d'Angers - Etude quantitative, descriptive, monocentrique, rétrospective menée auprès des sages femmes diplômées de l'Université d'Angers en 2015, 2016 et 2017. » - Réalisme de l'environnement de simulation noté de 1 à 10



La Moyenne totale étant de 8,5/10 +/- 0,8

## 5. Evolution des pratiques et utilité de la simulation

Tableau V : « La simulation haute fidélité pour les situations de crises en obstétrique dans la formation initiale des étudiants sages-femmes d'Angers - Etude quantitative, descriptive, monocentrique, rétrospective menée auprès des sages femmes diplômées de l'Université d'Angers en 2015, 2016 et 2017. » - Utilité des séances de simulation dans les situations de crise en obstétrique pour les ESF angevins

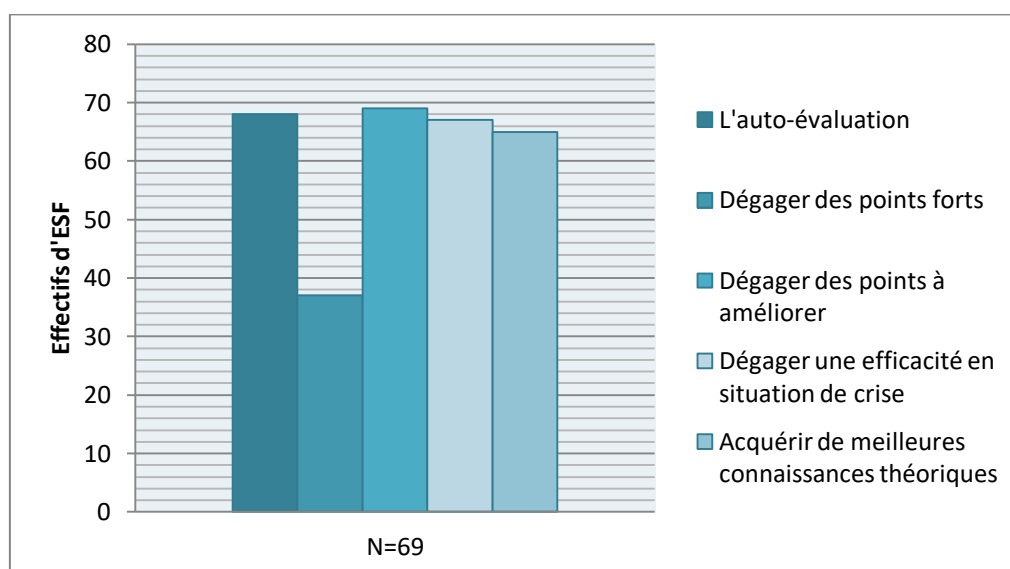


Tableau VI : Evolution des pratiques dans les situations de crise en obstétrique et utilité de la simulation dans l'étude « La simulation haute fidélité pour les situations de crises en obstétrique dans la formation initiale des étudiants sages-femmes d'Angers - Etude quantitative, descriptive, monocentrique, rétrospective menée auprès des sages femmes diplômées de l'Université d'Angers en 2015, 2016 et 2017. ».

	Stage préprofessionnel	Expérience professionnelle	p value
	N=38 (%)	N=38 (%)	
Confrontation à une DE	10 (26,3)	20 (52,6)	0,03
Leadership	0	14 (70)	
Participation active	8 (80)	6 (30)	0,0003
Reste en aide	2 (20)	0	
Confrontation à une HDD	33 (86,8)	33 (86,8)	1
Leadership	3 (9,1)	18 (54,5)	
Participation active	28 (84,8)	15 (45,5)	0,0001
Reste en aide	1 (3,1)	0	
Simulation utile dans la pratique	33 (100)*	31 (93,9)*	0,5
Pour le travail pluridisciplinaire	13 (38,2)	14 (45,2)	
Scénario proche du réel	10 (29,4)	9 (29)	
Algorithme plus rapidement assimilé	29 (85,3)	28 (90,3)	0,9
Erreurs marquantes	23 (67,6)	18 (58,1)	
Confrontation à aucune situation	3 (7,9)	4 (10,5)	1

\*N=33 car 5 non répondant sur cette question

DE = Dystocie des épaules ; HDD = Hémorragie de la délivrance

Aucune des sages-femmes interrogées n'avaient été confrontées à une situation d'arrêt cardiaque chez une femme enceinte que ce soit dans leur pratique préprofessionnelle ou professionnelle.

Parmi les 38 sages-femmes interrogées à distance, deux d'entre elles (5,3 %) trouvaient que l'enseignement par la simulation dans les situations de crise en obstétrique ne leur avait pas été utile dans leur pratique professionnelle. L'une d'entre elle ne pouvait pas s'exprimer car elle n'avait pas eu l'expérience d'une situation de crise dans sa vie professionnelle et l'autre décrivait une « *difficulté à réaliser les gestes techniques appris. Les sensations en simulation sont différentes de la réalité* ».

20/38 (52,6 %) sages-femmes interrogées estimaient que le fait d'avoir obtenu une attestation de formation à la gestion d'urgences en obstétrique par la simulation haute fidélité en formation initiale avait facilité leur recrutement. 11/38 (28,9 %) d'entre elles ne l'avaient pas évoqué et 7/38 (18,4 %) autres pensaient que cela ne leur avait pas été utile.

## 6. L'expérience personnelle de la simulation à distance

Depuis l'obtention de leur diplôme d'état, 4/38 (10,5 %) sages-femmes interrogées à distance ont refait une séance de simulation haute fidélité : 2 pour la réanimation néonatale et 2 pour les urgences vitales en maternité.

L'apport majeur de la simulation haute fidélité était : intégrer les algorithmes de prise en charge pour 13/38 (34,2 %), apprendre à communiquer pour 9/38 (23,7 %), faire le lien entre théorie et pratique pour 6/38 (15,8 %), identifier ses limites et y apporter des solutions pour 5/38 (13,2 %), gérer son stress pour 3/38 (7,9 %) et réaliser les gestes techniques pour 2/38 (5,3 %).

13/38 (34,2 %) étudiants interrogés déclaraient que la formation ne les avait pas mis en difficulté émotionnellement, 17/38 disaient « plutôt non » (44,7 %), 5/38 disaient plutôt oui (13,2 %) et 3/38 (7,9 %) déclaraient avoir été mis en difficulté émotionnellement.

La totalité des sages-femmes interrogées à distance trouvaient que la formation par la simulation haute fidélité en obstétrique était indispensable dans la formation initiale des étudiants sages-femmes et devrait être intégrée sur le plan national. Concernant le nombre de séance idéal si le programme de simulation en obstétrique devait être intégrer au programme officiel de la formation initiale, 19/38 (50 %) déclaraient que 2 séances seraient idéales, 10/38 (26,3 %) 3 séances, 7/38 (18,4 %) 4 séances et 2/38 (5,3 %) déclaraient « un maximum » en commentaire libre. Les sages-femmes interrogées pouvaient donner des idées de thèmes à aborder en plus. Parmi les thèmes retrouvés le plus souvent il y avait l'accouchement du siège (6/38, 15,8 %) et la gestion d'une crise d'éclampsie (6/38, 15,8 %). Etaient également retrouvé, le passage en césarienne en urgence, le choc anaphylactique, le choc septique, l'annonce d'une mort fœtale in utéro, l'accouchement gémellaire, les anomalies du rythme cardiaque fœtale, la procidence du cordon et l'accouchement physiologique en début de cursus. 24/38 (63,2 %) pensaient que le programme de simulation devrait être intégré dans le cursus dès la première année de deuxième cycle de formation (Master 1) et 14/38 (36,8 %) en troisième année de premier cycle (Licence 3).

Parmi les sages-femmes interrogées à distance, 36/38 (94,7 %) pensaient que des séances supplémentaires leur seraient utiles dans le cadre de la formation continue. 15/38 (39,5 %) trouvaient judicieux de l'instaurer en formation continue tous les 2 ans, 11/38 (28,9 %) tous les 3 ans, 7/38 (18,4 %) tous les 5 ans, 4/38 (10,5 %) tous les ans et 1/38 (2,6 %) trouvait que ce n'était pas nécessaire. Pour s'inscrire à une formation continue en simulation haute-fidélité dans les situations de crise en obstétrique, 15/38 (39,5 %) sages-femmes contacteraient leur établissement, 11/38 (28,9 %) contacteraient directement le centre de simulation, 9/38 (23,7 %) contacteraient le Réseau Sécurité Naissance et 3/38 (7,9 %) ne savaient pas qui contacter.

## Discussion

Le taux de réponse était de 97,1 % en pré-test, 100 % en post-test immédiat et 55 % en post-test à distance donc plus de la moitié de la population source. Les questionnaires analysés étaient tous remplis de façon complète. De plus, le sujet de la simulation haute fidélité en santé bénéficie d'une littérature exhaustive.

Il s'agissait d'une étude descriptive soit un niveau de preuve scientifique à 4 : un faible niveau selon la classification de la HAS (19). De plus elle présentait une faible puissance car l'étude était monocentrique. Les questionnaires analysés étaient totalement anonymes ainsi, seule une évolution globale de la population a pu être évaluée. De plus, dans la volonté de vouloir simplifier le questionnaire à distance afin d'obtenir le plus de réponses possibles, certains points n'ont pas pu être analysé en trois temps (pré-test, post-test immédiat et post-test à distance). L'étude comportait des biais liés à l'utilisation d'un auto-questionnaire : le biais d'auto-déclaration et le biais de compréhension. Toutefois ce dernier a été minimisé par le test au préalable du questionnaire par 5 étudiantes sages-femmes de dernière année. La prise en compte des difficultés remontées avait permis de modifier ce dernier. L'étude comportait également des biais de mémoire, puisque les sages-femmes étaient réinterrogées à 6 mois, 1 an et demi voir 2 ans et demi après l'obtention de leur diplôme d'Etat. La méthode de diffusion du questionnaire constituait un biais de recrutement puisque les sages-femmes ont été contactées grâce à leurs adresses mail qu'elles avaient donnée au secrétariat de l'école de sage-femme et aucune vérification n'a été faite sur la fiabilité de ces adresses.



Afin de garantir un des principes majeurs de la simulation qui est le caractère non sanctionnant de la séance, l'évaluation des compétences a porté sur les connaissances acquises et non sur le savoir faire et le savoir être. L'outil de mesure choisi était l'évaluation des connaissances en pré-test, post-test immédiat et post-test à distance. Nous notons d'ailleurs une différence significative de l'évolution des connaissances des algorithmes de prise en charge des situations de crise en obstétrique. Pour l'HDD, seulement 19,4 % des étudiants sages-femmes interrogés en pré-test connaissaient l'algorithme de prise en charge d'une HDD contre 81,2 % immédiatement après la séance de simulation et 94,7 % à 6 mois, 1 an et ½ ou 2 ans et ½ du diplôme d'Etat ( $p < 0,05$ ). Pour l'algorithme de prise en charge de l'ACR chez la femme enceinte, en pré-test 7,5 % des étudiants sages-femmes interrogés connaissaient les étapes de prise en charge et 1,5 % les modalités d'utilisation des drogues. Cependant, en post-test immédiat les étapes de prise en charge étaient connues pour 47,8 % et les drogues par 34,8 % ; une amélioration était encore notée à distance de l'obtention du diplôme puisque nous obtenons respectivement une connaissance de 86,8 % et 94,7 % ( $p < 0,05$ ). Nous notons donc une nette progression entre les connaissances des algorithmes avant et après la séance de simulation en obstétrique semblant démontrer l'intérêt pédagogique de la simulation. Selon la population source interrogée en post-test immédiat, 90,3 % pensaient que la simulation leur avait été utile pour assimiler plus rapidement les algorithmes pour leur pratique professionnelle.

Patricia Picchiottino arrive également à cette conclusion : « *les dispositifs évalués en simulation ont montré l'amélioration des compétences nécessaires au travail d'équipe : [...], une amélioration des connaissances théoriques* ». Ce constat fut fait dans une étude menée en 2007 dans le BJOG par le RCOG qui décrivait une augmentation significative des connaissances après la formation. Le score moyen du questionnaire à choix multiple faisant l'objet de l'étude avait augmenté de 20,6 points (IC à 95%,  $p < 0,001$ ) et dans l'ensemble, 123 participants sur 133 (92,5%) ont augmenté leur score (20). D'ailleurs, dans la présente étude, 94 % des étudiants sages-femmes interrogés considéraient que la séance de simulation leur avait permis d'acquérir de meilleures connaissances théoriques.

Les données à propos de l'algorithme de prise en charge de la dystocie des épaules n'ont pas pu être comparées en 3 temps comme pour l'HDD et l'ACR car en pré-test et post-test immédiat, les questions portaient sur la fréquence de survenue, les facteurs de risque, la chute de point de pH par minute et le temps de résolution et non sur l'algorithme de prise en charge. En post-test à distance, l'algorithme de prise en charge d'une dystocie des épaules par manœuvres obstétricales était connu par 33 des 38 sages-femmes interrogées (86,8%).

Nous pouvons noter également que les sages-femmes interrogées à distance déclaraient majoritairement avoir pris le leadership dans les différentes situations devant lesquelles elles étaient confrontées (HDD et DE). 70 % pour la prise en charge d'une dystocie des épaules et 54,5 % pour la prise en charge d'une HDD dans leur activité professionnelle. Contre respectivement 0 et 9,1 % pendant le stage long. Ceci représentant une différence significative ( $p < 0,05$ ) et pouvant majorer l'apprentissage par la suite en plus des séances de formation en simulation.

L'Échelle GSE mesure le sentiment d'auto-efficacité généralisé : « *le jugement personnel de ses possibilités à organiser et à exécuter le déroulement d'une action qui demande un certain niveau de performance* ». L'auto-efficacité devant être entendue comme « *la croyance de l'individu en sa capacité d'organiser et d'exécuter la ligne de conduite requise pour produire des résultats souhaités* » (21). L'échelle générale d'auto-efficacité est corrélée à l'émotion, l'optimisme, le travail, la satisfaction. Des coefficients négatifs ont été trouvés pour la dépression, le stress, la santé, les plaintes, le burnout et l'anxiété. Au total, afin d'évaluer l'auto-efficacité, il faut faire la somme de toutes les données recueillies dans le tableau, amenant à un score total variant de 10 et 40. Plus le score est élevé, plus le sujet a confiance en son auto-efficacité (22). Le sentiment d'auto-efficacité constitue un facteur important de réalisation d'un comportement adapté en situation d'urgence (23).

La moyenne du score de confiance était de 29,5/40 en pré-test contre 30.25 en post-test immédiat soit une amélioration du score de près de 2% et 32,5 en post-test à distance soit une amélioration de 5,6 %. Cela représentait une différence significative ( $p < 0,05$ ) montrant un sentiment d'auto-efficacité grandissant après l'enseignement par la simulation en obstétrique. C'est également ce que décrivait une étude menée par le Centre d'enseignement par la simulation de Chambéry qui évaluait de façon significative un effet bénéfique immédiat ( $p < 0,0001$ ) d'un programme de simulation sur le SEP des participants concernant la prise en charge des urgences vitales pédiatriques. L'augmentation du SEP restait significative à distance (23).

Les personnes qui croient fortement en leurs possibilités abordent les tâches difficiles comme des défis à relever plutôt que comme des menaces à éviter. Elles se fixent des objectifs stimulants et sont impliqués, investissent beaucoup d'efforts en les augmentant en cas d'échecs. Elles sont concentrées sur la tâche et trouvent des stratégies face aux difficultés, attribuent l'échec à un effort insuffisant et récupèrent rapidement leur sentiment d'efficacité après une baisse de performance. Enfin, elles abordent les menaces potentielles avec la confiance qu'elles peuvent exercer un certain contrôle. Cette perspective efficace améliore les performances, réduit le stress et diminue la vulnérabilité à la dépression (24).

En post-test immédiat, 97,1 % des étudiants trouvaient que la simulation leur avait été utile afin d'acquérir une efficacité dans les situations de crise en obstétrique. Ce chiffre rejoint les bonnes appréciations que la population source s'est donnée concernant leur SEP.

L'évaluation de la formation a montré un degré d'appréciation très satisfaisant puisque la population source s'était montrée satisfaite en totalité dont 78,3 % très satisfaite. Les adjectifs qualificatifs revenant le plus souvent étaient « enrichissant », « intéressant », « indispensable » mais également « stressant ». Les étudiants interrogés en post-tests immédiats sont également satisfaits de l'environnement de simulation puisqu'ils ont donné une note moyenne de 8,5/10. Ceci montre un réel engouement de la part des étudiants sages-femmes malgré un stress restant présent la plupart du temps bien qu'une minorité dise avoir été mise en difficulté émotionnellement (21,1 %). Les étudiants interrogés n'ont réalisé qu'une seule séance de simulation dans les situations de crise en obstétrique or, il a été démontré dans une étude publiée en 2015 dans la revue « Anesthésie et Réanimation » qu'une diminution du stress avait lieu par la répétition des séances à distance. Cela implique donc que l'implémentation d'une évaluation formative ou certificative, doit se faire dans le cadre d'un programme pédagogique basé sur une répétition de séances au cours du cursus universitaire (25). Selon les étudiants interrogés, l'une des valeurs ajoutées à la simulation haute fidélité reste tout de même l'amélioration de la gestion du stress dans leur future pratique professionnelle. C'est d'ailleurs sur ce constat et

Supiot Camille | La simulation haute fidélité pour les situations de crises en obstétrique dans la formation initiale des étudiants sages-femmes d'Angers – Etude quantitative, descriptive, monocentrique, rétrospective menée auprès des sages femmes diplômées de l'Université d'Angers en 2015, 2016 et 2017.

à la demande des étudiants, qu'une seconde séance de simulation haute fidélité dans les situations de crise en obstétrique fut instaurée pour les étudiants de Master 1 pour l'année universitaire 2016-2017. Cette séance est basée sur le même modèle que les séances de simulation de Master 2 avec des scénarii moins complexes, permettant une prise de marque dans l'environnement de simulation en obstétrique mais également d'en tirer tous les bénéfices sur les terrains de stage. Ces éléments seront évalués grâce aux pré-tests et post-tests de la promotion d'ESF 2017-2018.

La totalité des étudiants interrogés en post-test immédiat, avait pu dégager des points à améliorer et pour plus de la moitié d'entre eux des points forts grâce au débriefing. Cela montre l'importance du débriefing dans la séance de simulation, le scénario n'étant qu'un prétexte au débriefing. Le débriefing est le temps d'analyse de pratiques et de synthèse qui succède à la mise en situation simulée. C'est le temps majeur d'apprentissage et de réflexion de la séance de simulation. Le formateur guidé par une fiche de débriefing structurée en 3 phases (descriptive, d'analyse et de synthèse), revient sur le déroulement du scénario et dégage avec les apprenants les points correspondant aux objectifs pédagogiques fixés (éléments d'évaluation). Cette rétroaction porte spécifiquement sur l'analyse des pratiques et des performances des apprenants et renseigne à la fois le formateur et les apprenants. Le débriefing comporte un temps d'échange entre les participants qui permet une réflexion collective à propos du scénario qui vient de se dérouler. Le rôle du formateur est essentiel, il va faciliter le débriefing et guider la réflexion des apprenants. La durée du débriefing doit au moins être égale à celle du déroulement du scénario mais peut se prolonger bien au-delà (26).

Les objectifs de pédagogie de départ semblent atteints puisque selon les étudiants sages-femmes interrogés, les valeurs ajoutées de la simulation haute fidélité étaient pour la majorité d'entre eux l'auto-évaluation dans le but de progresser, de développer, d'analyser les modes de communication en équipe et la création d'expériences dans un contexte de situations rares. Pour un peu moins de la moitié d'entre eux, la séance de simulation leur a également permis l'apprentissage de gestes techniques.

L'objectif institutionnel et éthique « jamais la première fois sur le patient » étaient pour un peu moins de la moitié des ESF interrogés une des valeurs ajoutées de la simulation haute-fidélité.

La quasi-totalité des sages-femmes interrogées à distance estimaient que l'enseignement par la simulation dans les situations de crise leur avait été utile sans différence significative entre leur pratique préprofessionnelle et professionnelle. Sans différence significative non plus à 6 mois, 1 an et demi ou 2 ans et demi du diplôme d'état. La raison la plus fréquente c'est le fait que les algorithmes de prise en charge soient plus rapidement assimilés grâce aux séances de simulation. Le bénéfice de l'apprentissage par l'erreur était également évoqué par plus de la moitié des sages-femmes interrogées. Ce résultat semble en désaccord avec la littérature concernant l'utilité de la simulation à court et à long terme. Dans la littérature il est décrit dans plusieurs études que « l'effet simulation » ne semble pas perdurer dans le temps en l'absence de nouvelles formations (27). Malgré une utilité de la simulation haute fidélité toujours présente dans la pratique professionnelle, le désir des professionnels semblent en accord avec les résultats de la littérature cités précédemment puisque la quasi-totalité des sages-femmes interrogées dans l'étude (94,7 %) estimaient que des séances supplémentaires en formation continue leurs seraient utiles, pour la majorité tous les 2 à 3 ans.

Supiot Camille | La simulation haute fidélité pour les situations de crises en obstétrique dans la formation initiale des étudiants sages-femmes d'Angers – Etude quantitative, descriptive, monocentrique, rétrospective menée auprès des sages femmes diplômées de l'Université d'Angers en 2015, 2016 et 2017.

Les résultats de cette étude paraissent dans l'ensemble en accord avec la littérature et rejoignent ceux d'une méta-analyse datant de 2011. Cette dernière démontrait que la formation en simulation haute fidélité dans l'éducation des professionnels de la santé est systématiquement associée à de grands effets sur les résultats des connaissances, des compétences et des comportements (28).

## Conclusion

Les séances de simulation dans les situations de crise en obstétrique ont été mises en place pour les étudiants sages-femmes angevins depuis 2014, il a donc semblé intéressant d'évaluer les retentissements de cet enseignement sur la construction des compétences.

Cette étude a permis de soulever plusieurs questions, notamment concernant les questionnaires pré-test et post-test avec une remise en question sur l'évaluation des connaissances pures. Ne serait-il pas plus intéressant d'évaluer la connaissance des algorithmes de prise en charge et surtout intéressant d'évaluer en termes de CRM ? Ne pourrait-on pas utiliser une échelle d'évaluation des performances CRM ? Cela permettrait de guider le programme de formation mais également d'en mesurer l'impact.

Selon la présente étude, la totalité des sages-femmes interrogées trouvaient intéressant d'instaurer un programme de formation dans les situations de crise en obstétrique sur le plan national dans la formation initiale des étudiants sages-femmes. Une étude nationale, dans les écoles proposant l'enseignement, sur l'impact de la simulation haute fidélité dans les situations de crise en obstétrique dans la formation initiale des ESF seraient intéressantes afin de promouvoir son instauration au programme national officiel.

La HAS entend promouvoir le développement de la simulation et permettre sa structuration en apportant aux équipes des recommandations de bonne pratique pour mettre en place des plateformes mutualisées et des programmes de simulation. De plus, elle précisera les conditions pour qu'un programme de simulation puisse valider l'obligation de DPC. Cette volonté s'inscrit dans le cœur de mission de la HAS : renforcer la sécurité du patient et la gestion des risques (29).

# Bibliographie

1. Ziv A, Wolpe P-R, Small S-D, Glick S. Simulation Based Medical Education : An Ethical Imperative. J Assoc Am Méd Coll. Août 2003;78:783-8.
2. Jean-Claude Granry, Marie-Christine Moll. Rapport de mission : état 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. [Internet]. Haute Autorité de Santé; 2012 janv. Disponible sur: [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-01/simulation\\_en\\_sante\\_-\\_rapport.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-01/simulation_en_sante_-_rapport.pdf)
3. Boet S, Granry J-C, Savoldelli G. La simulation en santé: De la théorie à la pratique. Springer Science & Business Media; 2013. 439 p.
4. Marie-Christine Moll, Jean-Claude Granry. La simulation : un facteur de développement des compétences professionnelles. Health Co [Internet]. juin 2014 [cité 2 févr 2018]; Disponible sur: <https://www.hygienes.net/boutique/risques-qualite/la-simulation%e2%80%89-un-facteur-de-developpement-des-competences-professionnelles/>
5. OMS. Guide pédagogique de l'OMS pour la sécurité des patients [Internet]. 2015 [cité 10 oct 2017]. Disponible sur: [http://www.who.int/patientsafety/education/mp\\_curriculum\\_guide/fr/](http://www.who.int/patientsafety/education/mp_curriculum_guide/fr/)
6. DREES. Enquête Nationale sur les Événements Indésirables graves associés aux Soins - Description des résultats 2009 [Internet]. DREES; 2011 sept [cité 13 sept 2017]. Report No.: 110. Disponible sur: <http://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/documents-de-travail/serie-etudes-et-recherche/article/enquete-nationale-sur-les-evenements-indesirables-graves-associes-aux-soins>
7. Clément Nestrigue, Zeynep Or'. Estimation du surcoût des événements indésirables associés aux soins à l'hôpital en France [Internet]. IRDES; 2012 Février [cité 28 oct 2017]. Report No.: 44. Disponible sur: <http://www.irdes.fr/recherche.html?cx=007387993133100041965%3Akmtpe1wenja&cof=FORID%3A10&ie=UTF-8&q=surcout+des+%C3%A9v%C3%A8nements+ind%C3%A9sirables+>
8. HAS. Mettre en oeuvre la gestion des risques associés aux soins en établissement de santé [Internet]. HAS; 2012 [cité 7 nov 2017]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_1239410/fr/mettre-en-oeuvre-la-gestion-des-risques-associes-aux-soins-en-etablissement-de-sante](https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1239410/fr/mettre-en-oeuvre-la-gestion-des-risques-associes-aux-soins-en-etablissement-de-sante)
9. Granry J-C. La simulation en santé : quels enjeux ? Rev Mal Respir. déc 2015;32(10):966-8.
10. SoFraSimS. Centres de simulation, répertoire des structures de simulation en santé [Internet]. Société Francophone de Simulation en Santé. 2017 [cité 14 sept 2017]. Disponible sur: <http://www.sofrasims.fr/pages/services/centres-de-simulation/>
11. Blondel B, Gonzalez L, Raynaud P. Enquête nationale périnatale 2016. Les naissances et les établissements, situation et évolution depuis 2010. [Internet]. INSERM (EPOPé), DREES; 2017 oct [cité 7 nov 2017]. Disponible sur: <http://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/recueils-ouvrages-et-rapports/rapports/article/enquete-nationale-perinatale-2016-les-naissances-et-les-etablissements>
12. Georges L. Salvodelli. Peut on se préparer à une situation de crise en obstétrique ? 2010;294.
13. Deneux-Tharaux C, Saucedo M. Les morts maternels en France : mieux comprendre pour mieux prévenir. 5e rapport de l'Enquête nationale confidentielle sur les morts maternelles (ENCMM) 2010-2012. [Internet]. INSERM (EPOPé); 2017 sept [cité 3 mars 2018]. Report No.: 5. Disponible sur: <http://www.xn--epop-inserm-ebb.fr/grandes-enquetes/enquete-nationale-confidentielle-sur-les-morts-maternelles>
14. CNGOF. Recommandations pour la pratique clinique : Dystocie des épaules [Internet]. 2016 [cité 7 nov 2017]. Disponible sur: <http://www.cngof.fr/component/search/?searchword=dystocie%20des%20%C3%A9paules&searchphrase=all&Itemid=0>

Supiot Camille | La simulation haute fidélité pour les situations de crises en obstétrique dans la formation initiale des étudiants sages-femmes d'Angers – Etude quantitative, descriptive, monocentrique, rétrospective menée auprès des sages femmes diplômées de l'Université d'Angers en 2015, 2016 et 2017.

15. Collectif des associations et syndicats des sages-femmes (CASSF), Conseil national de l'ordre des sages-femmes. Référentiel métier et compétences des sages-femmes [Internet]. 2010 [cité 26 juin 2017]. Disponible sur: <http://www.ordre-sages-femmes.fr/etre-sage-femme/competences/general/>
16. Régime des études conduisant à la délivrance du diplôme d'état de sage-femme [Internet]. Legifrance; [cité 23 mars 2017]. Disponible sur: [https://www.legifrance.gouv.fr/affichSarde.do;jsessionid=A1312C525CD0C690B7C5F3C696ABDB28.tpdila12v\\_3?reprise=true&page=1&idSarde=SARDOBJT000007105929&ordre=null&nature=null&g=ls](https://www.legifrance.gouv.fr/affichSarde.do;jsessionid=A1312C525CD0C690B7C5F3C696ABDB28.tpdila12v_3?reprise=true&page=1&idSarde=SARDOBJT000007105929&ordre=null&nature=null&g=ls)
17. Jaffrelot M, Boet S, Cioccio AD, Michinov E, Chiniara G. Simulation et gestion de crise. Réanimation. 1 nov 2013;22(6):569-76.
18. Boudier-Rouillard C. Intégration de la simulation dans le curriculum des étudiants sages-femmes angevins, un programme à construire en deuxième année de deuxième cycle [Internet] [Pour l'obtention du diplôme universitaire de formateur à l'enseignement de la médecine sur simulateur]. Paris Descartes; 2014 [cité 23 mars 2017]. Disponible sur: <file:///C:/Users/Utilisatet/Documents/ECOLE%20DE%20SAGE%20FEMME/Mémoire/mémoire%20V5%20DU%20formateur.pdf>
19. HAS. Niveaux de preuve scientifique et grades des recommandations [Internet]. CNGOF. [cité 26 mars 2018]. Disponible sur: [http://www.cngof.asso.fr/D\\_PAGES/PUNP\\_02.HTM](http://www.cngof.asso.fr/D_PAGES/PUNP_02.HTM)
20. Crofts JF, Ellis D, Draycott TJ, Winter C, Hunt LP, Akande VA. Change in knowledge of midwives and obstetricians following obstetric emergency training: a randomised controlled trial of local hospital, simulation centre and teamwork training. BJOG Int J Obstet Gynaecol. déc 2007;114(12):1534-41.
21. Rondier M. A. Bandura. Auto-efficacité. Le sentiment d'efficacité personnelle. OSP Orientat Sc Prof. 15 sept 2004;(33/3):475-6.
22. Dumont M, Schwarzer R, Jerusalem M. General Self Efficacy [Internet]. Freie Universität Berlin. 2000 [cité 26 mars 2018]. Disponible sur: <http://userpage.fu-berlin.de/health/selfscal.htm>
23. Secheresse T, Usseglio P, Joriz C, Hbold D. Simulation haute-fidélité et sentiment d'efficacité personnelle. Une approche pour appréhender l'intérêt de la simulation en santé. Anesth Réanimation [Internet]. décembre 2015 [cité 28 juin 2017]; Disponible sur: <http://www.em-premium.com.buadistant.univ-angers.fr/article/1022244/resultatrecherche/11>
24. Lecomte J. Les applications du sentiment d'efficacité personnelle. Savoirs. 2005;Hors série(5):59-90.
25. Nunes F, Pene M, Coffin P, Queva C, Wiel E, Lebuffe G. Stress et simulation médicale : évaluation au cours de gestions de situations critiques. Anesth Réanimation. 1 sept 2015;1:A235-6.
26. HAS. Développement professionnel continu et simulation en santé - Fiche technique méthode [Internet]. 2012 [cité 14 sept 2017]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_930641/fr/simulation-en-sante](https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_930641/fr/simulation-en-sante)
27. 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 [Internet]. avril 2016 [cité 25 janv 2017]; Disponible sur: <http://www.em-premium.com.buadistant.univ-angers.fr/article/1043717/resultatrecherche/8>
28. Cook DA, Hatala R, Brydges R, Zendejas B, Szostek JH, Wang AT, et al. Technology-enhanced simulation for health professions education: a systematic review and meta-analysis. J Am Méd Assoc. 7 sept 2011;306(9):978-88.
29. HAS. Simulation en santé : état des lieux et perspectives de développement [Internet]. 2012 [cité 26 mars 2018]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_1173211/fr/simulation-en-sante-etat-des-lieux-et-perspectives-de-developpement](https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1173211/fr/simulation-en-sante-etat-des-lieux-et-perspectives-de-developpement)

# Table des matières

<b>GLOSSAIRE.....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>2</b>
<b>MATERIEL ET METHODES .....</b>	<b>5</b>
1. Schéma de l'étude.....	5
2. Matériel .....	5
2.1. Population.....	5
2.2. Critères d'inclusion et d'exclusion.....	5
3. Méthode.....	5
3.1. Recueil des données .....	5
3.2. Statistiques.....	7
<b>RESULTATS.....</b>	<b>8</b>
1. Diagramme de flux.....	8
2. Caractéristiques des populations.....	9
3. Connaissance des algorithmes de prise en charge et échelle GSE.....	9
4. Satisfaction sur le module de formation par simulation dans les situations de crise en obstétrique en post-test immédiat .....	9
5. Evolution des pratiques et utilité de la simulation .....	10
6. L'expérience personnelle de la simulation à distance.....	11
<b>DISCUSSION.....</b>	<b>12</b>
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>16</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>17</b>
<b>TABLE DES MATIERES .....</b>	<b>19</b>
<b>TABLE DES TABLEAUX.....</b>	<b>20</b>
<b>TABLE DES ANNEXES .....</b>	<b>20</b>
<b>ANNEXES : .....</b>	<b>21</b>



## Table des tableaux

Tableau I : diagramme de flux de l'étude « La simulation haute fidélité pour les situations de crises en obstétrique dans la formation initiale des étudiants sages-femmes d'Angers - Etude quantitative, descriptive, monocentrique, rétrospective menée auprès des sages femmes diplômées de l'Université d'Angers en 2015, 2016 et 2017 » .....	8
Tableau II : Caractéristique des populations de l'étude « La simulation haute fidélité pour les situations de crises en obstétrique dans la formation initiale des étudiants sages-femmes d'Angers - Etude quantitative, descriptive, monocentrique, rétrospective menée auprès des sages femmes diplômées de l'Université d'Angers en 2015, 2016 et 2017. » .....	9
Tableau III : Connaissance des algorithmes de prise en charge et score d'auto-évaluation de l'efficacité généralisée (GSE), avant, après et à distance des séances de simulation à propos de l'étude « La simulation haute fidélité pour les situations de crises en obstétrique dans la formation initiale des étudiants sages-femmes d'Angers - Etude quantitative, descriptive, monocentrique, rétrospective menée auprès des sages femmes diplômées de l'Université d'Angers en 2015, 2016 et 2017. » .....	9
Tableau IV : « La simulation haute fidélité pour les situations de crises en obstétrique dans la formation initiale des étudiants sages-femmes d'Angers - Etude quantitative, descriptive, monocentrique, rétrospective menée auprès des sages femmes diplômées de l'Université d'Angers en 2015, 2016 et 2017. » - Réalisme de l'environnement de simulation noté de 1 à 10 .....	10
Tableau V : « La simulation haute fidélité pour les situations de crises en obstétrique dans la formation initiale des étudiants sages-femmes d'Angers - Etude quantitative, descriptive, monocentrique, rétrospective menée auprès des sages femmes diplômées de l'Université d'Angers en 2015, 2016 et 2017. » - Utilité des séances de simulation dans les situations de crise en obstétrique pour les ESF angevins .....	10
Tableau VI : Evolution des pratiques dans les situations de crise en obstétrique et utilité de la simulation dans l'étude « La simulation haute fidélité pour les situations de crises en obstétrique dans la formation initiale des étudiants sages-femmes d'Angers - Etude quantitative, descriptive, monocentrique, rétrospective menée auprès des sages femmes diplômées de l'Université d'Angers en 2015, 2016 et 2017. ». ....	11

## Table des annexes

Annexe 1 : Modalité de contrôle des connaissances de deuxième année de deuxième cycle en Maïeutique de l'Université d'Angers selon l'arrêté du 11/03/2013 relatif au régime des études en vue du diplôme d'Etat de sage-femme .....	21
Annexe 2 : Questionnaire pré-test .....	25
Annexe 3 : Questionnaire post-test immédiat .....	29
Annexe 4 : Questionnaire post-test à distance .....	35
Annexe 5 : Adaptation française de la "General Self-Efficacy Scale" - Michelle Dumont, Ralf Schwarzer & Matthias Jerusalem, Berlin, Germany, 2000 établissant un score de confiance d'auto-évaluation de l'efficacité généralisée. ....	42
Annexe 6 : Fiches pédagogiques .....	43
Annexe 7 : Algorithme de prise en charge de l'arrêt cardio-respiratoire chez la femme enceinte selon le protocole du Réseau Sécurité Naissance des Pays de la Loire et mise à jour MAPAR (Mise au Point en Anesthésie Réanimation) .....	54

Supiot Camille | La simulation haute fidélité pour les situations de crises en obstétrique dans la formation initiale des étudiants sages-femmes d'Angers - Etude quantitative, descriptive, monocentrique, rétrospective menée auprès des sages femmes diplômées de l'Université d'Angers en 2015, 2016 et 2017.



# Annexes :

Annexe 1 : Modalité de contrôle des connaissances de deuxième année de deuxième cycle en Maïeutique de l'Université d'Angers selon l'arrêté du 11/03/2013 relatif au régime des études en vue du diplôme d'Etat de sage-femme

## Unités d'enseignement (UE) Semestre 3

EC =Elément Constitutif  
CC = Contrôle Continu  
ET = Examen Terminal  
TP = Travaux Pratiques  
ESF= Etudiant Sage-Femme

Unités d'Enseignement (UE)	Unités Constitutives	Conditions de validation	Dénominateur	ECTS	Modalités contrôle des connaissances		
					Nature	Modalité	Durée
UE 1 A Obstétrique, Maïeutique	EC Tutorat accouchement normal	Présentiel		4	CC	Assiduité	3h par étudiant
	EC Obstétrique	>=10/20	20		ET	Ecrit	1 heure
	*EC Manœuvres	Certification			CC	Epreuve pratique en salle de TP. 3 passages possibles par ESF jusqu'au 19 janvier 2018	

\*Les manœuvres se composent en 2 groupes: Celles de la dystocie des épaules comprenant les manœuvres de Jacquemier, Wood et Mac Roberts et celles du siège comprenant les manœuvres de Bracht, Lovset et Mauriceau. En cas de non certification à l'un ou aux 2 groupes, l'étudiant aura 2 nouvelles possibilités de passage et gardera l'acquis pour le groupe qu'il a certifié.

Au bout de 3 passages et/ou délai du 19 janvier 2018 dépassé, une 2<sup>ème</sup> session est prévue

Les évaluateurs sont 2 professionnels dont une sage-femme de l'équipe pédagogique.

Unités d'Enseignement (UE)	Unités Constitutives	Conditions de validation	Dénominateur	ECTS	Modalités contrôle des connaissances		
					Nature	Modalité	Durée
UE 2 Sciences humaines, droit, économie et management	EC Droit	>= 10/20	20	7	ET	Ecrit	1 heure
	EC Science humaines	>= 10/20	20		ET	Ecrit	2 heures
	EC législation professionnelle	>= 10/20	20		ET	Ecrit	1 heure
UE 3 Santé publique	Ec Politique en santé	>= 10/20	20	4	ET ou dossier	Ecrit	Selon modalités de l'épreuve
	Ec ateliers multi-professionnels	Assiduité					
UE 4 Mise en situation clinique	EC Simulation en obstétrique	Assiduité		4			
	EC FGSU2	Assiduité					
	EC Réanimation néonatale	Assiduité					
	*EC Raisonnement clinique	>= 20/40	2 x 20		CC	2 épreuves écrites	1h30 chacune

\*En cas de note inférieure à la moyenne à l'EC raisonnement clinique, l'étudiant bénéficiera d'une épreuve écrite d'1h30 /40 au cours de la 2<sup>ème</sup> session. La note obtenue remplace et annule la moyenne obtenue au contrôle continu.

Unités d'Enseignement (UE)	Unités Constitutives	Conditions de validation	Dénominateur	ECTS	Modalités contrôle des connaissances		
					Nature	Modalité	Durée
UE 5 A Enseignement clinique		2 ECTS / 2 sem		8	CC	stages	8 semaines

La validation des stages est prononcée au vu du carnet de stage par le directeur de la structure assurant la formation de sage-femme ou son représentant, sur avis du responsable de stage. L'étudiant est responsable du retour à l'école de sages-femmes du carnet de stage avant les dates de jurys semestriels. La date limite pour le retour à l'école de sages-femmes du carnet de stage est de 4 semaines après le dernier jour de stage de l'étudiant. Au cours de cette période, l'étudiant est tenu de signaler à l'enseignant référent de la promotion toute difficulté à récupérer ce rapport. Au-delà de ce délai de retour du carnet de stage, le stage ne sera pas validé. (sauf dérogation accordée par le directeur de la structure de formation ou son représentant)

Les stages ont une durée moyenne de 35 heures hebdomadaires et peuvent inclure des nuits, week-ends et jours fériés.

Les stages non validés seront de nouveau effectués, à durée égale, sur la période d'été avant le jury de 2<sup>ème</sup> session. (semaines 27 à 34)  
Tout stage non effectué pour un motif justifié donnera lieu à un stage de remplacement sur cette même période soumis à une deuxième session en cas de non validation

### **Unités d'enseignement (UE) Semestre 4**

EC = Elément Constitutif  
CC = Contrôle Continu  
ET = Examen terminal  
TP = Travaux pratiques

Unités d'Enseignement (UE)	Unités Constitutives	Conditions de validation	Dénominateur	ECTS	Modalités contrôle des connaissances		
					Nature	Modalité	Durée
UE 6 Mémoire		>=20/40	42	5	CC	Écrit Dépôt des mémoires avant le vendredi 20 avril 2018 à 14h après accord écrit du directeur de mémoire	
					ET	Présentation orale Soutenances du 28 mai au 1 <sup>er</sup> juin 2018 Diaporama à déposer avant le 25 mai 2018 à 14h	10 min de présentation  10 min de questions-discussion

Unités d'Enseignement (UE)	Unités Constitutives	Conditions de validation	Dénominateur	ECTS	Modalités contrôle des connaissances		
					Nature	Modalité	Durée
UE 5 B Enseignement clinique	EC Stages	1 ECTS / semaine		18	CC	Stages Feuille d'appréciation de stage	18 sem
	EC Compétences transversales			3	CC	Stages Portfolio	14 sem

**Stage pré-professionnel:** Au dernier semestre, lors du stage pré-professionnel de 14 semaines, l'étudiant devra valider l'ensemble des stages dans les différents secteurs définis de la structure (14 ECTS) ainsi que les compétences transversales (3 ECTS)

#### Pour l'EC Stages

En cas de déficit de 1 à 8 ECTS, Un stage de durée égale à la dette d'ECTS correspondants pourra être fait pendant la période débutant la semaine 27 et s'achevant semaine 34 avant le jury final. Lorsque la totalité des validations de stage par service ne permet pas d'acquérir la somme minimale de 9 ECTS, l'étudiant ne crédite pas les 60 ECTS de la deuxième année de deuxième cycle.

#### Pour l'EC Compétences transversales

En cas de non validation, un stage de 8 semaines pourra être fait pendant la période débutant la semaine 27 et s'achevant semaine 34. Ce stage pourra être concomitant d'un stage de 2<sup>ème</sup> session si besoin.

Unités d'Enseignement (UE)	Unités Constitutives	Conditions de validation	Dénominateur	ECTS	Modalités contrôle des connaissances		
					Nature	Modalité	Durée
UE 7 Certificat de synthèse clinique et thérapeutique	EC clinique	>=20/40	40	7	ET	Epreuve clinique portant sur une consultation prénatale, examen de sortie d'une accouchée ou un examen de sortie d'un nouveau-né	1 heure 15
	EC gynécologie-obstétrique	>=10/20	20		ET	Epreuve orale	10 min préparation 10 min présentation /questions
	EC Pédiatrie	>=10/20	20		ET	Epreuve orale	10 min préparation 10 min présentation /questions

Les évaluateurs sont deux professionnels dont une sage-femme de l'équipe pédagogique

Tout comportement inadapté de l'étudiant vis-à-vis des examinateurs peut donner lieu à l'arrêt de l'épreuve par ces derniers.

### **Absentéisme et validation des stages**

Les étudiants peuvent bénéficier d'une tolérance d'absence justifiée en stage de : 8h d'absence sur le stage pour 1 semaine, de 16 heures sur un stage de 2 semaines, de 24h sur 3 semaines de stage, de 32 heures sur 4 semaines de stage et de 60 heures sur les 8 semaines de SDN du stage long sans excéder 50h totales au 3<sup>ème</sup> semestre et 84 h totales sur le 4<sup>ème</sup> semestre

### **2<sup>ème</sup> session**

L'étudiant qui ne présente pas la 2<sup>ème</sup> session garde la note de la 1<sup>ère</sup> session. Une U.E. non validée donne droit à une 2<sup>ème</sup> session sauf les cas particuliers de l'UE. enseignement clinique (cf ci-dessus). L'étudiant garde alors l'acquis du ou des éléments constitutifs validés en première session. La note obtenue en 2<sup>ème</sup> session dans un EC remplace et annule celle de la 1<sup>ère</sup> première session.

La 2<sup>ème</sup> session aura lieu semaine 16 concernant le semestre 3 et les semaines 28 à 30 pour le dernier semestre.

### **Conditions d'obtention du D.E de Sage-Femme**

Pour obtenir le diplôme d'état, l'étudiant doit remplir les conditions suivantes:\*

- Valider la totalité des stages
- Valider l'ensemble des U.E
- Valider le certificat de synthèse clinique et thérapeutique
- Soutenir le mémoire avec succès

### **Conditions de redoublement**

L'étudiant qui n'a pas crédité 120 ECTS à l'issue du jury annuel final, est redoublant de droit dans la limite du nombre d'inscription.....

La direction de l'école acceptera la proposition de conservation de tout ou partie des ECTS faite par le jury. Les étudiants ne pourront conserver aucun ECTS de stage validés l'année universitaire précédente (cf textes octobre 2016 sur droits étudiants)

*Le calendrier des examens est arrêté pour l'année universitaire 2017-2018 cependant il peut être soumis à modifications pour des raisons organisationnelles*

## Dystocie des épaules (DE)

Quelle est la fréquence de la DE?

-----

Enumérer les facteurs de risque?

-----

Avez-vous déjà assisté à la résolution d'une DE:

- ☐ OUI
- ☐ NON

Quelle est la chute de point de pH par minute?

-----

Combien de temps avez-vous pour résoudre la DE une fois le diagnostic posé?

-----

Pourquoi?

-----

---

## Arrêt cardiaque chez la femme enceinte (ACR)

Quelle est la fréquence de cette complication chez la femme enceinte?

-----

Cette situation est la plus fréquente

- ☐ En salle de naissance
- ☐ Domicile
- ☐ Transport
- ☐ Bloc opératoire

Placer dans l'ordre de priorité les actions suivantes

- ☐ Massage cardiaque externe
- ☐ Drogues
- ☐ Césarienne
- ☐ Positionnement
- ☐ Voies aériennes supérieures
- ☐ Défibrillation
- ☐ ECMO

Massage cardiaque externe a-t-il des particularités chez la femme enceinte?

- ☐ OUI

Si oui, la ou lesquelles?

-----

- ☐ NON

Préciser

Le ratio pression /insufflation

-----

Sa profondeur

-----

Sa fréquence

-----

**Positionnement de la patiente est il nécessaire?**

- ☐ OUI
- ☐ NON

**Si oui?**

Comment

-----

Pourquoi?

-----

**La grossesse est elle une contre indication à la défibrillation?**

- ☐ OUI
- ☐ NON

**Dans quelle condition le choc est-il réalisable?**

-----

**Dans quel ordre** les drogues sont elles injectées?

- ☐ Amiodarone

Indication?

Posologie

- ☐ Adrénaline

Indication?

Posologie

- ☐ Intralipides

Indication?

Posologie

- ☐ Gluconate de Calcium

Indication?

Posologie

**Existe-t-il un intérêt à réaliser une césarienne?**

- ☐ OUI
- ☐ NON

**Si oui**

Dans quel délai?

-----

A quel terme?

-----

---

## **Hémorragie de la délivrance (HDD)**

**Citer les 3 causes de décès maternel pendant la grossesse**

1-----

2-----

3-----

**Donner la définition de l'HDD**

**Pour un accouchement voie basse**

-----

**Pour une césarienne**

-----

**Grave**

-----

**Sévère**

-----

**Quelle est sa fréquence ?**

-----

**Enumérer ses facteurs de risques ?**

-----

**Citer les 3 temps de référence**

1-----

2 -----

3 -----

**Citer le nom de spécialité du nalador**

-----

**Citer les indications du nalador**

-----

**Préciser ses modalités de prescription**

**Bolus**-----

**Dose d'entretien**-----

**Citer les gestes réalisables par la sage-femme**

-----

**Citer les techniques chirurgicales**

-----

**Citer les drogues utilisées lors de la PEC d'une HDD**

-----

---

## **Sulfate de Magnésium (ACR)**

**Donner la classe médicamenteuse du sulfate de magnésium\***

-----

**Il a un effet hypotenseur**

☐ OUI

**Si oui, comment?**

-----

☐ NON

**Si non, pourquoi ?**

-----

**Il a un effet neuroprotecteur**

☐ OUI

☐ NON

**Citer 2 indications en obstétrique**

1-----

2 -----

**Citer 1 contre indication**

-----

**Au CHU d'Angers, existe-t-il un protocole utilisant le sulfate de Magnésium?**

☐ OUI

**Si oui, pouvez-vous le citer?**

-----

☐ NON

**Citer**

Les différents moments de surveillance de la patiente

-----

Les constantes surveillées

**Existe-t-il un antidote?**

☐ OUI

☐ NON

**Si oui, pouvez-vous le citer?**

-----

**Si oui, quelle la posologie et la voie d'administration?**

-----



## Eléments d'ordre général

**Dans quels types d'établissements avez-vous réalisé vos stages en SDN pendant vos études**

- ☐ Type 1            Combien ? -----
- ☐ Type 2            Combien ? -----
- ☐ Type 3            Combien ? -----

**Dans quel type d'établissement pensez-vous exercez après votre DE?**

- ☐ Type 1
- ☐ Type 2
- ☐ Type 3

## Votre expérience en simulation

### Expérience antérieure à 2015

**Aviez-vous déjà participé à des séances de simulation haute fidélité?**

- ☐ OUI
- ☐ NON

**Si oui,**

**Sur quelles thématiques**

-----

**Combien de séances?**

-----

## Programme "situations de crise en obstétrique"

**Avez-vous trouvé ce choix pédagogique**

- ☐ pas satisfaisant du tout
- ☐ peu satisfaisant
- ☐ plutôt satisfaisant
- ☐ satisfaisant
- ☐ très satisfaisant

**Cette expérience a été (classer par ordre de priorité)**

- ☐ Enrichissante
- ☐ Intéressante
- ☐ Indispensable
- ☐ Stressante
- ☐ Ennuyeuse
- ☐ Inutile

## Environnement de simulation

Coter de 0 à 10 le réalisme (0 pas réaliste du tout, 10 très réaliste)

Réalisme du mannequin	
Réalisme du jeu des acteurs	
Réalisme des scénarii	
DE	
ACR	
HDD	
Matériel	

Cette séance vous a permis de vous auto évaluer?

- ☐ OUI
- ☐ NON
- ☐ Plutôt OUI
- ☐ Plutôt NON

Grâce au débriefing, vous avez pu dégager

- ☐ Vos points forts
- ☐ Des points à améliorer

Cette séance vous a permis d'acquérir de meilleures connaissances théoriques

- ☐ OUI
- ☐ NON
- ☐ Plutôt OUI
- ☐ Plutôt NON

Cette séance a été utile pour acquérir une efficacité en situation de crise

- ☐ OUI
- ☐ NON
- ☐ Plutôt OUI
- ☐ Plutôt NON

Avant cette séance aviez-vous eu l'expérience personnelle d'une de ces situations de crise ?

DE

- ☐ OUI
- ☐ NON

HDD

- ☐ OUI
- ☐ NON

ACR

- ☐ OUI
- ☐ NON

**Quelle est pour vous la valeur ajoutée de la simulation HF?**

- ☐ Apprentissage de gestes techniques
- ☐ Amélioration de la gestion du stress
- ☐ Auto évaluation pour progresser
- ☐ Développer et analyser ses modes de communication en équipe
- ☐ Création d'expérience
- ☐ Ethique (jamais la première fois pour le patient et l'apprenant)

## **Dystocie des épaules (DE)**

**Quelle est la fréquence de la DE?**

-----

**Enumérer les facteurs de risque?**

-----

**Avez-vous déjà assisté à la résolution d'une DE:**

- ☐ OUI
- ☐ NON

**Quelle est la chute de point de pH par minute?**

-----

**Combien de temps avez-vous pour résoudre la DE une fois le diagnostic posé?**

-----

**Pourquoi?**

-----

---

## **Arrêt cardiaque chez la femme enceinte (ACR)**

**Quelle est la fréquence de cette complication chez la femme enceinte?**

-----

**Cette situation est la plus fréquente**

- ☐ En salle de naissance
- ☐ Domicile
- ☐ Transport
- ☐ Bloc opératoire

**Placer dans l'ordre de priorité les actions suivantes**

- ☐ Massage cardiaque externe
- ☐ Drogues
- ☐ Césarienne
- ☐ Positionnement
- ☐ Voies aériennes supérieures
- ☐ Défibrillation
- ☐ ECMO

**Massage cardiaque externe a-t-il des particularités chez la femme enceinte?**

- ☐ OUI

**Si oui, la ou lesquelles?**

-----

- ☐ NON

**Préciser**

**Le ratio pression /insufflation**

-----  
**Sa profondeur**

-----  
**Sa fréquence**

-----  
**Positionnement de la patiente est il nécessaire?**

☐ OUI

☐ NON

**Si oui?**

Comment

-----  
Pourquoi?

-----  
**La grossesse est elle une contre indication à la défibrillation?**

☐ OUI

☐ NON

**Dans quelle condition le choc est-il réalisable?**

-----  
**Dans quel ordre les drogues sont elles injectées?**

☐ Amiodarone

Indication?

Posologie

☐ Adrénaline

Indication?

Posologie

☐ Intralipides

Indication?

Posologie

☐ Gluconate de Calcium

Indication?

Posologie

**Existe-t-il un intérêt à réaliser une césarienne?**

☐ OUI

☐ NON

**Si oui**

Dans quel délai?

-----  
A quel terme?

-----

## **Hémorragie de la délivrance (HDD)**

**Citer les 3 causes de décès maternel pendant la grossesse**

- 1-----
- 2-----
- 3-----

**Donner la définition de l'HDD**

**Pour un accouchement voie basse**

-----

**Pour une césarienne**

-----

**Grave**

-----

**Sévère**

-----

**Quelle est sa fréquence ?**

-----

**Enumérer ses facteurs de risques ?**

-----

**Citer les 3 temps de référence**

- 1-----
- 2-----
- 3-----

**Citer le nom de spécialité du nalador**

-----

**Citer les indications du nalador**

-----

**Préciser ses modalités de prescription**

**Bolus-----**

**Dose d'entretien-----**

**Citer les gestes réalisables par la sage-femme**

-----

**Citer les techniques chirurgicales**

-----

**Citer les drogues utilisées lors de la PEC d'une HDD**

-----

## Sulfate de Magnésium (ACR)

**Donner la classe médicamenteuse du sulfate de magnésium\***

-----

**Il a un effet hypotenseur**

☐ OUI

**Si oui, comment?**

-----

☐ NON

**Si non, pourquoi ?**

-----

**Il a un effet neuroprotecteur**

☐ OUI

☐ NON

**Citer 2 indications en obstétrique**

1-----

2-----

**Citer 1 contre indication**

-----

**Au CHU d'Angers, existe-t-il un protocole utilisant le sulfate de Magnésium?**

☐ OUI

**Si oui, pouvez-vous le citer?**

-----

☐ NON

**Citer**

Les différents moments de surveillance de la patiente

-----

Les constantes surveillées

**Existe-t-il un antidote?**

☐ OUI

☐ NON

**Si oui, pouvez-vous le citer?**

-----

**Si oui, quelle la posologie et la voie d'administration?**

-----

**En quelle année avez-vous obtenu votre diplôme ?**

- ☐ 2015
- ☐ 2016
- ☐ 2017

## **Test des connaissances :**

### **Dystocie des épaules (DE) :**

**Vous réalisez l'accouchement voie basse de madame X, G2P1 à 41 SA et vous constatez après un dégagement de la tête laborieux que la tête du fœtus est comme aspirée à la vulve et que le mouvement de restitution est impossible. Voici quelques éléments de l'algorithme de prise en charge :**

- 1. Réaliser une manœuvre de Mac Roberts**
- 2. Alerter**
- 3. Réaliser une pression suspubienne**
- 4. Réaliser une manœuvre de Jacquemier**

**Quelle formule vous paraît la plus adaptée ?**

- ☐ Formule n°1 : 1 - 2 - 3 - 4
- ☐ Formule n°2 : 1 - 3 - 4 - 2
- ☐ Formule n°3 : 3 - 1 - 4 - 2
- ☐ Formule n°4 : 2 - 1 - 3 - 4

### **Arrêt cardiaque chez la femme enceinte (ACR) :**

**Votre patiente, madame Y est hospitalisée en salle de naissance à 34 SA pour surveillance du rythme cardiaque fœtal. Vous diagnostiquez un arrêt cardio-respiratoire. Voici quelques éléments de l'algorithme prise en charge :**

- 1. Alerter**
- 2. Réaliser un massage cardiaque externe**
- 3. Retirer le RCF afin d'administrer un choc électrique externe si indication**
- 4. Administrer les drogues**
- 5. Passer au bloc en extrême urgence pour une césarienne**

**Quelle formule vous paraît la plus adaptée**

- ☐ Formule n°1 : 1 - 2 - 3 - 4 - 5
- ☐ Formule n°2 : 5 - 4 - 3 - 2 - 1
- ☐ Formule n°3 : 2 - 3 - 4 - 1 - 5
- ☐ Formule n°4 : 3 - 1 - 5 - 4 - 2

**Dans quel ordre les drogues sont elles injectées ?**

- ☐ Amniodarone
- ☐ Adrénaline

**Dans quel cas un choc électrique externe est-il indiqué ?**

- ☐ Asystolie
- ☐ Fibrillation ventriculaire
- ☐ Tachycardie ventriculaire
- ☐ Dissociation électromécanique

### **Hémorragie de la délivrance (HDD) :**

**14h00 : Madame Z, G3P3 accouche, au CHU d'Angers, d'un garçon de 3900g à 40SA sous APD, périnée intact. A 14h20 la délivrance ne s'effectue pas et vous constatez des saignements à 550 cc. Voici quelques éléments de l'algorithme de prise en charge :**

- 1. Réaliser une DA-RU et un examen sous valve**
- 2. Poser une solution de remplissage et une perfusion de SYNTOCINON® (Ocytocine) en IVL 10 UI/500 cc G5% à 100 mUI/min**
- 3. Mettre en place une antibioprophylaxie**
- 4. Injecter 5 UI de SYNTOCINON® en IVD**
- 5. Poser une sonde à demeure**

**Quelle formule vous paraît la plus adaptée ?**

- ☐ Formule n°1 : 1 - 2 - 3 - 4 - 5
- ☐ Formule n°2 : 4 - 2 - 1 - 3 - 5
- ☐ Formule n°3 : 1 - 5 - 4 - 2 - 3
- ☐ Formule n°4 : 2 - 4 - 3 - 1 - 5

**14h35, DA-RU faite : vous quantifiez les pertes sanguines à 800 cc et l'hémorragie persiste. Voici quelques éléments de l'algorithme de prise en charge :**

- 1. Mettre en place le NALADOR® (Sulprostone) : 1 ampoule/50cc NaCl à 50cc/h**
- 2. Poser un ballon de Bakri**
- 3. Mettre en place une transfusion de produits dérivés sanguins (en fonction du bilan biologique)**
- 4. Réaliser des gestes hémostatiques (embolisation, chirurgie conservatrice)**
- 5. Réaliser une hystérectomie d'hémostase**

**Quelle formule vous paraît la plus adaptée ?**

- ☐ Formule n°1 : 1 - 2 - 3 - 4 - 5
- ☐ Formule n°2 : 2 - 1 - 3 - 4 - 5
- ☐ Formule n°3 : 1 - 2 - 4 - 3 - 5
- ☐ Formule n°4 : 3 - 1 - 2 - 4 - 5

### **Le stage préprofessionnel :**

**Dans quel type de maternité avez-vous effectué votre stage préprofessionnel (aussi appelé « stage long ») ?**

- ☐ Type I
- ☐ Type IIa
- ☐ Type IIb
- ☐ Type III

**Lors de votre stage préprofessionnel, avez-vous été confronté aux situations suivantes ?**

**Dystocie des épaules :**

- ☐ OUI
- ☐ NON

**Si oui, avez-vous réussi à trouver votre place ?**

- ☐ Oui, j'ai pris le leadership
- ☐ Oui, j'ai participé activement à la résolution de la situation de crise
- ☐ Non, je suis restée en aide
- ☐ Non, je suis resté en posture d'observateur



### Hémorragie de la délivrance

- ☐ OUI
- ☐ NON

Si oui, avez-vous réussi à trouver votre place ?

- ☐ Oui, j'ai pris le leadership
- ☐ Oui, j'ai participé activement à la résolution de la situation de crise
- ☐ Non, je suis restée en aide
- ☐ Non, je suis resté en posture d'observateur

### Arrêt cardio-respiratoire chez la femme enceinte :

- ☐ OUI
- ☐ NON

Si oui, avez-vous réussi à trouver votre place ?

- ☐ Oui, j'ai pris le leadership
- ☐ Oui, j'ai participé activement à la résolution de la situation de crise
- ☐ Non, je suis restée en aide
- ☐ Non, je suis resté en posture d'observateur

### **Je n'ai été confronté à aucune de ces situations**

- ☐ OUI
- ☐ NON

**Si vous avez été confronté à une ou plusieurs des situations précédentes lors de votre stage préprofessionnel, avez-vous vous eu l'impression que les mises en situation en séance de simulation vous ont été utiles dans votre pratique ?**

- ☐ OUI
- ☐ NON

Si oui sauriez vous dire de quelle façon ?

- ☐ Le travail en pluridisciplinarité avec les internes permet de se projeter réellement et de percevoir la communication nécessaire à la prise en charge
- ☐ La situation réelle se rapprochait beaucoup du scénario rencontrée en séance de simulation
- ☐ Les séances de simulation vous ont permis d'assimiler les algorithmes de prise en charge plus facilement et de les retranscrire dans la situation réelle
- ☐ Les erreurs rencontrées en séance de simulation vous ont marqué et vous saviez quoi faire dans la situation réelle.
- ☐ Autre : \_\_\_\_\_

Si non sauriez vous dire pourquoi ?

- ☐ Vous n'avez pas réussi à trouver votre place en tant qu'étudiant
- ☐ Les scénarios rencontrés ne répondent pas aux exigences de la réalité dans les situations de crise en obstétrique
- ☐ Le nombre de séance était insuffisant pour acquérir un réel savoir faire
- ☐ La pédagogie ne vous semblait pas adaptée
- ☐ Vous avez fait les mêmes erreurs dans la situation réelle que celles remarquées en séance de simulation
- ☐ Autre : \_\_\_\_\_

## **L'expérience professionnelle :**

**Dans quel(s) type(s) de maternité avez-vous travaillé depuis l'obtention de votre diplôme ?  
(Plusieurs réponses possibles)**

- ☐ Type I
- ☐ Type Iia
- ☐ Type IIb
- ☐ Type III

**Selon vous, le fait d'avoir participer à des séances de simulation haute fidélité dans les situations de crise en obstétrique a-t-il facilité votre recrutement ?**

- ☐ Oui
- ☐ Non
- ☐ Je n'en ai pas parlé

**Depuis l'obtention de votre diplôme d'Etat, avez-vous été confronté à l'une des situations suivantes ?**

Dystocie des épaules :

- ☐ OUI
- ☐ NON

Si oui, avez-vous réussi à trouver votre place ?

- ☐ Oui, j'ai pris le leadership
- ☐ Oui, j'ai participé activement à la résolution de la situation de crise
- ☐ Non, je suis resté(e) en aide
- ☐ Non, je suis resté(e) en posture d'observateur

Hémorragie de la délivrance

- ☐ OUI
- ☐ NON

Si oui, avez-vous réussi à trouver votre place ?

- ☐ Oui, j'ai pris le leadership
- ☐ Oui, j'ai participé activement à la résolution de la situation de crise
- ☐ Non, je suis restée en aide
- ☐ Non, je suis resté en posture d'observateur

Arrêt cardio-respiratoire chez la femme enceinte:

- ☐ OUI
- ☐ NON

Si oui, avez-vous réussi à trouver votre place ?

- ☐ Oui, j'ai pris le leadership
- ☐ Oui, j'ai participé activement à la résolution de la situation de crise
- ☐ Non, je suis restée en aide
- ☐ Non, je suis resté en posture d'observateur

**Je n'ai été confronté à aucune de ces situations**

- ☐ OUI
- ☐ NON

**Si vous avez été confronté à une ou plusieurs des situations précédentes depuis l'obtention de votre diplôme d'Etat, avez-vous eu l'impression que les mises en situation en séance de simulation vous ont été utiles dans votre pratique ?**

- ☐ OUI
- ☐ NON

Si oui sauriez vous dire de quelle façon ?

- ☐ Le travail en pluridisciplinarité avec les internes permet de se projeter réellement et de percevoir la communication nécessaire à la prise en charge
- ☐ La situation réelle se rapprochait beaucoup du scénario rencontrée en séance de simulation
- ☐ Les séances de simulation vous ont permis d'assimiler les algorithmes de prise en charge plus facilement et de les retranscrire dans la situation réelle
- ☐ Les erreurs rencontrées en séance de simulation vous ont marqué et vous saviez quoi faire dans la situation réelle.
- ☐ Autre : \_\_\_\_\_

Si non sauriez vous dire pourquoi ?

- ☐ Votre position de « professionnel novice » vous a mis à l'écart de la prise en charge
- ☐ Les scénarios rencontrés ne répondent pas aux exigences de la réalité dans les situations de crise en obstétrique
- ☐ Le nombre de séance était insuffisant pour acquérir un réel savoir faire
- ☐ La pédagogie ne vous semblait pas adaptée
- ☐ Vous avez fait les mêmes erreurs dans la situation réelle que celles remarquées en séance de simulation
- ☐ Autre : \_\_\_\_\_

## **Votre expérience de la simulation :**

**Avez-vous refait une séance de simulation « haute fidélité » depuis la fin de vos études ?**

- ☐ OUI
- ☐ NON

Si oui, sur quelle thématique :

\_\_\_\_\_

**Quel est pour vous l'apport majeur de l'enseignement par la simulation sur mannequin « haute fidélité » ? (Une seule réponse possible)**

- ☐ Apprendre à réaliser des gestes techniques
- ☐ Apprendre à gérer son stress
- ☐ Identifier ses limites et ses lacunes et y apporter des solutions
- ☐ Intégrer plus facilement les algorithmes de prise en charge
- ☐ Apprendre à communiquer au sein d'une équipe médicale
- ☐ Faire un lien entre la théorie et la pratique
- ☐ Autre : \_\_\_\_\_

**Est-ce une formation qui vous a mis en difficulté émotionnellement ou qui vous a déstabilisé ?**

- ☐ Oui
- ☐ Plutôt oui
- ☐ Plutôt non
- ☐ Non

Pourquoi ?

\_\_\_\_\_

**Cette formation par la simulation « haute fidélité » dans les situations de crise en obstétrique vous paraît-elle indispensable dans la formation initiale des étudiants sages-femmes ?**

- ☐ Oui
- ☐ Plutôt oui
- ☐ Plutôt non
- ☐ Non

Pourquoi ?

---

**Pensez-vous que l'enseignement des situations de crise en obstétrique par la simulation haute-fidélité devrait être intégré à la formation initiale des sages-femmes sur le plan national ?**

- ☐ Oui
- ☐ Plutôt oui
- ☐ Plutôt non
- ☐ Non

Pourquoi ?

---

**S'il devait être intégré au programme officiel de la formation initiale des étudiants sages-femmes :**

Quel serait le nombre de séance idéal ?

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4

Quels autres thèmes pourraient être abordés ? :

---

Quand commencer l'enseignement ?

- ☐ Débuter en Master 1
- ☐ Débuter en L3
- ☐ Autre : \_\_\_\_\_

**Pensez-vous que des séances supplémentaires vous seraient utiles dans le cadre de la formation continue ?**

- ☐ Oui
- ☐ Plutôt oui
- ☐ Plutôt non
- ☐ Non

Pourquoi ? \_\_\_\_\_

**Si la formation par simulation sur mannequin haute fidélité dans les situations de crise en obstétrique était intégrée dans un programme de formation continue, à quelle fréquence serait-il judicieux de l'instaurer ?**

- ☐ Tous les ans
- ☐ Tous les 2 ans
- ☐ Tous les 3 ans
- ☐ Tous les 5 ans
- ☐ Tous les 10 ans
- ☐ Tous les 15 ans
- ☐ Pas besoin de rappel, une séance suffit.

**Qui contacteriez-vous pour participer à la simulation haute fidélité dans le cadre des situations de crise en obstétrique ?**

- ☐ Le réseau sécurité naissance
- ☐ Votre établissement
- ☐ Un centre de simulation
- ☐ Internet
- ☐ Je ne sais pas
- ☐ Autre

	Pas du tout vrai	A peine vrai	Moyennem ent vrai	Totaleme nt vrai
1. J'arrive toujours à résoudre mes difficultés si j'essaie vraiment	1	2	3	4
2. Si quelqu'un s'oppose à moi, je peux trouver une façon d'obtenir ce que je veux	1	2	3	4
3. C'est facile pour moi de maintenir mon attention sur mes objectifs et de les accomplir	1	2	3	4
4. J'ai confiance dans le fait que je peux faire face efficacement aux événements inattendus	1	2	3	4
5. Grâce à ma débrouillardise, je sais comment faire face aux situations imprévues	1	2	3	4
6. Je peux résoudre la plupart de mes problèmes si j'investis les efforts nécessaires	1	2	3	4
7. Je peux rester calme lorsque je suis confronté(e) à des difficultés car je peux me fier à mes compétences pour faire face aux problèmes	1	2	3	4
8. Lorsque je suis confronté(e) à un problème, je peux habituellement trouver plusieurs solutions	1	2	3	4
9. Si je suis « coincé(e) », je peux habituellement penser à ce que je pourrais faire	1	2	3	4
10. Peu importe ce qui arrive, je suis généralement capable d'y faire face	1	2	3	4

Score total :

**ECOLE DE SAGES-FEMMES RENE ROUCHY**



**INTITULE : Dystocie des épaules scénario 1 (échec de la manœuvre réalisée par l'ESF)**

<b>PUBLIC</b>	<b>Étudiants sage-femme en deuxième année de deuxième cycle : 1</b> <b>Interne de GO : 1</b> <b>Interne d'AR : 0</b> <b>AS actrice ou elle-même</b>
---------------	--

<b>OBJECTIFS</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Connaissance acquises au cours des semestres précédents Connaissance des manœuvres obstétricales Enseignements théoriques de M1</li> <li>Technique acquises au cours des semestres précédents Formation procédurale Certification en deuxième année de deuxième cycle</li> <li>Comportement <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Communication <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> passer des consignes claires et précises</li> <li><input type="checkbox"/> anticiper la situation de crise pour la patiente</li> <li><input type="checkbox"/> anticiper la situation de crise pour le nouveau né</li> <li><input type="checkbox"/> appeler à l'aide AR pédiatre GO</li> <li><input type="checkbox"/> déléguer à bon escient</li> <li><input type="checkbox"/> informer le couple de la situation</li> <li><input type="checkbox"/> coacher la patiente</li> <li><input type="checkbox"/> coacher le conjoint</li> </ul> </li> </ul> </li> </ol> <p><b>Médicaux</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Diagnostiquer la DE</li> <li><input type="checkbox"/> Réaliser l'examen clinique nécessaire avant de débiter la manœuvre</li> <li><input type="checkbox"/> Débiter les manœuvres de résolution de la DE</li> <li><input type="checkbox"/> Respecter l'algorithme de PEC</li> <li><input type="checkbox"/> Énoncer à haute voix les gestes faits?</li> <li><input type="checkbox"/></li> </ul> <p><b>Crisis Ressource Management</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Appeler à l'aide les professionnels ressource</li> <li>Guider l'aide-soignante</li> <li>Informé le couple de la situation</li> <li>Coacher la patiente pour une collaboration efficace</li> <li>Faire collaborer le conjoint</li> </ol>
------------------	--

LE PATIENT	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Social RAS</li> <li>2. Histoire</li> </ol> <p>Patiente en SDN en cours de travail</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Antécédents</li> </ol> <p>Il p</p> <p>Premier accouchement rapide enfant de poids 3980g ddc épisiotomie</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Traitement</li> </ol> <p>Garde veine</p> <p>+/- syntocinon ?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Allergie</li> </ol> <p>aucune</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Contexte de prise en charge</li> </ol> <p>Patiente installée en SDN en cours de travail (6cm), APD posée depuis 1h</p> <p>RCF normal</p> <p>Constantes normales</p> <p>Conjoint parti boire un café</p>
------------	--

PREBRIEFING	<p>Mme Abelard Céline, née le 12.02.83, II pare en cours de travail.</p> <p>TV fait 18h05, dilatation à 6 cm</p> <p>APD posée sans souci, patiente soulagée, bonne tolérance clinique</p> <p>ATCD RAS</p> <p>8h : vous arrivez en garde et vous prenez les transmissions auprès de votre collègue PUIS votre collègue vous emmène vous présenter à la patiente</p>
-------------	--

SCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Etat de base</li> </ol> <p>Bonnes constantes</p> <p>Scope</p> <p>RCF normal</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Evolution</li> </ol> <p>10 mn : patiente a envie de pousser</p> <p>12 mn : début des EE</p> <p>13 mn : descente et rotation sans pb</p> <p>15 mn : tête aspirée sur le périnée</p> <p>Plus de BDC</p> <p>16 mn: diagnostic de la DE</p> <p>17 mn : démarrage des manœuvres obstétricales</p> <p>Mac Roberts</p> <p>Jaquemier</p> <p><b>19 mn : échec des manœuvres</b></p> <p>20 mn : prise de main par le GO et réalisation des manœuvres</p> <p><b>Fin du scénario : naissance de l'enfant</b></p>
----------	--

## PREPARATION DU L'ENVIRONNEMENT DE SIMULATION

PATIENT	<p>X Bassin école .....</p> <p>X Patient standardisé</p> <p>X Perfusé</p> <p>X Habillé blouse de bloc</p> <p>Autres : .....</p>
---------	---



MATERIEL SPECIFIQUE	<p>Bassin de l'école de sages-femmes avec périnée d'accouchement</p> <p>Acteur (enseignant sage-femme)</p> <p>Chariot d'accouchement</p> <p>Pack d'accouchement</p> <p>Plateau accouchement</p> <p>Table d'accouchement</p> <p>Habillée de draps</p> <p>Étriers</p> <p>Baquet</p> <p>Téléphone</p> <p>Marche pied</p> <p>Casaque masque gants stériles</p> <p>Lubrifiant</p> <p>SHA</p> <p>Bétadine ou produit désinfectant</p> <p>Scope</p> <p>PSE pour APD</p> <p>Seringue APD en cours</p> <p>Pied à perfusion</p> <p>Garde veine</p> <p>Glucosé en cours</p> <p>Fluides</p> <p>Table de réanimation néonatale</p> <p>Matériel de réanimation néonatale avec les fluides</p> <p>Dossier obstétrical rempli</p>
APPRENANTS	<p>X micro</p> <p>X tenue de travail (tenue personnelle des esf)</p> <p>X Stéthoscope</p>
ACTEURS FACILITATEURS	<p>Acteur : patiente jouée par un enseignant sage-femme</p> <p>Facilitateur sf quitte la garde et qui reste en salle avec sa collègue pour l'accouchement</p>
VARIANTES	<p>Scénarii 2, 3 et 4 pour passage de tous les étudiants (7 par groupe)</p> <p>gestion du conjoint</p>

## INTITULE : Scénario N°3 Hémorragie de la délivrance (scénario L Sentilhes)

PUBLIC

Étudiants sage-femme en deuxième année de deuxième cycle : 2  
Interne de GO : 1  
Interne d'AR : 1  
Aide-soignante : 1 acteur ou elle-même

OBJECTIFS

1. Connaissance acquises au cours des semestres précédents  
Connaissance de
  - la physiopathologie de l'HDD
  - des données épidémiologiques
  - Traitements et algorithme de PEC de l'HDD
 Enseignements théoriques de M1
2. Technique
  - Délivrance Artificielle (DA)
  - Révision Utérine (RU)
  - Révision du col sous valves
  - Massage utérin
 Certification en deuxième année de deuxième cycle
3. Comportement
  - ☐ Communication
    - ☐ passer des consignes claires et précises
    - ☐ Leadership
    - ☐ appeler à l'aide
      - ☐ équipe disponible intra muros
      - ☐ équipe d'un établissement de type III
    - ☐ déléguer à bon escient
    - ☐ coacher la patiente pour une collaboration efficace
    - ☐ Informer le couple de la situation
4. Médicaux
  - ☐ Diagnostiquer l' HDD et anticiper une évolution défavorable
    - ☐ dans l'immédiat
    - ☐ à distance
  - ☐ Adapter la PEC au contexte local
  - ☐ Respecter l'algorithme de PEC
  - ☐ Checker les constantes de la patiente

LE PATIENT	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Environnement Clinique de type II B réalisant 2000 accouchements/an sans unité de réanimation adulte Située dans la même ville qu'un CHU 2 CG et 2 PFC disposition dans la clinique Il est 2H du matin, garde en cours.</li> <li>2. Histoire</li> <li>3. Antécédents Familiaux : RAS Médicaux : RAS Chirurgicaux : ablation des amygdales et dents de sagesse dans l'enfance, RAS.  Obstétricaux : IG IP de 27 ans Test de O'Sullivan normal Suspicion de macrosomie fœtale (fœtus au 90° percentile) Bilan biologique pré APD hématocrite 33 % TP TCA normaux</li> <li>4. Traitement Garde veine</li> <li>5. Allergie Aucune connue</li> <li>6. Contexte de prise en charge Patiente déclenchée pour terme dépassé ce jour. Travail très rapide sans APD 1h50 Naissance d'une fille de 3950g Apgar 10 10 à 1h50 Allaitement souhaité Périnée intact Patiente non scopée Conjoint sorti car ne se sentait pas bien 1h55 Délivrance dirigée semblant complète 2h00 Survenue d'une HDD 500 cc</li> </ol>
------------	--

PREBRIEFING	<p>Madame Lambert IG IP dont le travail a été déclenché ce jour pour terme dépassé Travail très rapide sans APD 1h50 Naissance d'une fille de 3950g Apgar 10 10 à 1h50 Allaitement souhaité, nouveau-né sur le ventre de sa mère Périnée intact 1h55 Délivrance dirigée semblant complète 2h00 Survenue d'une HDD &gt;500 cc Equipe de garde en SDN 2 sages-femmes et une aide-soignante du pool qui n'a jamais travaillé en SDN 1 GO 1 AR</p>
-------------	--

## 1. État de base

T0 2h du matin

**Pertes : 1000 cc estimés dans la poche de recueil**

Scope à installer

Constantes conservées

Pouls 90

TA 12/8

SaO2 98 %

Utérus mou

Où est le nouveau né, sur le ventre de sa mère ?

## 2. Evolution

T0 + 5 mn : arrivée du GO (après 5mn)

**1200 cc estimés dans la poche de recueil**

Constantes conservées

Pouls 94

TA 11/7

SaO2 99 %

Utérus mou

Endormissement de la patiente par l'

T0 + 7/8 mn : arrivée du MAR

**1400 cc estimés dans la poche de recueil**

Constantes conservées

Pouls 94

TA 11/7

SaO2 99 %

Bon globe utérin

T0 + 10 /12 mn

**1800 cc estimés dans la poche de recueil**

Constantes conservées

Pouls 80

TA 11/6

SaO2 97 %

Bon globe utérin

Résultat bilan (si fait)

Hématocrite 27 %

Plaquettes 230 000

Fibrinogène 3g

TP 70 %

Démarrage de la transfusion

T0 + 15 mn

**Saignements minimes 1800 cc estimés dans la poche de recueil**

Constantes conservées

Pouls 94

TA 11/7

SaO2 99 %

T0 + 20 mn

Saignements 2200 cc estimés dans la poche de recueil

Malaise de la patiente (réveillée????)

Constantes modifiées

Pouls 110

TA 9/6

SaO2 99 %

Transfert de la patiente envisagé, appel du GO de garde au CHU : voix off au téléphone contre indication au transfert pour troubles hémodynamiques, besoin de transfusion donc conseil de laparotomie sur place avec ligatures +/- hystérectomie d'hémostase. Possible conseil d'apporter des culots via le SAMU.

**FIN DU SCENARIO**

## PREPARATION DU L'ENVIRONNEMENT DE SIMULATION

### PATIENT

Simom utérus vide, mou

Nouveau né

Voix off du GO du CHU

Perfusée

Habillé blouse de bloc

Autres : .....

### MATERIEL SPECIFIQUE

Simom uterus vide

Nouveau né ?

Acteur :

externe pour aide soignante

externe pour AR ?

Chariot d'accouchement

2 Packs d'accouchement

Plateau accouchement

Table d'accouchement

Habillée de draps

Étriers

Baquet

Téléphone

Marche pied

Casaque masque gants stériles

SHA

Bétadine ou produit désinfectant

Scope

PSE pour le nalador

Pied à perfusion

Garde veine

Glucosé en cours

Fluides

Table de réanimation néonatale

Dossier obstétrical rempli

APPRENANTS	X micro X tenue de travail (tenue personnelle des esf) X Stéthoscope
ACTEURS FACILITATEURS	Acteur : Externe pour AS Externe pour AR si pas d'interne en anesthésie réanimation Facilitateur ?
VARIANTES	Scénario avec un interne en anesthésie Gestion du conjoint
BIBLIOGRAPHIE	Lettre du gynécologue, dossier thématique Professeur Sentilhes Recommandations CNGOF 2004

# ECOLE DE SAGES-FEMMES RENE ROUCHY



## INTITULE : Scénario n°2

ACR en salle de naissance sur un surdosage au sulfate de magnésium

PUBLIC	Étudiants sages-femmes en deuxième année de deuxième cycle : 2
	Interne de gynécologie-obstétrique : 1
	Interne d'anesthésie-réa 1 AS : 1 elle-même ou acteur (ESF)

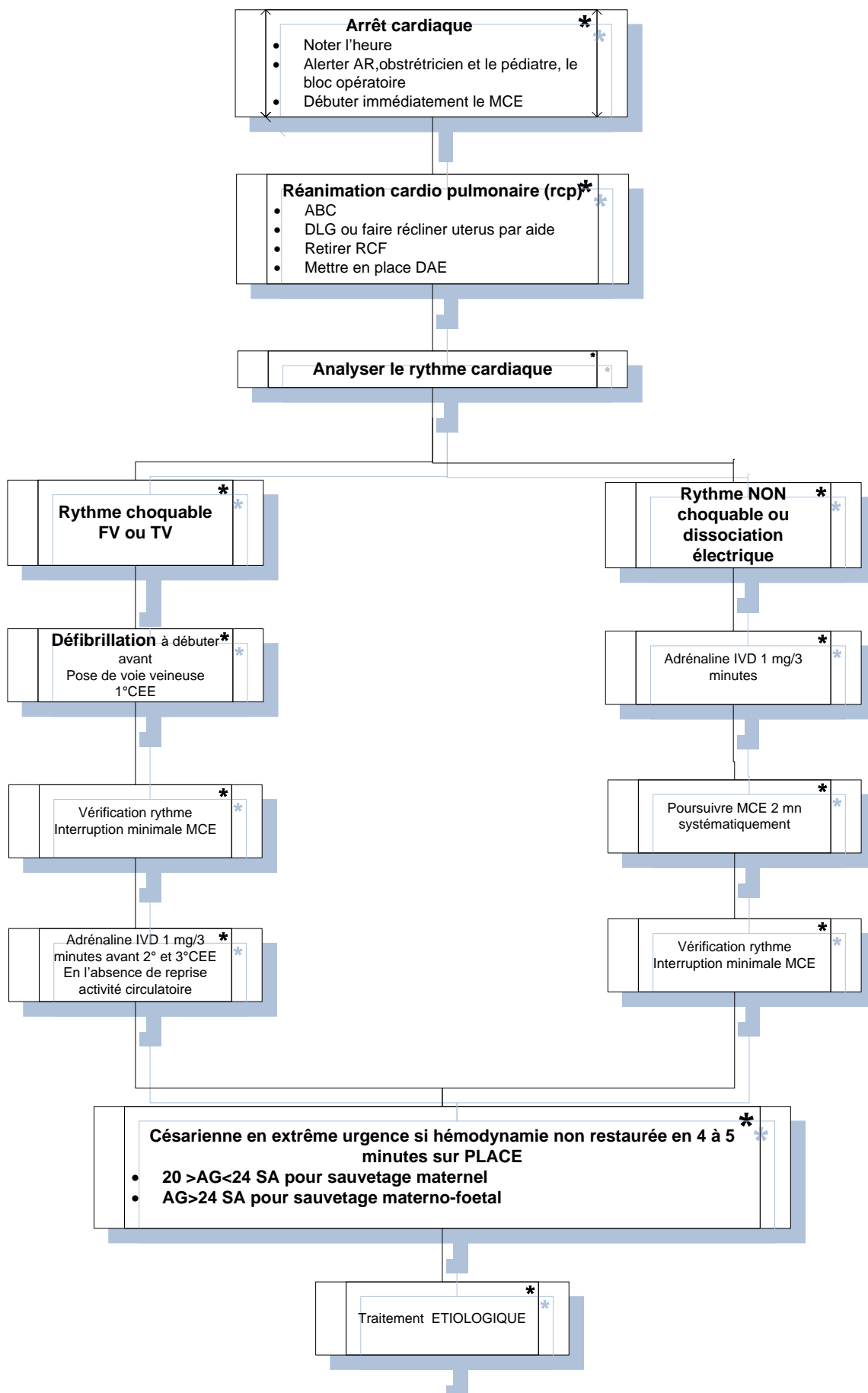
OBJECTIFS	<p>1. Connaissances acquises au cours du cursus AFGSU niveau 2 réactualisé pendant l'année U 2014.2015 Rappels de connaissances sur Gestion de l'ARC chez la femme enceinte pré formation (22.01.2015) L'utilisation du sulfate de magnésium pré formation (22.01.2015)</p> <p>2. Technique AFGSU niveau 2</p> <p>3. Comportement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Communication</li> <li><input type="checkbox"/> Tracer la chronologie de la PEC</li> <li><input type="checkbox"/> Passer des consignes claires et précises</li> <li><input type="checkbox"/> Déléguer efficacement l'appel à l'aide</li> <li><input type="checkbox"/> Solliciter l'ensemble des équipes</li> <li><input type="checkbox"/> Positionnement claire                         <ul style="list-style-type: none"> <li>1. leader</li> <li>2. follower</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> potentialiser l'aide</li> </ul> <p>4. Médicaux Diagnostiquer l'ARC Démarrer la PEC dans les règles de l'art Adapter la PEC au contexte de la maternité selon algorithme Analyser le RCF maternel Reconnaître un rythme choquable Réaliser la césarienne en salle de naissance Rechercher le diagnostic étiologique</p>
-----------	--

LE PATIENT	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Social RAS patiente de 27 ans</li> <li>2. Histoire Patiente en salle de naissance</li> <li>3. Antécédents Allergie aux acariens Ablation des amygdales et végétations dans l'enfance Grossesse de déroulement normal</li> <li>4. Traitement Sulfate de Magnésium depuis 40 mn à voir: dose de charge finie Bilan biologique normal avant le démarrage de la PEC</li> <li>5. Contexte de prise en charge IGIP de 27 ans présentant un RCIU majeur à 32 SA Sous sulfate de magnésium à visée neuroprotectrice pour anticiper la césarienne. Césarienne repoussée au lendemain, patiente dé scopée, dose de charge en cours au PSE, prête à remonter dans sa chambre, constantes normales et bonne diurèse. RCF parfait, en cours.</li> </ol>
PREBRIEFING	<p>Mme Gramariel GIP0 de 27 ans présentant un RCIU majeur à 32 SA Sous sulfate de magnésium à visée neuroprotectrice pour anticiper la césarienne. Césarienne repoussée au lendemain, patiente déscoyée, dose de charge en cours au PSE, prête à remonter dans sa chambre, constantes normales à H 30 (arrêt du bolus) et bonne diurèse. RCF parfait, en cours. 20h : vous prenez votre garde, votre collègue vous présente le dossier puis vous entrez toutes les deux pour vous présenter à la patiente. Conjoint est parti se reposer à domicile</p>
SCENARIO	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. État de base Patiente dé scopée ERCF en cours, normal Voie veineuse en cours garde veine sulfate de magnésium dose entretien en cours</li> <li>2. Evolution 10 mn : patiente appelle pour dire qu'elle ne se sent pas très bien (sommolence et engourdissement) Temps 1 : diagnostic de l' ACR entrée en salle de naissance des 2 sages femmes de garde patiente inerte sans connaissance RCF bradycardie débutante MCE débuté Temps 2 Scope posé Analyse du rythme cardiaque maternel : rythme non choquable (autre que FV ou TV) Adrénaline 1mg IVD MCC continué Temps 3 temps 2 + 2mn : analyse rythme cardiaque maternel choquable (FV) Premier choc MCC Temps 4 MCC continué Décision de césarienne SUR PLACE Matériel apporté en SDN Arrêt de la perfusion de sulfate de magnésium Récupération de la patiente Fin du scénario</li> </ol>



## PREPARATION DU L'ENVIRONNEMENT DE SIMULATION

PATIENT	<input type="checkbox"/> Mannequin HF : simom sans bébé <input type="checkbox"/> Voix off par Yolande Rossard <input type="checkbox"/> Perfusé : garde veine et PSE de sulfate de magnésium à dose d'entretien <input type="checkbox"/> Habillé OUI <input type="checkbox"/> Maquillé NON <input type="checkbox"/> Autres : .....
MATERIEL SPECIFIQUE	Chronomètre ou pendule Scope Capsules de BDC Défibrillateur Chariot (utiliser celui du centre) pour le matériel Matériel intubation AR Fluides Table d'accouchement style chariot plat Lit d'accouchement Téléphone Planche ou plan dur (planche jaune en place dans la salle) Dossier papier : obstétrical, anesthésique Drogues fictives : sulfate de magnésium, gluconate de potassium, adrénaline
APPRENANTS	<input type="checkbox"/> Micro non <input type="checkbox"/> Blouse viennent avec leur tenue de travail et matériel personnel <input type="checkbox"/> Stéthoscope non
ACTEURS FACILITATEURS	<input type="checkbox"/> Micro oui <input type="checkbox"/> Blouse tenue de bloc bleu avec inscription AS visible <input type="checkbox"/> Stéthoscope non
BIBLIOGRAPHIE	Protocole de prise en charge de l'ARC charge la femme enceinte du réseau sécurité naissance des Pays de Loire Remise à jour MAPAR



## RÉSUMÉ

**Contexte :** « Jamais la première fois sur le patient », non plus sur l'étudiant sont les objectifs éthiques prioritaires dans la formation des professionnels de santé selon la HAS. L'école de sages-femmes d'Angers a instauré dans ses MCC, depuis 2014-2015, une séance obligatoire de formation par la simulation dans les situations de crise en obstétrique. L'institut de formation s'assure ainsi de la sécurité et de la qualité des soins et assume sa responsabilité sociale.

**Problématique :** Comment la simulation "haute fidélité" en obstétrique a impacté la construction des compétences des ESF diplômées de l'Université d'Angers à court, moyen et long terme ?

**Objectifs :** Décrire les bénéfices de la simulation « haute fidélité » en obstétrique dans la professionnalisation des ESF angevins.

**Matériel et méthode :** Etude quantitative, descriptive, rétrospective, monocentrique, par auto-questionnaires, auprès des sages-femmes diplômées de l'université d'Angers depuis 2015, bénéficiaires de l'enseignement par la simulation haute fidélité dans les situations de crise en obstétrique.

**Résultats principaux :** Grâce à la formation par simulation haute-fidélité en obstétrique, 65/69 (94,2 %) des ESF déclaraient avoir acquis de meilleures connaissances théoriques. 67/69 (97,1 %) la déclaraient utile pour dégager une efficacité en situation de crise. 31/33 (93,9 %) sages-femmes estimaient, à distance, qu'elle leur avait été utile dans leur pratique professionnelle à 6 mois, 1 an et demi et 2 ans et demi du diplôme ( $p > 0.05$ ). 36/38 (94,7 %) aimeraient avoir des séances supplémentaires en formation continue. Le score GSE était de 29,5/40 en pré-test, 30,25/40 en post-test immédiat puis 32,5/40 en post-test à distance ( $p < 0,05$ ).

**Conclusion :** A moyen et long terme, les sages-femmes estimaient que l'enseignement par la simulation dans les situations de crise en obstétrique leur avait été utile dans leur pratique préprofessionnelle et professionnelle que ça soit à 6 mois, 1 an et demi ou 2 ans et demi du diplôme d'état.

**Mots clés :** simulation, simulation haute-fidélité, obstétrique, santé, enseignement, SEP, professionnalisation, court terme, moyen terme, long terme.

## ABSTRACT

**Context:** "Never the first time with the patient", no more with the student are the priority ethical objectives in the training of health professionals according to the HAS. Since 2014-2015, the Angers school of midwives has introduced binding simulation training in obstetric crisis in its MCC. Thus, the institute ensures the safety and quality of care and assumes its social responsibility.

**Problem:** How "high fidelity" simulation in obstetrics has impacted the construction of skills about ESF graduates of the University of Angers in the short, medium and long term?

**Objective:** Describe benefits of "high fidelity" simulation in obstetrics in the professionalization of midwife students of Angers.

**Material and method:** Quantitative, descriptive, retrospective, monocentric survey, by self-questionnaires, with midwives graduated from the University of Angers since 2015, beneficiaries of teaching by high fidelity simulation in obstetric crisis situations.

**Main results:** Thanks to high fidelity simulation training in obstetrics, 65/69 (94.2%) of midwives students reported having acquired better theoretical knowledge. 67/69 (97.1%) stated that it was useful for achieving effectiveness in a crisis situation. 31/33 (93.9%) midwives said, from a distance, that it had been useful in their professional practice at 6 months, 1 ½ year and 2 ½ years of graduation ( $p > 0.05$ ). 36/38 (94.7%) would like to have additional sessions in continuing education. The GSE score was 29.5/40 in pre-test, 30.25/40 in immediate post-test and 32.5/40 in distance post-test ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** In the medium and long term, midwives felt that simulation education in obstetric crisis situations had been useful to them in their pre-vocational and professional practice whether at 6 months, 1 ½ years or 2 ½ years of the graduation.

**Key words :** simulation, high fidelity simulation, midwifery/obstetric, health, instruction/training, GSE, professionalization, short term, middle term, long term.

# ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussigné(e) Madame Supiot Camille  
déclare être pleinement conscient(e) 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 rapport ou mémoire.

signé par l'étudiant(e) le **16 / 04 / 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