



<http://portaildoc.univ-lyon1.fr>

Creative commons : Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale
- Pas de Modification 4.0 France (CC BY-NC-ND 4.0)



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.fr>



MEMOIRE DE DIPLOME D'ETAT DE SAGE-FEMME

réalisé au sein de
l'Université Claude Bernard– Lyon 1
UFR de médecine et maïeutique Lyon Sud Charles Mérieux

RELATION ENTRE SENTIMENT D EFFICACITE PERSONNEL ET COMPETENCES TECHNIQUES THEORIQUES EVALUEES DANS LE CADRE DES FORMATIONS PAR SIMULATION A LA REANIMATION DU NOUVEAU-NE EN SALLE DE NAISSANCE

Cindy Duperrier

Née le 05/10/1985

Dr Isabelle Jordan, Praticien hospitalier Réanimation néonatale Hôpital de la Croix
Rousse / Pédiatre coordinateur Réseau AURORE / Eclaur **Directrice de mémoire**

Amina Milane, Sage Femme enseignante UFR médecine et maïeutique Lyon Sud
Charles Mérieux / Sage Femme clinicienne HFME **Enseignante référente**

Remerciements

Je tiens à remercier le Dr Isabelle Jordan pour avoir accepté de m'accompagner, d'avoir pris le temps de me guider et de m'avoir fait partager ses connaissances tout au long des étapes de construction de ce mémoire.

Un grand merci à Catherine Balandras, sage femme clinicienne à l'hôpital de la Croix Rousse et au réseau AURORE , pour son aide dans la récolte des données et les relances qui ont permis d'obtenir un grand nombre de retour des professionnels. Ainsi qu'à Clément Guillot, attaché de recherche clinique au réseau AURORE pour sa disponibilité et son aide dans l'interprétation statistique des résultats.

Merci au Professeure Corinne Dupont, pour ses enseignements, sa disponibilité et ses conseils.

Merci à Amina Milane pour son accompagnement au cours de mon cursus.

Merci au jury du concours passerelle de m'avoir donné la chance il y a 3 ans, d'intégrer l'école de sage femme, de m'épanouir dans cette formation, d'apprendre toujours et de faire de belles rencontres.

Enfin, un grand merci à ma famille, mon mari, mes enfants pour leur amour, leur soutien dans ce choix de reprise d'étude.
Merci à mes amis d'être toujours là.

Table des matières

1-Introduction	4
2-Matériel et Méthodes	5
3-Résultats	7
3-a) Description générale de la population d'étude.....	7
3-b) Objectif principal : comparer le SEP des apprenants sur le questionnaire « technique » par rapport à leurs connaissances théoriques recueillies par un pré et un post test.....	8
3-c) Objectif secondaire 1 : Evolution du SEP avant/après et à 6 mois.....	10
3-d) Objectif secondaire 2 : Mesurer l'évolution des connaissances théoriques avant et après la formation par l'étude des pré et post tests.....	12
4-Discussion.....	12
4-a) Résumé des principaux résultats.....	12
4-b) Les points forts.....	12
4-c) Limites et biais.....	13
4-d) Discussion des résultats.....	13
4-e) Implications et perspectives.....	15
5-Conclusion	16
Bibliographie	18
Annexes	21
Annexe I : questionnaire sentiment efficacité personnel (SEP) distribué avant et après la formation.....	22
Annexe II : échelle de Watters (auto évaluation du travail en équipe et de la communication).....	26
Annexe III : échelle de Donehue (auto évaluation des compétences techniques).....	29
Annexe IV : questionnaire adapté selon l'inventaire de Spielberger (auto évaluation du niveau de stress).....	30
Annexe V : questionnaire « Gform » à 6 mois (auto évaluation dans les 3 domaines étudiés : travail en équipe, les compétences techniques et le stress).....	31
Annexe VI : pré et post test (évaluation des compétences techniques théoriques).....	36
Annexe VII : synopsis validé.....	38
Résumé.....	42

1- Introduction

La formation par simulation a émergé dans les années 1930, dans l'industrie aéronautique. Dès les années 1950, cette méthode a été appliquée au domaine médical notamment dans les pays anglosaxons (1).

Dans nos sociétés, l'amélioration des soins maternels et périnataux est une priorité permanente. Ainsi, la formation des personnels soignants paraît être un enjeu majeur pouvant influencer sur la morbidité et mortalité maternelles et néonatale par son potentiel impact sur les causes évitables (2).

En France, depuis les années 2000, des formations adressées aux soignants basées sur la méthode d'apprentissage par simulation se développent de manière croissante.

Cette méthode, promue par la HAS en 2012 (3), consiste à « reproduire expérimentalement des conditions réelles » pour permettre un entraînement des professionnels de santé en minimisant les risques pour les patients.

Si la plupart des naissances ne nécessitent pas la mise en place de gestes de réanimation, les professionnels sont les garants majeurs de la sûreté, de l'efficacité et de l'efficience des soins délivrés au nouveau-né lorsque cela s'avère nécessaire.

La Société Française de Néonatalogie (SFN), « promeut depuis une décennie l'enseignement de la réanimation néonatale par simulation avec un comité dédié » (4).

En novembre 2022, leur étude rapportait une hétérogénéité de la formation initiale proposée selon les programmes régionaux à travers une enquête nationale (4).

En région, le réseau AURORE propose depuis 2009 des formations par simulation destinées aux professionnels exerçant au sein des maternités. La particularité de ces formations est d'être organisées in SITU et de former l'ensemble des équipes à la réanimation du nouveau-né en salle de naissance et aux urgences obstétricales. L'impact réel de la simulation sur la prise en charge clinique au quotidien est difficilement évaluable tant l'incidence des événements est faible.

Ainsi, environ 10 % des nouveau-nés nécessitent une assistance en salle de naissance, 3 % une ventilation en pression positive et 0,1% une réanimation intensive avec compressions thoraciques et adrénaline pour achever leur transition à la vie extra utérine(5).

Une étude menée en 2012 au sein du Réseau AURORE a permis de démontrer l'efficacité de ces formations d'équipe tant sur l'amélioration des compétences techniques que du travail d'équipe(6).

Il a par ailleurs été démontré que l'expérience simulée diminuait le niveau d'anxiété des professionnels (7) et améliorait la confiance en soi des soignants (8). Ces observations étaient également couplées à une amélioration de la communication interprofessionnelle et du travail d'équipe (9).

Une étude Anglo-saxonne n'a pu démontrer que le sentiment d'efficacité personnelle était un facteur prédictif de la performance sur le terrain (10).

A la lecture de ces éléments, il est légitime de s'interroger sur le lien entre le sentiment d'efficacité personnel (SEP) qui est évalué en fin de chaque session réalisée par le Réseau et les performances techniques en simulation. S'il est difficile d'évaluer ces dernières de manière systématique après chaque formation, il est aisé de tester les compétences théoriques grâce au post test.

L'objectif principal de ce travail était de comparer le SEP des professionnels sur leurs compétences techniques par rapport à leurs connaissances théoriques recueillies par un pré et un post test.

En parallèle, 2 objectifs secondaires étaient identifiés. Le premier était de s'intéresser à l'évolution du SEP avant, et après une formation à la réanimation du nouveau-né en salle de naissance, dans 3 domaines : la capacité à travailler en équipe, les compétences techniques, et la gestion du stress. L'évolution du SEP dans les 3 domaines a été également étudiée à long terme, soit 6 mois après la formation.

Un second objectif intermédiaire permettait d'évaluer l'évolution des connaissances théoriques avant et après la formation par l'étude des pré et post tests.

Nous avons émis l'hypothèse que SEP et compétences techniques théoriques mesurées sont liés et que les compétences techniques seraient meilleures chez les professionnels dont le SEP est plus élevé.

Nous avons émis l'hypothèse que le SEP est amélioré après la formation en simulation, dans les 3 domaines étudiés (travail en équipe, les compétences techniques et le stress). Enfin, nous avons émis l'hypothèse que le SEP diminuait à distance de la formation. Ceci démontrerait l'intérêt d'une formation de maintien des acquis régulière pour entretenir un niveau de compétences pérenne dans le temps.

2- Matériel et Méthodes

Il s'agissait d'une étude descriptive prospective.

Cette étude s'inscrivait dans les suites d'une étude pilote présentée par le Réseau AURORE lors du congrès de la SOFRASIM en 2022 dans laquelle l'évolution du SEP avait été évaluée sur un petit échantillon de professionnels, sans évaluation de la corrélation avec les connaissances théoriques.

La population étudiée incluait les professionnels ayant participé aux formations par simulation à la réanimation du nouveau-né (NN) en salle de naissance (SDN), proposées par le Réseau AURORE, entre le 14/11/2022 et le 09/06/2023.

Les professionnels participant aux formations aux urgences obstétricales et à la prise en charge des urgences vitales en néonatalogie ont été exclus.

Sur cette période de 6 mois, l'étude a inclus les formations par simulation programmées, sans sélection des maternités. L'étude touchait les équipes de deux Centres Hospitaliers Universitaires (CHU) de type 3, quatre Centres Hospitaliers (CH) de type 2 et, de cinq CH de type 1. Elle incluait 94 participants : auxiliaires de puériculture, sage-femmes, pédiatres, anesthésistes, 1 urgentiste et une IADE. Ces professionnels exerçaient en salle de naissance pour 92 d'entre eux. Une des formations était destinée exclusivement aux médecins et proposée en centre de simulation.

La formation a été dispensée par l'équipe de formateurs qualifiés du réseau AURORE. Ces formations sont certifiées QUALIOPI.

Le SEP était évalué par des questionnaires « papier » remis avant et après la formation. Ces questionnaires étaient divisés en 3 parties évaluant le SEP sur le plan du travail d'équipe, sur le plan des compétences techniques, et sur le plan du stress (cf annexe I). Chaque élément était mesuré à travers une échelle. Les échelles ont été elles-mêmes traduites en français, adaptées à cette étude, et validées par un groupe d'experts composés de formateurs du réseau AURORE.

Le travail en équipe et la communication ont été étudiés par l'intermédiaire d'un questionnaire adapté de l'échelle de Watters (cotation de 0 à 100). (9)

Elle permettait au professionnel de mesurer son degré de confiance dans sa capacité à réaliser les actions proposées. L'étude a évalué la progression du score chez chaque professionnel, ce qui constituait le critère de jugement (échelle cf annexe II).

L'autoévaluation des compétences techniques a été réalisée suivant l'échelle de Donehue. (10) L'échelle permettait au professionnel d'évaluer sa capacité à réaliser des gestes techniques en situation d'urgence en réanimation néonatale. Elle allait de 1 (je ne suis pas du tout d'accord) à 7 (je suis tout à fait d'accord) d'être en capacité de réaliser les gestes techniques adéquats. On considérait que le professionnel avait confiance en ses compétences techniques s'il se cotait « D'accord » ou « Tout à fait d'accord » > ou = à 6 (échelle cf annexe III).

L'auto évaluation du niveau de stress était basée sur un questionnaire élaboré selon l'inventaire de Spielberger (11), dont les 3 dernières questions ont été exclues

volontairement en raison de l'absence de pertinence en contexte de simulation. Il permettait la comparaison des scores d'anxiété avant et après la formation. La note pouvait donc varier de 17 à 68. Il permet de classer le niveau d'anxiété des professionnels comme minimal (< 35) / faible (de 36 à 45) / modéré (de 46 à 55) / élevé (de 56 à 65) ou très élevé (> 66). (échelle cf annexe IV)

Un questionnaire en ligne sous forme de « google form » reprenant à l'identique les 3 questionnaires évaluant le SEP a été proposé à tous les apprenants 6 mois après la formation. (cf annexe V)

Les compétences théoriques étaient évaluées grâce à la réalisation par chaque apprenant d'un pré test en ligne, après une révision théorique « en ligne » dans les 15 jours précédents la formation, puis par la réalisation d'un post test « en ligne » dans les 1^{er} jours suivant la formation. (cf annexe VI) On considérait que l'on cotait par 1 une réponse juste et 0 une réponse fausse.

Les questions des pré et post test sont issues du référentiel de QCM validé par la commission simulation de la SFN. Certaines ont été reformulées afin de pouvoir être corrélées au questionnaire de SEP.

Le critère de jugement qui a été retenu pour cette étude était la progression, l'évolution des scores personnels des professionnels (via les échelles d'auto évaluation et les réponses données aux pré et post test) et la comparaison entre ceux-ci.

Les variables définissant notre population étaient les suivantes :

- Profession
- Maternité d'exercice (type 1, 2 ou 3)
- Participation à des formations par simulation antérieures
- SEP (travail d'équipe/compétences techniques/stress anxiété) (cf figure 1)
- Connaissances techniques théoriques (cf tableau 1)

L'analyse statistique a été réalisée à l'aide des logiciels Excel, R et l'outil en ligne stat TGV. Les moyennes des scores pré et post test et du SEP avant et après formation ont été comparées à l'aide d'un test t de Student pour échantillons appariés. Un test non paramétrique de Kruskal-Wallis a été utilisé pour l'analyse du score d'anxiété en sous-groupes (les conditions d'applications du test de comparaison de moyennes par ANOVA ne sont pas remplies - distribution non normale pour un des 3 groupes). Un test de corrélation de Pearson a été utilisé pour mesurer la relation entre les scores SEP et les scores de connaissances techniques théoriques en pré et post formation (aux différentes phases). Pour tous les tests, une valeur de $p < 0,05$ a été considérée comme seuil de significativité.

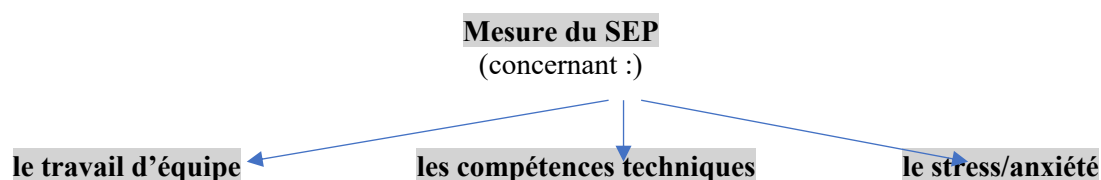


Figure 1. Sentiment d'efficacité personnel (SEP) en pré et post séance immédiat (3 échelles détaillées précédemment)

Tableau 1. Pré et post test (divisé en 6 catégories)

Mesure des connaissances techniques théoriques		
Déroulé de l'algorithme : <i>poser un diagnostic et suivre l'algorithme.</i>		<i>9 questions</i>
Phase A :	<i>je suis capable de libérer les voies aériennes supérieures je suis capable de stimuler</i>	<i>3 questions</i>
Phase B :	<i>je suis capable de réaliser une ventilation efficace au masque</i>	<i>3 questions</i>
Phase C :	<i>je suis capable de réaliser des compressions thoraciques (CT) de manière efficace et coordonnées avec la ventilation artificielle (VA)</i>	<i>2 questions</i>
Phase D :	<i>je suis capable de préparer de l'adrénaline</i>	<i>2 questions</i>
Gestion de l'O2:	<i>je suis capable d'adapter la FiO2</i>	<i>3 questions</i>

3- Résultats

3-a) Description générale de la population d'étude

L'ensemble des 94 professionnels inscrits à la formation ont été inclus dans l'étude. (cf tableau 2). Leur nombre (*n*) a été dépendant du nombre de formations proposées dans la période définie pour la réalisation de l'étude.

Tableau 2. Description de la population (variables retenues : profession, maternité d'exercice, participation antérieure à des formations par simulation).

<i>Nbre de professionnels (n)</i>		<i>n</i>
<i>Types de professionnels</i>	<i>sages femmes (SF)</i>	<i>49</i>
	<i>Auxiliaires de puériculture (AP)</i>	<i>26</i>
	<i>Pédiatres</i>	<i>9</i>
	<i>médecins anesthésistes réanimateur (MAR)</i>	<i>8</i>
	<i>autres</i>	<i>2</i>
<i>Maternités</i>	<i>Type 1</i>	<i>40</i>
	<i>Type 2</i>	<i>38</i>
	<i>Type 3</i>	<i>15</i>
	<i>Autre</i>	<i>1</i>
<i>Participation à des formations antérieures</i>	<i>0</i>	<i>14</i>
	<i>1</i>	<i>24</i>
	<i>2</i>	<i>33</i>
	<i>>2</i>	<i>22</i>
	<i>Non renseigné</i>	<i>1</i>

3-b) Objectif principal: comparer le SEP des apprenants sur le questionnaire « technique » par rapport à leurs connaissances théoriques recueillies par un pré et un post test

En ce qui concerne l'évaluation avant la formation par simulation, l'étude a mis en évidence une corrélation entre le SEP et les connaissances techniques théoriques pour l'ensemble des phases de la réanimation: phases A/B/C/D/gestion de l'O₂ ($p < 0,001$), ainsi que pour les phases B et D prises isolément. Aucune corrélation n'a pu être mise en évidence pour les phases A, C et la gestion de l'O₂ ($p > 0,05$). La confiance des professionnels dans leurs capacités à réaliser les gestes correspondent à leurs connaissances théoriques. (cf tableau 3)

En ce qui concerne la corrélation entre le SEP et les compétences techniques après la formation par simulation, on observe une corrélation modérée lorsque l'on considère l'ensemble des phases de la réanimation ($p < 0,001$ et $r = 0.37$), ainsi que pour les phases A, B, D et la gestion de l'O₂ prises isolément. On ne retrouve pas de corrélation pour la phase C et la gestion de l'O₂ considérées isolément.

Tableau 3. Corrélations entre SEP et connaissances techniques théoriques en pré et post formation (moyenne des scores générale et en fonction des phases évaluées). ($n=94$)

	Pré test (moyenne des scores ± écart type)	SEP avant formation (moyenne des scores ± écart type)	Corrélation
Phase A	1,05 (± 0,85)	6,37 (± 1,63)	p-value = 0.53 r = 0.07
Phase B	1,47 (± 0,91)	5,48 (± 1,17)	p-value = 0.01 r = 0.27
Phase C	1,26 (± 0,70)	5,23 (± 1,16)	p-value = 0.56 r = 0.06
Phase D	0,74 (± 0,82)	4,51 (± 2,20)	p-value < 0.001 r = 0.46
Gestion O₂	1,9 (± 1,01)	4,80 (± 1,59)	p-value = 0.13 r = 0.17
SCORE TOTAL	7,13 (± 2,25)	33 (± 5,47)	p-value < 0.001 r = 0.43
	Post test (moyenne des scores ± écart type)	SEP après formation (moyenne des scores ± écart type)	Corrélation
Phase A	2,01(± 1,03)	6,59 (± 1,94)	p-value = 0.03 r = 0.23
Phase B	2,23 (± 0,98)	6,38 (± 0,78)	p-value < 0.05 r = 0.21
Phase C	1,68 (± 0,61)	6,28 (± 0,77)	p-value = 0.17 r = 0.15
Phase D	1,40 (± 0,74)	5,27 (± 2,19)	p-value < 0.001 r = 0.38
Gestion O₂	2,37 (± 0,90)	6,13(± 0,82)	p-value = 0,18 r = - 0,15
SCORE TOTAL	10,5 (± 2,2)	37,4 (± 4,06)	p-value < 0.001 r = 0.37

r = coefficient de corrélation

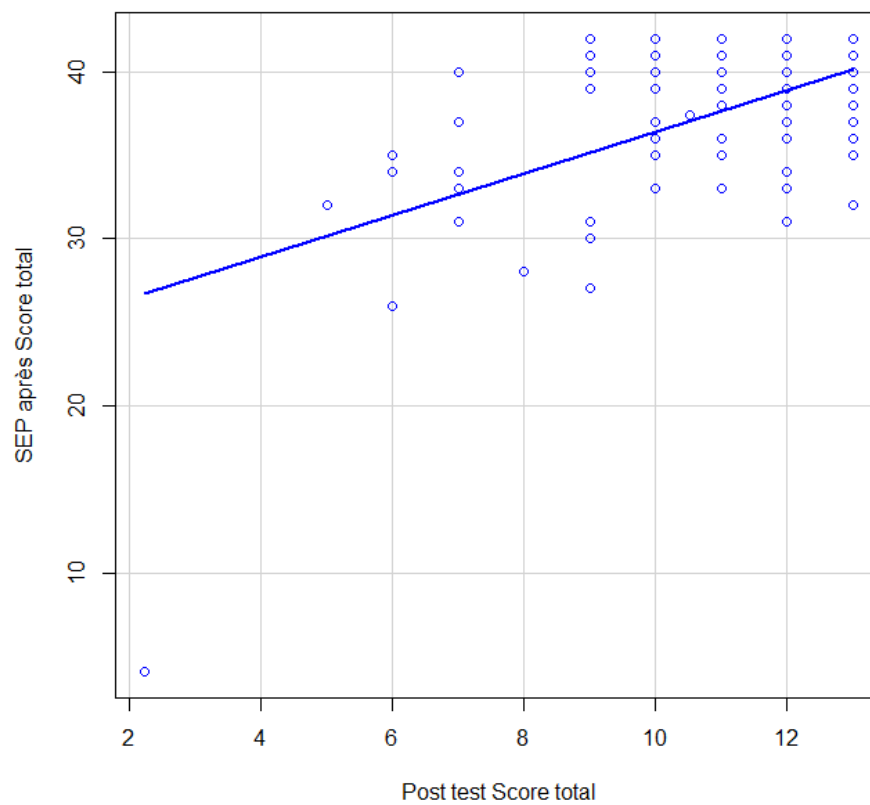
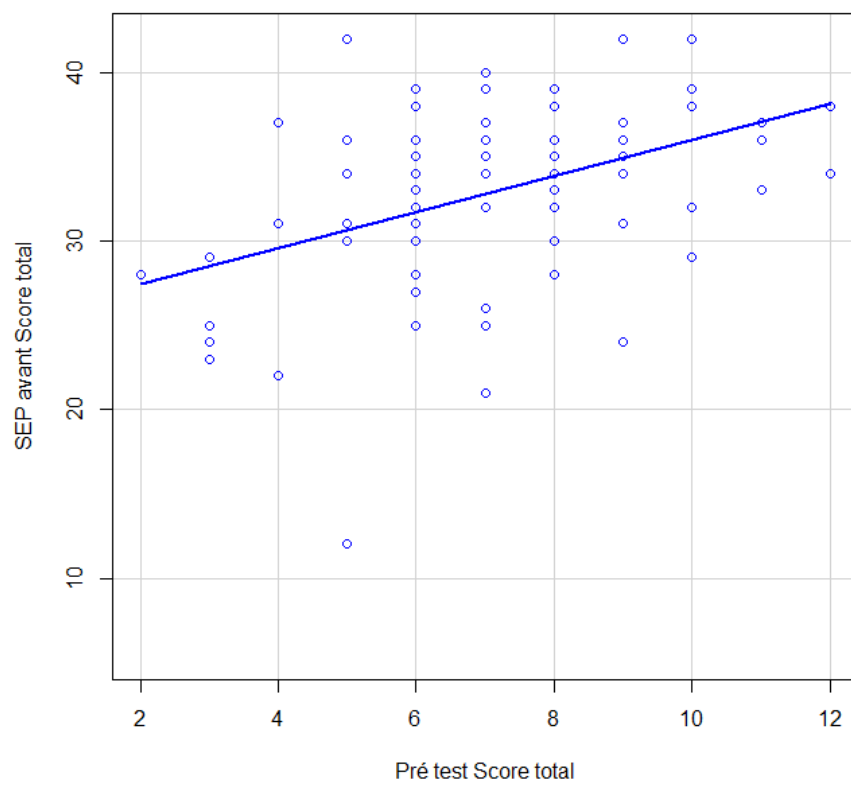


Figure 2. courbes de corrélation. Relation entre SEP des professionnels et connaissances techniques théoriques; en pré et post formation à la réanimation du NN en SDN ($n=94$)

3-c) Objectif secondaire 1 : Evolution du SEP avant/après et à 6 mois

Le SEP des professionnels sur leurs compétences techniques était plus élevé immédiatement après la formation en comparaison avec le SEP recueilli avant la formation pour l'ensemble des phases ($p < 0,05$).

Concernant la capacité à travailler en équipe, le SEP était également significativement plus élevé après la formation ($p < 0,001$).

Le score moyen d'anxiété était également plus bas après la formation en comparaison avec le score obtenu avant (29,72 vs 34,69); les professionnels étaient significativement moins stressés juste après la formation ($p < 0,001$).

Ce niveau d'anxiété des professionnels était classé dans les scores les moins élevés de l'échelle adaptée de Spielberger.

Le niveau de stress des professionnels avant la formation n'était pas influencé par la participation antérieure ou non à des séances de simulation ($p = 0,78$).

L'analyse en sous-groupes tenant compte du type de maternité d'exercice des professionnels ne montrait pas de différence significative du niveau de stress avant la formation ($p = 0,06$). Toutefois les professionnels exerçant en type 2 présentaient un niveau de stress significativement plus important que les professionnels exerçant en type 3 ($p < 0,001$).

Le niveau de stress avant la formation n'était pas influencé par la catégorie professionnelle d'appartenance ($p = 0,45$). (cf tableau 5)

Le SEP des professionnels 6 mois après la formation restait stable par rapport au SEP évalué immédiatement après la formation, pour tous les domaines étudiés (compétences techniques, capacité de travail en équipe et niveau de stress). Toutefois, une différence significative était observée pour le SEP concernant les compétences techniques pour la phase C, les professionnels devenant moins confiants dans leurs compétences à effectuer des compressions thoraciques ($p = 0,01$). A 6 mois, on observait une recrudescence du score d'anxiété chez les professionnels, sans que cela ne soit significatif ($p = 0,08$). (cf tableau 4)

Tableau 4. 3 grilles d'évaluation du SEP selon les questionnaires d'auto-évaluation.

Grille « technique »		Pré moy	Post moy	<i>p</i>	6mois (n=72) moy	<i>p</i>
	Phase A (n=94)	6,37	6,59	<i>p</i> < 0,05	6,69 (n=71)	<i>p</i> =0,28
	Phase B (n=93)	5,48	6,38	<i>p</i> < 0,001	6,32 (n=71)	<i>p</i> =0,43
	Phase C (n=92)	5,23	6,28	<i>p</i> < 0,001	6,10 (n=71)	<i>p</i> =0,01
	Phase D (n=87)	4,51	5,27	<i>p</i> < 0,001	5,56 (n=67)	<i>p</i> = 0,3
	Gestion O2 (n=89)	4,80	6,13	<i>p</i> < 0,001	5,99 (n=69)	<i>p</i> =0,44
		Pré moy(SD)	Post moy(SD)	<i>p</i>	6mois (n=72) moy(SD)	<i>p</i>
Grille «travail en équipe »	(n= 87)	67,56 (±11,70)	80,48 (±10,33)	<i>p</i> <0,001	82,26 (±9,71) (n=69)	<i>p</i> =0,23
		Pré moy(SD)	Post moy(SD)	<i>p</i>	6mois (n=72) moy (SD)	<i>p</i>
Grille « stress »	Score d' anxiété global (n=71)	34,69 (± 7,18)	29,72 (±6,05)	<i>p</i> <0,001	31,03 (± 7,23) (n=64)	<i>p</i> =0,08

SD= Déviation Standard (± écart type)

Tableau 5. Sous analyse grille stress. Mesure du score d'anxiété des professionnels en pré formation en fonction de différents critères.

Participation à une simulation antérieure(n=94)			
Oui (n= 79) moy (SD)	Non (n= 15) moy (SD)	<i>p</i>	
34,60 (± 7,48)	35,33 (± 4,95)	<i>p</i> >0,05 (<i>p</i> =0,78) (test T de student)	
Score anxiété en fonction du type de maternité (SMUR non inclus : n=93)			
Type1 (n=40) moy (SD)	Type2 (n=38) moy (SD)	Type3 (n=15) moy (SD)	<i>p</i>
34,14 (± 7,97)	36,34 (± 7,20)	30,80 (± 2,20)	<i>p</i> >0,05 (<i>p</i> =0,057) Comparaison des 3 groupes (test de kruskal-wallis) →Tendance proche significativité (<i>p</i> =0,057)
			<i>p</i> <0,001 (<i>p</i> =0,0005) Comparaison Type2 et Type3 (Test T de Student)
Score anxiété en fonction de la profession (IADE exclut soit n=93)			
Médecins (n=18) moy (SD)	AP (n=26) moy (SD)	SF (n=49) moy (SD)	<i>p</i>
33,4 (± 8,60)	36,24 (± 7,17)	34,6 (±6,74)	<i>p</i> >0,05 (<i>p</i> =0,45) Comparaison des 3 groupes (test de kruskal-wallis) → non significatif (<i>p</i> =0,45)
			<i>p</i> >0,05 (<i>p</i> =0,27) Comparaison médecin et AP (Test T de Student)

moy= moyennne des scores des professionnels pour la variable retenue.

3-d) Objectif secondaire 2 : Mesurer l'évolution des connaissances théoriques avant et après la formation par l'étude des pré et post tests

La connaissance de l'algorithme de prise en charge ainsi que l'ensemble des phases A/B/C/D et la gestion de l'O2 au cours de la réanimation d'un NN en SDN étaient significativement meilleures après la formation par simulation ($p < 0,001$). (cf tableau 5).

Tableau 5. comparaison pré et post tests (moyenne des scores) ($n=94$)

	Pré test	Post test	<i>p</i>
Algorithme	4,36 ($\pm 2,05$)	6,03 ($\pm 2,48$)	$p < 0,001$
Phase A	1,05 ($\pm 0,85$)	2,01 ($\pm 1,03$)	$p < 0,001$
Phase B	1,47 ($\pm 0,91$)	2,23 ($\pm 0,98$)	$p < 0,001$
Phase C	1,25 ($\pm 0,70$)	1,68 ($\pm 0,61$)	$p < 0,001$
Phase D	0,74 ($\pm 0,82$)	1,40 ($\pm 0,74$)	$p < 0,001$
Gestion de d'O2	1,9 ($\pm 1,01$)	2,37 ($\pm 0,90$)	$p < 0,001$

4- Discussion

4-a) Résumé des principaux résultats

Cette étude s'inscrivait dans les suites d'une étude pilote initiée par le réseau Aurore en 2022.

Elle visait à confronter le sentiment d'efficacité personnel et les connaissances techniques théoriques des professionnels participants aux formations. La comparaison a été réalisée avant et après la formation.

Une corrélation a pu être mise en évidence entre les scores d'autoévaluation des professionnels et leurs compétences techniques théoriques.

On observait une progression du SEP des professionnels à la sortie de la formation, tant sur le plan des compétences techniques que de leurs capacités à travailler en équipe.

Leur niveau de stress a diminué de manière significative après la séance de formation. A distance, le niveau d'anxiété réaugmente discrètement, sans que cela ne soit significatif.

Comme attendu, les connaissances techniques théoriques des participants étaient, quant à elles, significativement meilleures après la formation par simulation à la réanimation du NN en SDN.

4-b) Les points forts

Cette étude a permis d'inclure un nombre singificatif de professionnels reflétant l'ensemble des types d'exercice (types de maternités) et de professions de la salle de naissance. Elle a été réalisée au sein des formations du réseau AURORE, et supervisée par des experts dans leurs domaines de compétences.

4-c) Limites et biais

Les questionnaires proposés en pré et post séances immédiates évaluaient le SEP des professionnels à travers trois échelles d'auto-évaluation des compétences techniques, des capacités à travailler en équipe et du stress. Aussi, il s'agit de mesures subjectives pouvant être influencées par le contexte de la formation et l'état d'esprit du professionnel à l'instant. Les questionnaires étant relativement longs, ils ont pu être complétés de manière rapide et/ou incomplètes.

Le questionnaire d'évaluation du stress était inspiré du questionnaire de Spielberger validé dans le contexte de la simulation. Bien qu'il était précisé que les réponses devaient être en lien avec la vie professionnelle, un certain nombre d'items pouvaient souffrir d'une interférence avec la vie personnelle. Toutefois, ces trois questionnaires semblaient les plus adaptés d'après la littérature pour mesurer au plus juste le SEP des professionnels dans ces trois domaines.

L'évaluation des connaissances techniques théoriques était réalisée via des pré et post test en ligne. Concernant le post test, les professionnels avaient un mois pour le réaliser et recevaient le lien de connexion dès le lendemain de la formation. Ce qui pouvait constituer un biais dans les réponses apportées entre les professionnels qui répondaient dès les premiers jours post formation et, ceux qui répondaient plus à distance. Aussi, les pré et post test étant à réaliser en ligne, ils pouvaient potentiellement avoir été fait avec l'aide du support congitif distribué, sans mesure de l'incidence possible.

Enfin, les questionnaires évaluant le SEP et les pré et post test laissaient la possibilité aux professionnels de ne pas forcément répondre à toutes les questions, ce qui pouvait interférer à l'exploitation de données comparatives.

4-d) Discussion des résultats

L'étude mettait en évidence une corrélation entre SEP des professionnels et connaissances techniques théoriques dans le cadre des formations par simulation à la réanimation du NN en SDN. Cette corrélation, bien que significative, était faible à modérée ($r\ 0,43 - r\ 0,37$). L'interprétation des résultats peut alors être nuancée. Si une relation existe bien entre SEP et connaissances techniques théoriques, cela ne veut pas nécessairement dire qu'il existe une relation de cause à effet invariable ; des facteurs individuels comme collectifs peuvent notamment influencer les professionnels dans la cotation de leur sentiment d'efficacité (facteur émotionnel, estime de soi...).

Notre étude retrouve une corrélation concernant des connaissances théoriques, ce qui ne prévaut pas d'une corrélation avec les connaissances pratiques.

En 2020, dans une étude américaine observationnelle, Donohue et al. conclut que l'efficacité auto-déclarée ne semble pas être un facteur prédictif valide de la performance. Cette étude mesure l'auto-efficacité déclarée de 69 professionnels et la corrèle à leurs performances pratique concernant 2 phases de la réanimation néonatale (VA et CT) sur un mannequin sans retrouver de corrélation. (10)

En 2012, Artino et al réalise une étude auprès de 307 étudiants en médecine dans une école aux Etats-Unis. Elle mesure, entre autre, les différences dans le SEP des étudiants concernant les compétences médicales selon qu'ils soit en première année, en deuxième, en troisième ou en quatrième année. Cette étude conclut que l'auto-efficacité déclarée par les étudiants en médecine augmente avec le temps en fonction de l'acquisition des compétences et de l'expérience des étudiants ; au cours de leur cursus universitaire.(12)

Les mesures indirectes telles que la mesure du SEP sont alors des moyens d'évaluer l'impact potentiel d'une formation par simulation sur la pratique clinique ultérieure.

Bien que le fonctionnement exacte de l'auto-efficacité soit complexe et consiste en de multiples processus interconnectés, il a été associé positivement à la performance liée au travail.

Lorsque les études s'attachent à mesurer la progression du SEP des professionnels avant et après une formation par simulation, l'impact positif est retrouvé dans l'ensemble de la littérature. En 2022, une étude menée par Zanno et al. dans l'Etat du Maine aux Etats Unis dans 5 hopitaux ruraux de type 1, montre une amélioration significative des niveaux de confiance auto-évalués avant et après une formation par simulation dans les capacités techniques des phases de la réanimation néonatale. (8) Notre étude permet également d'observer une amélioration du sentiment d'efficacité personnel après la formation. Celles-ci correspondent en outre à de meilleures connaissances théoriques techniques.

La formation par simulation a donc eu un impact positif sur l'évolution du SEP des professionnels en post formation ; en parallèle, de meilleures connaissances techniques théoriques mesurées via le post test.

Notre étude a également évalué le SEP 6 mois après la formation.

Si à distance, le SEP n'avait pas décliné de manière significative dans notre étude, l'infléchissement même modéré de ce score pourrait marquer une dégradation des connaissances (puisque SEP et connaissances techniques sont liées). Après une formation par simulation initiale à la réanimation du NN en SDN, il a été démontré l'intérêt de réaliser des séances de maintien des acquis afin d'améliorer la rétention des connaissances. (13)

A 6 mois, les professionnels étaient moins confiants dans leur capacité à réaliser des compressions thoraciques efficaces au cours de la phase C qu'en post formation. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que ce geste est très peu pratiqué dans une réalité de service. Aussi, la réanimation du nouveau-né en SDN reste une situation anxiogène pour les professionnels. Pratiquer dans des conditions d'exercice simulé participe à une diminution du stress dans ces prises en charge et une amélioration de la confiance en soi lorsque les gestes sont maîtrisés.

Aussi, l'International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR), en 2020, recommande que la formation soit répétée plus d'une fois par an. (14)

Et, en 2022, l'enquête nationale menée par la SFN sur la formation en néonatalogie par simulation des professionnels pointe l'importance en post formation initiale, de proposer des formations de maintien des acquis pour un maintien des compétences des professionnels exerçant en salle d'accouchement. (4)

Cette étude évaluait le niveau 2 du modèle de Kirkpatrick (cf figure 3). Le gain pré-post test du score de confiance global des professionnels présentait une progression significative. L'impact de la formation par simulation à la réanimation du NN en SDN sur l'acquisition des compétences était présent sur l'ensemble des phases de la réanimation (A/B/C/D/gestion de l'O2 et connaissance de l'algorithme de PEC). L'apprentissage de la réanimation du NN en SDN à travers une formation par simulation améliore la connaissance théorique des équipes d'obstétrique.

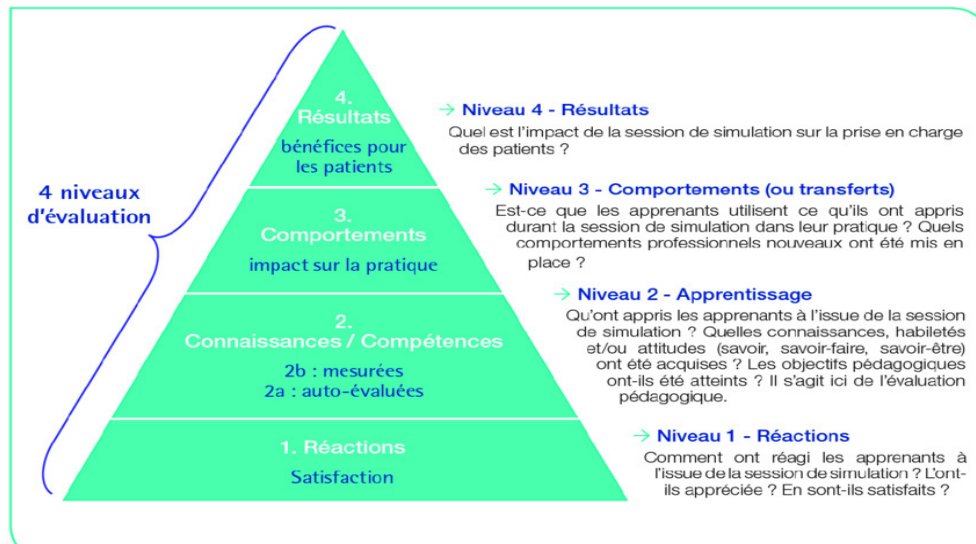


figure 3. modèle d'évaluation de la formation selon Kirkpatrick

Comme attendu, cette étude a également rejoint les résultats d'études rapportées dans la littérature, dans d'autres pays du monde, quand à l'efficacité des formations par simulation en équipe pluridisciplinaire en réanimation néonatale, améliorant les connaissances, les compétences, le travail en équipe.(8),(9),(15),(16) Ces effets de la formation par simulation en réanimation néonatale sont décrits dans une étude pédagogique d'intervention en Iran. Cette étude réalisée en 2023, dans un pays aux ressources limitées, montre que la formation par simulation en équipe entraîne une augmentation positive et significative des connaissances, des compétences, des capacités liées aux compétences, et de la confiance en soi.(17)

4-e) Implications et perspectives

Il serait intéressant de mesurer l'évolution de la rétention des connaissances techniques théoriques dans le temps, et de les corréler au SEP également à distance. En effet, nous avons mesuré l'évolution du SEP des professionnels à 6 mois sans mesurer en parallèle leurs connaissances techniques théoriques. De fait, nous ne pouvons pas établir de corrélation à cet échéance. Si SEP et compétences techniques théoriques sont liés, alors à 6 mois, au vu des données recueillies, il y aurait un maintien voir une diminution relative selon les phases des connaissances dans cette temporalité. Toutefois, la littérature a pu mettre en avant l'importance d'une formation continue pour un maintien des acquis contribuant à assurer la sécurité du patient.(18), (19)

Il serait également intéressant d'évaluer les compétences techniques des professionnels à réaliser les gestes sur mannequin de simulation, immédiatement et à distance de la formation ; ce qui permettrait une mesure de la performance en pratique. Réaliser cette même évaluation en situation réelle, en dehors d'une situation simulée permettrait de mesurer l'impact de la formation à la réanimation du NN en SDN sur la morbidité et la mortalité néonatale.

5- Conclusion

Cette étude a permis d'établir une corrélation entre SEP et connaissances techniques théoriques évaluées dans le contexte spécifique des formations par simulation à la réanimation du NN en SDN proposées par le réseau AURORE. Le format pédagogique de ses formations sous forme de mises en situation en équipe pluridisciplinaires sont pourvoyeuses d'une élévation du SEP contribuant à une PEC optimale du NN, un langage commun (algorithme connu de tous) et donnant à chacun un rôle prédéfini. L'auto-efficacité (la force de conviction d'une personne dans sa capacité à réaliser une tâche) est souvent utilisée comme mesure de substitution de la capacité clinique. La coupler à l'évaluation des connaissances techniques théoriques permettrait de refléter de la performance. La bientraitance induite au cours de ces formations en simulation permet l'ouverture des équipes, améliore la confiance en soi des professionnels, ce qui est bénéfique pour les prises en charge en réanimation néonatale en salle de naissance et le travail d'équipe. Pour au final, offrir une prise en charge optimale au NN et maîtriser au mieux l'impact sur la morbidité et la mortalité probable. En parallèle, depuis janvier 2023, est mis en place un certificat périodique des professionnels de santé (ordonnance du 19/07/2021) pour garantir le maintien des compétences, la qualité des pratiques, l'actualisation et le niveau de compétence. La réanimation néonatale est une situation à haut risque et à faible fréquence. La simulation recouvre l'ensemble du champ du Développement Professionnel Continu (DPC) et s'y inscrit. Ceci permettra d'offrir une formation par simulation à la réanimation du NN en SDN continue aux professionnels.

BIBLIOGRAPHIE

Bibliographie

1. Oman SP, Magdi Y, Simon LV. Past Present and Future of Simulation in Internal Medicine. In: StatPearls [Internet] [Internet]. StatPearls Publishing; 2023 [cité 4 nov 2023]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549883/>
2. Weiss TG, Rentea RM. Simulation Training and Skill Assessment in Obstetrics and Gynecology [Internet]. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; 2021 [cité 17 janv 2022]. Disponible sur: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560508/simulation_en_sante_-_rapport.pdf [Internet]. [cité 3 oct 2023]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2012-01/simulation_en_sante_-_rapport.pdf
3. Boithias C, Guillois B. French national survey on simulation-based neonatology education of pediatric residents. *Archives de Pédiatrie*. nov 2022;29(8):630-4.
4. Partie 7 : Réanimation néonatale [Internet]. [cité 2 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.ahajournals.org/doi/epub/10.1161/CIR.0000000000000276>
5. Rubio-Gurung S, Putet G, Touzet S, Gauthier-Moulinier H, Jordan I, Beissel A, et al. In Situ Simulation Training for Neonatal Resuscitation: An RCT. *Pediatrics*. 1 sept 2014;134(3):e790-7.
6. Gore T, Hunt CW, Parker F, Raines KH. The Effects of Simulated Clinical Experiences on Anxiety: Nursing Students' Perspectives. *Clinical Simulation in Nursing*. sept 2011;7(5):e175-80.
7. Zanno A, Melendi M, Cutler A, Stone B, Chipman M, Holmes J, et al. Simulation-Based Outreach Program Improves Rural Hospitals' Team Confidence in Neonatal Resuscitation. *Cureus* [Internet]. 1 sept 2022 [cité 31 oct 2023]; Disponible sur: <https://www.cureus.com/articles/106965-simulation-based-outreach-program-improves-rural-hospitals-team-confidence-in-neonatal-resuscitation>
8. Watters C, Reedy G, Ross A, Morgan NJ, Handslip R, Jaye P. Does interprofessional simulation increase self-efficacy: a comparative study. *BMJ Open*. 13 janv 2015;5(1):e005472-e005472.
9. Donohue LT, Underwood MA, Hoffman KR. Relationship Between Self-efficacy and Performance of Simulated Neonatal Chest Compressions and Ventilation. *Simulation in Healthcare*. déc 2020;15(6):377-81.
10. *Anxiete_auto_evaluation_inventaire_de_Spielberger.pdf* [Internet]. [cité 27 avr 2024]. Disponible sur: https://sofia.medicalistes.fr/spip/IMG/pdf/Anxiete_auto_evaluation_inventaire_de_Spielberger.pdf
11. Artino AR, Dong T, DeZee KJ, Gilliland WR, Waechter DM, Cruess DF, et al. Development and Initial Validation of a Survey to Assess Students' Self-Efficacy in Medical School. *Military Medicine*. sept 2012;177(9S):31-7.
12. Matterson HH, Szyld D, Green BR, Howell HB, Pusic MV, Mally PV, et al. Neonatal resuscitation experience curves: simulation based mastery learning booster sessions and skill decay patterns among pediatric residents. *J Perinat Med*. 25 oct 2018;46(8):934-41.
13. Wyckoff MH, Wyllie J, Aziz K, de Almeida MF, Fabres JW, Fawke J, et al. Neonatal Life Support 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Resuscitation*. 1 nov 2020;156:A156-87.
14. Yu JH, Chang HJ, Kim SS, Park JE, Chung WY, Lee SK, et al. Effects of high-fidelity simulation education on medical students' anxiety and confidence. *PLoS One*. 13 mai 2021;16(5):e0251078.
15. Garvey AA, Dempsey EM. Simulation in Neonatal Resuscitation. *Front Pediatr*. 25 févr 2020;8:59.

17. Farhadi R, Azandehi BK, Amuei F, Ahmadi M, Zazoly AZ, Ghorbani AA. Enhancing residents' neonatal resuscitation competency through team-based simulation training: an intervention educational study. BMC Med Educ. 10 oct 2023;23:743.
18. Legendre G, Bouet PE, Sentilhes L. Place de la simulation pour réduire la morbidité néonatale et maternelle secondaire à une dystocie des épaules. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction. 1 déc 2015;44(10):1285-93.
19. simulation_en_sante_-_rapport.pdf [Internet]. [cité 3 avr 2024]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2012-01/simulation_en_sante_-_rapport.pdf

ANNEXES

Annexes

Annexe I : questionnaire sentiment efficacité personnel (SEP) distribué avant et après la formation.

Annexe II : échelle de Watters (auto évaluation du travail en équipe et de la communication).

Annexe III : échelle de Donehue (auto évaluation des compétences techniques)

Annexe IV : questionnaire adapté selon l'inventaire de Spielberger (auto évaluation du niveau de stress.

Annexe V : questionnaire « Gform » à 6 mois (auto évaluation dans les 3 domaines étudiés : travail en équipe, les compétences techniques et le stress).

Annexe VI : pré et post test (évaluation des compétences techniques théoriques).

Annexe VII : synopsis validé.

Annexe I : questionnaire sentiment efficacité personnel (SEP) distribué avant et après la formation.



Date

Amélioration de la sécurité des patients.

Evaluation du sentiment d'efficacité personnelle et du stress.

Questionnaire après formation

Données démographiques :

Nom **Prénom**

(Ces données ne seront pas conservées, les questionnaires seront anonymisés)

Profession :

☐ Pédiatre

☐ Anesthésiste

☐ Sage-femme

☐ Obstétricien

☐ IDE

☐ IPDE

☐ AP

☐ AS

☐ Autre :

Age :

Sexe : ☐ M ☐ F

Service d'exercice :

☐ Néonatalogie / Réanimation néonatale

☐ Salle de naissance

Nombre d'années d'exercice au sein de votre service :

.....

Participation antérieure à des séances de simulation (nombre/type) :

.....

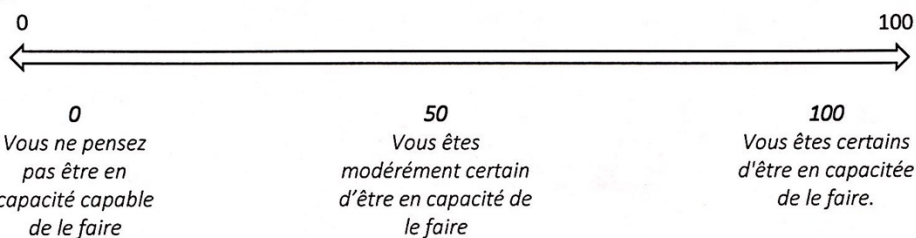
Date

Evaluation du sentiment d'efficacité personnelle.

Questionnaire après formation

Amélioration de la sécurité des patients. Evaluation par un questionnaire adapté de l'échelle de Watters

Ce questionnaire est construit pour nous aider à comprendre comment les professionnels de santé travaillent en équipe lorsqu'ils sont confrontés à des situations d'urgence.
Les affirmations ci-dessous décrivent des **situations cliniques d'urgence auxquelles vous pouvez être confrontés en salle de naissance ou en néonatalogie**.
Pour chacune des actions décrites, nous vous demandons **d'estimer votre capacité à les réaliser**.
Estimez votre **degré de confiance** pour chaque élément ci-dessous en écrivant **une note entre 0 et 100**.



	<i>Je me sens capable de (d')</i>	Degré de confiance (0 à 100)
C/T	Appréhender une nouvelle situation d'urgence et de communiquer efficacement avec mes collègues.	
L	Prendre le rôle de leadership en situation d'urgence.	
L	De gérer une situation d'urgence dans sa globalité.	
C/T	Savoir quand appeler de l'aide en situation d'urgence.	
L	Savoir ce qu'il faut faire quand une situation d'urgence survient.	
C/T	Identifier et communiquer des informations cliniques et paracliniques pertinentes à mes collègues en situation d'urgence.	
L	Poser un diagnostic et suivre l'algorithme de prise en charge du nouveau-né pour améliorer la sécurité du patient en situation d'urgence	
C/T	Communiquer efficacement avec mes collègues pendant la prise en charge d'une situation d'urgence.	
C/T	Demander les informations essentielles à mes collègues en situation d'urgence	
C/T	Solliciter l'aide de mes collègues de manière adaptée lors de situations d'urgence	

Date

Evaluation des compétences techniques
Questionnaire après formation
Adaptée de l'échelle de Donehue

Affirmation :	Je suis tout à fait d'accord	Je suis d'accord	Je suis modérément d'accord	Pas d'avis (neutre)	Je ne suis modérément pas d'accord	Je ne suis pas d'accord	Je ne suis pas du tout d'accord
En situation d'urgence, chez le nouveau-né :							
Je suis capable de libérer les voies respiratoires supérieures							
Je suis capable de stimuler (et sécher si en salle de naissance) le nouveau-né qui nécessite des manœuvres de réanimation							
Je suis capable de réaliser une ventilation efficace au masque							
Je suis capable de réaliser des compressions thoraciques de manière efficace et coordonnée avec la ventilation							
Je suis capable de préparer de l'adrénaline pour une injection IV ou IT chez un nouveau-né en arrêt cardio respiratoire							
Je suis capable d'adapter la FiO2 à la saturation mesurée chez un nouveau-né							

Date

Auto-évaluation du niveau de stress
Selon l'inventaire de Spielberger *
Questionnaire après formation

** Schweitzer & Paulhan : Manuel pour l'inventaire d'Anxiété Trait-État (Forme Y). Laboratoire de Psychologie de la Santé, Université de Bordeaux II, 1990.*

Ce test permet d'évaluer le niveau d'anxiété à un moment. Il ne donne qu'une estimation ponctuelle. Un certain nombre de phrases que l'on utilise pour décrire son humeur sont données ci-dessous. Lisez chaque phrase, puis marquez d'une croix, dans les quatre colonnes à droite, ce qui correspond le mieux à ce que vous ressentez à ce moment **dans le contexte de votre vie professionnelle**. Ce questionnaire vous est proposé avant et après la formation. Il n'y a pas de bonnes ni de mauvaises réponses. Ne passez pas trop de temps sur l'une ou l'autre de ces propositions et indiquez la réponse qui décrit le mieux vos sentiments habituels.

		Non	Plutôt Non	Plutôt Oui	Oui
1	Je me sens de bonne humeur, aimable.				
2	Je me sens nerveux (nerveuse) et agité (e).				
3	Je me sens content(e) de moi.				
4	J'aimerais me sentir aussi heureux(se) que les autres le paraissent				
5	J'ai un sentiment d'échec.				
6	Je me sens reposé(e).				
7	J'ai tout mon sang-froid.				
8	J'ai l'impression que les difficultés s'accumulent à un tel point que je ne peux plus les surmonter				
9	Je m'inquiète à propos de choses sans importance.				
10	Je suis heureux(se).				
11	J'ai des pensées qui me perturbent.				
12	Je manque de confiance en moi.				
13	Je me sens sans inquiétude, en sécurité, en sûreté.				
14	Je prends facilement des décisions.				
15	Je me sens incompetent(e), pas à la hauteur.				
16	Je suis satisfait(e).				
17	Des idées sans importance trottant dans ma tête me dérangent.				

Annexe II : échelle de Watters (auto évaluation du travail en équipe et de la communication).

Foundation Year Simulation Training
Improving Patient Safety on the Ward
Pre-course Questionnaire

Course Date:

Institution: **GSTT KCH**

Grade: **FY1 FY2 Nurse Midwife**

This questionnaire is designed to help us understand the kinds of things that happen when groups of health-care professionals work together on hospital wards. The statements below describe some common scenarios that arise in **clinical patient care settings**. For each statement rate how certain you are that you can do the things described below.

*Rate your degree of confidence for each item below by writing **any number** between one and 100, using this scale:*

0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Cannot				Moderately				Highly certain		
do at all				can do				can do		

	Confidence (0-100)
Enter a new clinical care situation and effectively communicate with professional colleagues.	
Take a leadership role in an emergency clinical care situation.	
Manage an emergency clinical care situation.	
Know when to call for help in a clinical care situation.	
Know what to do when a patient emergency occurs.	
Communicate useful information effectively with colleagues using early warning score systems (like PAR).	
Diagnose and take steps to improve patient safety in emergency clinical care situations.	
Know what is involved in effective communication with colleagues in patient care settings.	
Ask for necessary information from colleagues.	
Ask for necessary information from colleagues.	
Ask for necessary assistance from colleagues.	

Foundation Year Simulation Training
Improving Patient Safety on the Ward
Post-course Questionnaire

Course Date:

Institution: **GSTT KCH**

Grade: **FY1 FY2 Nurse Midwife**

Have you been in High Fidelity Simulation Scenarios before? **YES NO**
 If yes, how many times?

How did this experience compare to previous simulation sessions? **Better Same Worse**
 Any comments?

This questionnaire is designed to help us understand the kinds of things that happen when groups of health-care professionals work together on hospital wards. The statements below describe some common scenarios that arise in **clinical patient care settings**. For each statement rate how certain you are that you can do the things described below.

*Rate your degree of confidence for each item below by writing **any number** between one and 100, using this scale:*

0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Cannot do at all				Moderately can do				Highly certain can do		

	Confidence (0-100)
Enter a new clinical care situation and effectively communicate with professional colleagues.	
Take a leadership role in an emergency clinical care situation.	
Manage an emergency clinical care situation.	
Know when to call for help in a clinical care situation.	
Know what to do when a patient emergency occurs.	
Communicate useful information effectively with colleagues using early warning score systems (like PAR).	
Diagnose and take steps to improve patient safety in emergency clinical care situations.	
Know what is involved in effective communication with colleagues in patient care settings.	
Ask for necessary assistance from colleagues.	

For these questions, please rate each component of the course using the following scale									
1	2	3	4	5	6	7			
No, or Not at all		Possibly, or moderately agree			Very much, or highly agree				
I enjoyed this course.			1	2	3	4	5	6	7
I found this course relevant to my clinical practice.			1	2	3	4	5	6	7
I feel like the learning outcomes were accomplished.			1	2	3	4	5	6	7
I thought the Familiarisation with the simulator patient was useful.			1	2	3	4	5	6	7
I thought the Simulation scenarios were useful.			1	2	3	4	5	6	7
I thought the Simulation debrief sessions were useful.			1	2	3	4	5	6	7
I thought the course was a valuable learning experience.			1	2	3	4	5	6	7
I thought the faculty were a valuable part of the learning experience.			1	2	3	4	5	6	7

Was there anything you particularly enjoyed / found useful?

Was there anything you particularly didn't like / wasn't useful?

What one thing are you going to take away with you at the end of this course?

Annexe III : échelle de Donehue (auto évaluation des compétences techniques)

How many years of experience in the NICU do you have?

How many mock codes have you participated in?

How many code events in the NICU have you participated in?

Please check one box in each row of the following table.

Statement	Strongly Agree	Agree	Slightly Agree	Neutral	Slightly Disagree	Disagree	Strongly Disagree
I am independently able to perform chest compressions on an infant effectively.	Je suis capable de réaliser des compressions thoraciques chez le NN de manière efficace						
I am independently able to perform bag valve mask ventilation on an infant effectively.							

Annexe IV : questionnaire adapté selon l'inventaire de Spielberger (auto évaluation du niveau de stress).

Anxiété

Auto-évaluation du niveau d'anxiété : inventaire de Spielberger *

* Schweitzer & Paulhan : *Manuel pour l'inventaire d'Anxiété Trait-État (Forme Y)*. Laboratoire de Psychologie de la Santé, Université de Bordeaux II, 1990.

Ce test permet d'évaluer le niveau d'anxiété sur les dernières semaines écoulées. Si vous le repassez dans quelques mois, il sera probablement différent : moins bon si la vie vous a amené plus de soucis, ou meilleur s'il y en a eu moins et/ou si votre démarche de développement personnel porte ses fruits.

Ce test ne permet aucun diagnostic ni pronostic, que seul un professionnel de santé est autorisé à effectuer : il ne donne qu'une estimation ponctuelle.

Un certain nombre de phrases que l'on utilise pour décrire son humeur sont données ci-dessous. Lisez chaque phrase, puis marquez d'une croix, dans les quatre colonnes à droite, *ce qui correspond le mieux à ce que vous ressentez généralement*.

Il n'y a pas de bonnes ni de mauvaises réponses. Ne passez pas trop de temps sur l'une ou l'autre de ces propositions et indiquez la réponse qui décrit le mieux vos sentiments habituels.

		Non	Plutôt non	Plutôt oui	Oui
1	Je me sens de bonne humeur, aimable.	I			
2	Je me sens nerveux (nerveuse) et agité (e).	0			
3	Je me sens content(e) de moi.	I			
4	J'aimerais me sentir aussi heureux(se) que les autres le paraissent	0			
5	J'ai un sentiment d'échec.	0			
6	Je me sens reposé(e).	I			
7	J'ai tout mon sang-froid.	I			
8	J'ai l'impression que les difficultés s'accumulent à un tel point que je ne peux plus les surmonter	0			
9	Je m'inquiète à propos de choses sans importance.	0			
10	Je suis heureux(se).	I			
11	J'ai des pensées qui me perturbent.	0			
12	Je manque de confiance en moi.	0			
13	Je me sens sans inquiétude, en sécurité, en sûreté.	I			
14	Je prends facilement des décisions.	I			
15	Je me sens incompetent(e), pas à la hauteur.	0			
16	Je suis satisfait(e).	I			
17	Des idées sans importance trottant dans ma tête me dérangent.	0			
18	Je prends les déceptions à cœur : je les oublie difficilement.	0			
19	Je suis une personne posée, solide, stable.	I			
20	Je deviens tendu(e) et agité(e) quand je réfléchis à mes soucis.	0			
	Totaux				

Calcul du total :

Pour les lignes indiquées par I, la réponse « non » est cotée 4, plutôt non = 3, plutôt oui = 2 et oui = 1.

Pour les lignes indiquées par 0, le « non » est coté 1, plutôt non = 2, plutôt oui = 3, oui = 4.

La note totale varie donc de 20 à 80.

Interprétation

En dessous de 35 : Votre niveau d'anxiété est minimal : vous êtes de nature sereine.

De 36 à 45 : Votre niveau d'anxiété est faible.

De 46 à 55 : Votre niveau d'anxiété est modéré, il pourra être utile de le prendre en charge afin de vivre de façon plus détendue. Le manuel *Relaxation et principes d'équilibre* associé au manuel *Confiance et apaisement* vous seront certainement utiles.

De 56 à 65 : Votre niveau d'anxiété est élevé, important, et l'aide complémentaire d'un professionnel se révélera très utile afin de vous aider à progresser ou à traverser ce mauvais passage.

Au-dessus de 66 : Votre niveau d'anxiété est très élevé. Nous vous conseillons de consulter rapidement votre médecin traitant afin de chercher avec lui la meilleure solution pour passer ce cap. Il vous proposera peut-être une aide médicamenteuse temporaire.

Annexe V : questionnaire « Gform » à 6 mois (auto évaluation dans les 3 domaines étudiés : travail en équipe, les compétences techniques et le stress).

Auto évaluation de votre sentiment d'efficacité personnelle et du stress à 6 mois de la formation à la réanimation du nouveau né en salle de naissance.

Vous avez suivi il y a 6 mois une formation par simulation proposée par le réseau AURORE sur la réanimation du nouveau-né en salle de naissance.

Vous avez à cette occasion rempli un questionnaire visant à évaluer votre sentiment d'efficacité personnelle.

Dans la recherche de l'amélioration permanente de la sécurité des patients et afin de mesurer l'intérêt de renouveler périodiquement la formation, nous aimerions recueillir à distance votre sentiment d'efficacité personnelle et de stress.

Nous vous serions très reconnaissant de prendre quelques minutes pour compléter ce questionnaire en ligne.

Avec tous nos remerciements,

L'équipe de formateurs du Réseau AURORE

Section sans titre

Nom/ Prénom *

Votre réponse

Profession: *

Votre réponse

Lieu d'exercice: *

Votre réponse

Evaluation du sentiment d'efficacité personnelle

Estimez votre capacité à réaliser les actions suivantes en estimant votre degré de confiance en donnant une note entre 0 et 100. *

0: vous ne pensez pas être en capacité de le faire.

100: vous êtes certain d'être en capacité de le faire.

Je me sens capable de (d'):

1. Appréhender une nouvelle situation d'urgence et de communiquer efficacement avec mes collègues.

Votre réponse _____

2. Prendre le rôle de leader en situation d'urgence. *

Votre réponse _____

3. Gérer une situation d'urgence dans sa globalité. *

Votre réponse _____

4. Savoir appeler de l'aide en situation d'urgence. *

Votre réponse _____

5. Savoir ce qu'il faut faire quand une situation d'urgence survient. *

Votre réponse _____

6. Identifier et communiquer des informations cliniques et paracliniques pertinentes à mes collègues en situation d'urgence. *

Votre réponse _____

7. Poser un diagnostic et suivre l'algorithme de prise en charge du nouveau-né pour améliorer la sécurité du patient en situation d'urgence. *

Votre réponse _____

8. Communiquer efficacement avec mes collègues pendant la prise en charge d'une situation d'urgence. *

Votre réponse _____

9. Demander les informations essentielles à mes collègues en situation d'urgence. *

Votre réponse _____

10. Solliciter l'aide de mes collègues de manière adaptée lors de situations d'urgence. ★

Votre réponse _____

Evaluation des compétences techniques.

En situation d'urgence, chez le nouveau-né:

Je suis capable : ★

	Je suis tout à fait d'accord	je suis d'accord	je suis modérément d'accord	pas d'avis (neutre)	je ne suis modérément pas d'accord	je ne suis pas d'accord	je ne suis pas du tout d'accord
de libérer les voies respiratoires supérieures	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
de stimuler (et sécher si en salle de naissance) le nouveau-né qui nécessite des manoeuvres de réanimation.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
de réaliser une ventilation efficace au masque.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
de réaliser des compressions thoraciques de manière efficace et coordonnées avec la ventilation.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
de préparer de l'adrénaline pour une infection IV ou IT chez un nouveau né en arrêt cardio respiratoire.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
d'adapter la FiO2 à la saturation mesurée chez un nouveau-né.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Auto évaluation du niveau de stress.

Ce questionnaire permet l'évaluation du niveau d'anxiété dans le contexte de votre vie professionnelle. Évaluez votre anxiété lorsque vous êtes au travail et non pas ce qui est lié à votre vie personnelle.

Auto évaluation de mon niveau de stress: *

	non	plutôt non	plutôt oui	oui
je me sens de bonne humeur, aimable.	☐	☐	☐	☐
Je me sens nerveux (se) et agité (e).	☐	☐	☐	☐
Je me sens content de moi.	☐	☐	☐	☐
J'aimerais me sentir aussi heureux (se) que les autres le paraissent.	☐	☐	☐	☐
J'ai un sentiment d'échec	☐	☐	☐	☐
Je me sens reposée.	☐	☐	☐	☐
J'ai tout mon sang froid.	☐	☐	☐	☐
J'ai l'impression que les difficultés s'accumulent à un tel point que je ne peux plus les surmonter.	☐	☐	☐	☐
Je m'inquiète à propos de choses sans importance.	☐	☐	☐	☐
Je suis heureux (se).	☐	☐	☐	☐
J'ai des pensées qui me perturbent.	☐	☐	☐	☐
Je manque de confiance en moi.	☐	☐	☐	☐

Je me sens sans inquiétudes, en sécurité, en sûreté.	☐	☐	☐	☐
Je prends facilement des décisions.	☐	☐	☐	☐
Je me sens incompetent (e), pas à la hauteur.	☐	☐	☐	☐
Je suis satisfait (e).	☐	☐	☐	☐
Des idées sans importance trotant dans ma tête me dérangent.	☐	☐	☐	☐

Annexe VI : pré et post test (évaluation des compétences techniques théoriques).

Questionnaire 1 Poser un diagnostic et suivre l'algorithme

Pré test	Post test
Replacer dans l'ordre les étapes de la réanimation	Replacer dans l'ordre les étapes de la réanimation
Quels sont les 3 points à évaluer à la fin de la phase A?	Quels sont les 3 points à évaluer à la fin de la phase A?
Quelles sont les décisions adéquates en fonction de l'évaluation à la fin de la phase A (plusieurs réponses possibles)?	Quelles sont les décisions adéquates en fonction de l'évaluation à la fin de la phase A (plusieurs réponses possibles)?
Au bout de combien de temps doit-on avoir obtenu une ventilation efficace?	Au bout de combien de temps doit-on avoir obtenu une ventilation efficace?
Quelles sont les 3 évaluations à faire à la fin de la phase B ?	Quelles sont les 3 évaluations à faire à la fin de la phase B ?
Que faut-il faire avant de démarrer des compressions thoraciques ?	Que faut-il faire avant de démarrer des compressions thoraciques ?
Si la fréquence cardiaque reste inférieure à 60/mn après 30 secondes de compressions thoraciques	Si la fréquence cardiaque reste inférieure à 60/mn après 30 secondes de compressions thoraciques
Quel paramètre est évalué après 30 secondes de compressions thoraciques ?	Quel paramètre est évalué après 30 secondes de compressions thoraciques ?
Dans la phase E , que dois-je vérifier si je ne l'ai pas fait avant (au minimum)?	Dans la phase E , que dois-je vérifier si je ne l'ai pas fait avant (au minimum)?

Questionnaire 2. Je suis capable de libérer les voies respiratoires supérieures / Je suis capable de stimuler. PHASE A

Pré test	Post test
Au cours d'une réanimation le nouveau-né à la naissance, comment doit-il être positionné ? Choisir la ou les proposition(s) exacte(s).	Au cours d'une réanimation le nouveau-né à la naissance, comment doit-il être positionné ? Choisir la ou les proposition(s) exacte(s).
Les propositions suivantes concernent la désobstruction des voies aériennes supérieures par aspiration chez le nouveau-né à la naissance. Choisir la ou les proposition(s) exacte(s).	Les propositions suivantes concernent la désobstruction des voies aériennes supérieures par aspiration chez le nouveau-né à la naissance. Choisir la ou les proposition(s) exacte(s).
Quelle(s) est (sont) la (les) stimulation(s) recommandée(s) chez un nouveau-né à terme pour déclencher les mouvements respiratoires? Choisir la ou les proposition(s) exacte(s).	Quelle(s) est (sont) la (les) stimulation(s) recommandée(s) chez un nouveau-né à terme pour déclencher les mouvements respiratoires? Choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

Questionnaire 3. Je suis capable de réaliser une ventilation efficace au masque. PHASE B

Pré test	Post test
Quelle est la première chose à observer pour pouvoir s'assurer que la ventilation est efficace? (une seule réponse)	Quelle est la première chose à observer pour pouvoir s'assurer que la ventilation est efficace? (une seule réponse)
Que faire si la ventilation est inefficace?	Que faire si la ventilation est inefficace?
Quels sont les critères d'une ventilation correctement effectuée pour un nouveau-né à terme ?	Quels sont les critères d'une ventilation correctement effectuée pour un nouveau-né à terme ?

Questionnaire 4. Je suis capable de réaliser des CT de manière efficace et coordonnée avec la VA. PHASE C

Pré test	Post test
Au cours de la réanimation du nouveau-né à la naissance, les compressions thoraciques doivent toujours être associées à une ventilation en pression positive efficace. Quel est le ratio compression thoracique/ventilation recommandé ? Choisir la proposition exacte.	Au cours de la réanimation du nouveau-né à la naissance, les compressions thoraciques doivent toujours être associées à une ventilation en pression positive efficace. Quel est le ratio compression thoracique/ventilation recommandé ? Choisir la proposition exacte.
Les propositions suivantes concernent les compressions thoraciques (CT) chez le nouveau-né nécessitant une réanimation à la naissance. Choisir la ou les proposition(s) exacte(s)	Les propositions suivantes concernent les compressions thoraciques (CT) chez le nouveau-né nécessitant une réanimation à la naissance. Choisir la ou les proposition(s) exacte(s)

Questionnaire 5. Je suis capable de préparer de l'adrénaline. PHASE D

Pré test	Post test
Cochez les affirmations exactes concernant la préparation et l'administration d'adrénaline	Cochez les affirmations exactes concernant la préparation et l'administration d'adrénaline
La dose d'adrénaline recommandée est de:	La dose d'adrénaline recommandée est de:

Questionnaire 6. Je suis capable d'adapter le FiO2. GESTION DE L'O2

Pré test	Post test
Au cours de la réanimation à la naissance d'un nouveau-né à terme avec quelle FiO2 débute-t-on une ventilation en pression positive ? Choisir la proposition exacte.	Au cours de la réanimation à la naissance d'un nouveau-né à terme avec quelle FiO2 débute-t-on une ventilation en pression positive ? Choisir la proposition exacte.
Les propositions suivantes concernent l'oxygénation au cours de la réanimation à la naissance d'un nouveau-né : précisez la ou les réponse(s) exacte(s)	Les propositions suivantes concernent l'oxygénation au cours de la réanimation à la naissance d'un nouveau-né : précisez la ou les réponse(s) exacte(s)
Quelle est la limite inférieure de la saturation pulsée en oxygène (SpO2) du sang préductal acceptable chez un nouveau-né à 5 minutes de vie ? Choisir la proposition exacte	Quelle est la limite inférieure de la saturation pulsée en oxygène (SpO2) du sang préductal acceptable chez un nouveau-né à 5 minutes de vie ? Choisir la proposition exacte



Synopsis Sujet Personnel

Diplôme d'Etat de Sage-Femme

Faculté de médecine et de maïeutique Charles Mérieux

Site Lyon Sud

Etudiant : Cindy Duperrier
Directeur de recherche si trouvé par l'étudiant : Dr Isabelle JORDAN
THEME : FORMATION EN SIMULATION EN REANIMATION NEONATALE DES EQUIPES D'OBSTETRIQUE EN SALLE DE NAISSANCE. Sentiment d'efficacité sur compétences techniques // connaissances techniques théoriques évaluées.
OBJET DE RECHERCHE : corrélation entre sentiment d'efficacité des apprenants (sur compétences techniques) et compétences techniques théoriques évaluées, après une séance de formation par simulation en réanimation du nouveau-né en salle de naissance.
Mémoire réalisé dans le cadre d'un Master de biologie humaine : ☐ Oui ☒ Non
INTRODUCTION/CONTEXTE/JUSTIFICATION Depuis les années 1950, la médecine a profondément évolué, les connaissances, les progrès tant en termes de recherches que de thérapeutiques ont été nombreux, allongeant l'espérance de vie. Les méthodes d'apprentissage des soignants ont également évolué en parallèle des évolutions médicales, mettant de plus en plus le patient, dans sa globalité physique et psychique, au centre du soin. L'objectif visant à tendre au plus possible vers une diminution de la morbidité et de la mortalité. En réanimation néonatale comme dans d'autres spécialités, la recherche médicale a permis de réduire considérablement la morbidité et la mortalité infantile. Si les progrès de la technicité dans le domaine de la médecine ne cessent d'évoluer, qu'en est-il de la performance humaine des personnels soignants qui la mettent en œuvre ? Aussi, ces derniers ne sont-ils pas, au-delà de leurs performances techniques médicales, les garants majeurs de la sûreté, de l'efficacité et de l'efficience des soins délivrés aux patients ? Dans nos sociétés où l'amélioration des soins maternels et périnatals est une priorité permanente, la formation des personnels soignants visant cet objectif paraît être un enjeu majeur. Cet enjeu pouvant influencer sur la morbidité et mortalité maternelles et infantiles de causes potentiellement évitables. Les méthodes d'apprentissage, les formations délivrées dans les écoles ou sur les lieux de travail aux professionnels de santé ou futurs soignants évoluent au cours du temps. Depuis les années 2000, des formations adressées aux soignants basées sur la méthode d'apprentissage par simulation se développent de plus en plus. La méthode d'apprentissage par simulation en santé consiste à « reproduire expérimentalement des conditions réelles » pour permettre un entraînement des professionnels de santé en minimisant les risques pour les patients. La société cherche en permanence à améliorer la qualité du soin. La formation par simulation peut-être un des outils de réponse permettant de viser une baisse du taux de morbidité-mortalité maternel et infantile ; les garants majeurs de la sûreté, de l'efficacité et de l'efficience des soins délivrés aux patients restant les soignants. L'apprentissage par situation simulée dans tous les domaines où la réalité est trop dangereuse, trop coûteuse, difficile à gérer, inaccessible ou trop rare pour permettre l'acquisition d'une expérience suffisante, trouve ici tout son sens, son intérêt.
PROBLEMATIQUE : l'auto évaluation du sentiment d'efficacité de l'apprenant sur ses compétences techniques est-il en corrélation avec son niveau de compétences techniques théoriques évaluées dans le cadre d'une séance de formation par simulation en réanimation du nouveau-né en salle de naissance ?

OBJECTIFS

Au travers de questionnaires

- Objectif principal :

Comparer le SEP des professionnels sur leurs compétences techniques par rapport à leurs connaissances théoriques recueillies par un pré et un post test.

- Objectif(s) secondaire(s) :

Mesurer l'évolution du SEP avant, et après une formation à la réanimation du nouveau-né en salle de naissance, dans 3 domaines : la capacité à travailler en équipe, les compétences techniques, et la gestion du stress. CE en post formation immédiate et à long terme, soit 6 mois après la formation.

Évaluer l'évolution des connaissances théoriques avant et après la formation par l'étude des pré et post tests.

Aspects éthiques et réglementaires

Références bibliographiques :

1. Smidt A, Balandin S, Sigafos J, Reed VA. The Kirkpatrick model: A useful tool for evaluating training outcomes. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*. sept 2009;34(3):266-74.
2. guide_bonnes_pratiques_simulation_sante_guide.pdf [Internet]. [cité 19 janv 2022]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-01/guide_bonnes_pratiques_simulation_sante_guide.pdf
3. Raynal P. Bénéfices de la simulation en situations d'urgences obstétricales : quels niveaux de preuve ? *Gynécologie Obstétrique & Fertilité*. 1 oct 2016;44(10):584-90.
4. Picchiottino P. Simulation en obstétrique. In: Boet S, Savoldelli G, Granry J-C, éditeurs. *La simulation en santé De la théorie à la pratique* [Internet]. Paris: Springer Paris; 2013 [cité 12 janv 2022]. p. 109-16. Disponible sur: http://link.springer.com/10.1007/978-2-8178-0469-9_13
5. Lebrun-Grandié V, Mattuizzi A, Martin A, Chabanier P, Merlot B, Elleboode B, et al. Impact d'une formation sur la prise en charge de l'hémorragie du post-partum. *Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie*. 1 mai 2019;47(5):465-70.
6. Ismail M, Rackelboom T, Nguyen F, Mignon A. Enseignement des situations critiques en obstétrique sur une plateforme de simulation : l'embolie amniotique. *La Revue Sage-Femme*. 1 sept 2013;12(4):141-9.
7. Simulation en santé et gestion des risques [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 11 mars 2022]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_2905932/fr/simulation-en-sante-et-gestion-des-risques
8. Marlier M, Chevreau J, Gagneur O, Sergent F, Gondry J, Foulon A. Practice and expectations regarding simulation for residents in obstetrics and gynecology. *Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction*. mars 2022;51(3):102306.
9. Weiss TG, Rentea RM. Simulation Training and Skill Assessment in Obstetrics and Gynecology [Internet]. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; 2021 [cité 17 janv 2022]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560508/>
10. Salik I, Ashurst JV. Closed Loop Communication Training in Medical Simulation. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [cité 6 mars 2022]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549899/>
11. saed_guide_complet_2014-11-21_15-41-2_64.pdf [Internet]. [cité 12 mars 2022]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-11/saed_guide_complet_2014-11-21_15-41-2_64.pdf
12. Briefing et debriefing [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 11 mars 2022]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_2657908/fr/briefing-et-debriefing
13. crm_sante.pdf [Internet]. [cité 12 mars 2022]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-05/crm_sante.pdf
14. Tosello B, Blanc J, Kelway C, Pellegrin V, Quarello E, Comte F, et al. La simulation médicale comme outil dans la formation des professionnels de la périnatalité. *Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie*. 1 juin 2018;46(6):530-9.
15. Legendre G, Bouet P-E, Sentilhes L. Place de la simulation pour réduire la morbidité néonatale et maternelle secondaire à une dystocie des épaules. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. 1 déc 2015;44(10):1285-93.
16. Berveiller P, Rousseau A, Tastard M, Raynal P. Introduction aux facteurs humains : de l'aéronautique à l'obstétrique. *Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie*. 1 juin 2019;47(6):527-34.

17. Pettker CM. Systematic approaches to adverse events in obstetrics, Part I: Event identification and classification. *Seminars in Perinatology*. avr 2017;41(3):151-5.
18. Salik I, Ashurst JV. Closed Loop Communication Training in Medical Simulation [Internet]. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; 2021 [cité 6 mars 2022]. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549899/>
19. Raynal P. Bénéfices de la simulation en situations d'urgences obstétricales: quels niveaux de preuve ? *Gynécologie Obstétrique & Fertilité*. oct 2016;44(10):584-90.
20. Watters C, Reedy G, Ross A, Morgan NJ, Handslip R, Jaye P. Does interprofessional simulation increase self-efficacy: a comparative study. *BMJ Open*. 13 janv 2015;5(1):e005472-e005472.
21. Gore T, Hunt CW, Parker F, Raines KH. The Effects of Simulated Clinical Experiences on Anxiety: Nursing Students' Perspectives. *Clinical Simulation in Nursing*. sept 2011;7(5):e175-80.
22. Donohue LT, Underwood MA, Hoffman KR. Relationship Between Self-efficacy and Performance of Simulated Neonatal Chest Compressions and Ventilation. *Simulation in Healthcare*. déc 2020;15(6):377-81.

Mots clés : simulation, training, education, obstetric, residents, neonatal resuscitation, communication

RESUME

Auteur : Duperrier Cindy	Diplôme d'Etat de sage - femme.
Titre : Relation entre sentiment d'efficacité personnel et compétences techniques théoriques évaluées dans le cadre des formations par simulation à la réanimation du nouveau-né en salle de naissance.	
Résumé : Objectif.- L'objectif principal de ce travail était de comparer le SEP des professionnels sur leurs compétences techniques par rapport à leurs connaissances théoriques recueillies par un pré et un post test. En parallèle, 2 objectifs secondaires étaient identifiés. Le premier était de s'intéresser à l'évolution du SEP avant, après une formation à la réanimation du nouveau-né en salle de naissance, dans les domaines des capacités à travailler en équipe, des compétences techniques, mais également de la gestion du stress, ainsi que l'évolution de ce SEP à long terme (6 mois). Un second objectif intermédiaire permettait d'évaluer l'évolution des connaissances théoriques avant et après la formation par l'étude des pré et post tests. Méthode.- Une étude descriptive prospective a été réalisée. La population étudiée incluait les professionnels ayant participé aux formations par simulation à la réanimation du nouveau-né (NN) en salle de naissance (SDN), proposées par le Réseau AURORE, entre le 14/11/2022 et le 09/06/2023. Tous les types des maternités du réseau AURORE (1-2-3) étaient représentés, ainsi que l'ensemble des professionnels exerçant en salle de naissance (anesthésistes, sages femmes, pédiatre, auxiliaire de puériculture). Elle incluait 94 participants. Le SEP était évalué par des questionnaires « papier » remis avant et après la formation. Ces questionnaires étaient divisés en 3 parties évaluant le SEP sur le plan du travail d'équipe, sur le plan des compétences techniques, et sur le plan du stress. Un questionnaire en ligne sous forme de « google form » reprenant à l'identique les 3 questionnaires évaluant le SEP a été proposé à tous les apprenants 6 mois après la formation. Les compétences théoriques étaient évaluées grâce à la réalisation par chaque apprenant d'un pré test puis d'un post test « en ligne ». Résultats.- Une corrélation entre SEP et connaissances techniques théoriques toutes phases confondues : phase A/B/C/D/gestion de l'O₂ (r 0,43 – r 0,37) était mesurée. On observait une absence de corrélation entre SEP et connaissances techniques théoriques pour certaines phases de la réanimation prises isolément, en pré ou post formation. Après une formation à la réanimation du NN en SDN, le SEP des professionnels était plus élevé qu'avant la formation dans le domaine de la compétence technique sur l'ensemble des phases (A/B/C/D et gestion de l'O₂), ainsi que dans la capacité à travailler en équipe. Les professionnels étaient significativement moins stressés après la formation. La connaissance de l'algorithme de prise en charge ainsi que l'ensemble des phases A/B/C/D et la gestion de l'O₂ au cours de la réanimation d'un NN en SDN étaient significativement meilleures après la formation par simulation ($p < 0,05$). Conclusion.- Cette étude a permis d'établir une corrélation entre SEP et connaissances techniques théoriques évaluées dans le contexte spécifique des formations par simulation à la réanimation du NN en SDN proposées par le réseau AURORE. Elle rejoignait également les résultats d'études rapportées dans la littérature, dans d'autres pays du monde quand à l'efficacité des formations par simulation en équipe pluridisciplinaire en réanimation néonatale, améliorant les connaissances, les compétences, le travail en équipe ; l'issue visant à la sécurité des soins et à offrir une prise en charge de qualité au NN en SDN et impacter l'incidence de la morbidité et de la mortalité à terme.	
Mots clés : simulation, training, neonatal resuscitation, self efficacy	

Auteur : Duperrier Cindy	Diplôme d'Etat de sage - femme.
Title : Relationship between sense of personal efficacy and theoretical technical skills assessed in simulation-based training for newborn resuscitation in the birthing room.	
Abstract : Objective - The main objective of this study was to compare the SEP of professionals on their technical skills with their theoretical knowledge collected by a pre- and post-test. In parallel, 2 secondary objectives were identified. The first was to look at the evolution of the SEP before and after training in resuscitation of the newborn in the birth room, in the areas of teamwork skills, technical skills and stress management, as well as the evolution of this SEP over the long term (6 months). A second intermediate objective was to evaluate the evolution of theoretical knowledge before and after training, by studying pre- and post-tests. Method - A prospective descriptive study was carried out. The study population included professionals who had taken part in simulation-based training in resuscitation of the newborn (NN) in the delivery room (SDN), offered by the AURORE Network, between 14/11/2022 and 09/06/2023. All types of maternity units in the AURORE network (1-2-3) were represented, as were all professionals working in the delivery room (anesthetists, midwives, pediatricians, nursery assistants). It included 94 participants. The SEP was assessed by means of paper questionnaires handed out before and after training. These questionnaires were divided into 3 parts: teamwork, technical skills and stress. An online questionnaire in "google form" format, identical to the 3 questionnaires assessing SEP, was offered to all learners 6 months after training. Theoretical skills were assessed by each learner taking a pre-test and an online post-test. Results - A correlation was measured between SEP and theoretical technical knowledge in all phases combined: phase A/B/C/D/O2 management (r 0.43 - r 0.37). There was no correlation between SEP and theoretical technical knowledge for certain phases of resuscitation taken in isolation, pre- or post-training. After training in resuscitation of NN in SDN, professionals' SEP was higher than before training in the area of technical competence across all phases (A/B/C/D and O2 management), as well as in the ability to work as part of a team. Professionals were significantly less stressed after training. Knowledge of the management algorithm, as well as all A/B/C/D phases and O2 management during resuscitation of a NN in SDN, was significantly better after simulation training ($p < 0.05$). Conclusion - This study established a correlation between SEP and theoretical technical knowledge assessed in the specific context of simulation training for resuscitation of NN in NDS offered by the AURORE network. It also confirmed the results of studies reported in the literature from other countries around the world on the effectiveness of multidisciplinary team-based simulation training in neonatal resuscitation, improving knowledge, skills and teamwork, with the aim of ensuring safe care and quality management for neonates in NICU, and impacting on the incidence of morbidity and mortality at term.	
Key words: simulation, training, neonatal resuscitation, self efficacy	