

Rev' Sims

La Revue **Simulation** en Santé

Création originale de

Espace Ressource Simulation en Santé en Pays de la Loire



Edition 2

Juin 2021

Espace Ressource Simulation en Santé Pays de la Loire est un dispositif innovant impulsé par l'ARS Pays de la Loire dans le cadre de sa politique de déploiement de la simulation en santé et confié à la Structure Régionale d'Appui à la Qualité et la Sécurité des Soins **QualiREL Santé**.



Rev' SimS

La **Rev'SimS** est la **Revue de Simulation en Santé** créée par le groupe de Veille Scientifique de l'Espace Ressource Simulation en Santé des Pays de la Loire.

Son objectif est de permettre un partage et une diffusion des nouveautés, actualités, démarches innovantes et études concernant le déploiement de la simulation porté par les différents acteurs en simulation de la région des Pays de La Loire.

La revue aborde les différents types de formation existants et utilisant la simulation, les aspects pédagogiques, organisationnels, mais aussi les aspects d'évaluation.

Afin de répondre à son objectif principal, l'orientation de la revue est double :

- Une expression scientifique privilégiant des articles originaux sous le format habituel IMRAD
- Une expression non scientifique à visée de communication entre formateurs en simulation en santé ou entre structures.

La revue rassemble des articles de commande (éditoriaux, mises au point, etc.) et des articles de soumission spontanée (articles originaux, cas de simulation commentés, communications brèves).

Cette revue bénéficie du soutien de QualiREL Santé et de l'Agence Régionale de Santé des Pays de la Loire.

Rédactrice en chef : Dr Véronique DELMAS

Directeur de publication : Noémie TERRIEN

Groupe de pilotage de la Veille Scientifique

Dr Véronique DELMAS, Responsable scientifique de la VS QualiREL Santé

Simulation et facteurs humains

Noémie TERRIEN, Coordonnateur- Responsable QualiREL Santé

Facteurs humains et organisationnels

Soisik VERBORG, Chargée de missions Qualité, Gestion des Risques, Simulation QualiREL Santé

Simulation et gestions des risques

Editeur : Association QualiREL Santé

Dépôt légal : Janvier 2021

Tout droit réservés © QualiREL Santé

Crédits photos : QualiREL Santé, freepik.com, simulationpdl.com

Comité de relecteurs

Dr Caroline AIRIAU, pharmacien, Centre Hospitalier de Cholet
Simulation et pharmacie clinique

Anne Laure CARO LAFONTAN, IADE, Centre Hospitalier Le Mans

Simulation et urgences

Patricia DENIS LE QUELLEC, cadre de santé hygiéniste, ECHO
Simulation et hygiène

Jean-Luc HERCE, directeur des soins, CH de Laval
Simulation et formation initiale

Processus de relecture

Afin d'éviter tout conflit d'intérêt, les articles et cas de simulation soumis ont été anonymisés et attribués à 2 relecteurs n'ayant aucun lien avec la structure d'affiliation des auteurs. Les auteurs et les relecteurs sont ainsi anonymes dans ce processus permettant une relecture en double aveugle. Chaque relecteur remplit une grille de cotation avec notation et commentaires libres. Une synthèse des 2 avis relecteurs a été réalisée et envoyée à l'auteur correspondant avec avis final : refus, acceptation sans modification, avec modifications mineures ou sous réserve de modifications. Les soumissions de communication brève ont suivi le même processus mais sans anonymisation.

Pour soumettre un article à la revue et contacter le comité éditorial : simulation@qualirelsante.com

Les recommandations aux auteurs sont envoyées par mail à la demande des auteurs et seront bientôt disponibles sur le site de l'Espace Ressource Simulation en Santé : www.simulationpdl.com

Edito



Cela fait maintenant 20 ans que le virus de la Simulation ne m'a pas quitté (depuis le First International Meeting on Medical Simulation-IMMS- aux USA en janvier 2001). En France, le virus s'est propagé quelques années plus tard avec l'aide de la HAS (Etat de l'art en matière de pratiques de simulation dans le domaine de la santé en 2012 mais début de la rédaction en 2010...). La dissémination structurée de la méthode a permis l'atteinte de toutes les régions, la grande majorité des disciplines médicales et des professions de santé. Elle a aussi permis la création de la Société Francophone de Simulation en Santé - SoFraSimS - en 2014).

La région Pays de la Loire a été précurseur en la matière (création du 1er comité de pilotage Simulation ARS en février 2012- Référent Dr JY Gagner).

Depuis lors, l'évolution des organisations, des techniques, des moyens financiers et surtout des formations (de formateurs) n'ont pas cessé. QualiREL Santé a donné une nouvelle impulsion régionale (création en 2018 de l'Espace ressource simulation en santé) avec en particulier mise en place d'un groupe de veille scientifique à l'origine de cette deuxième édition de la Rev'SimS.

La lecture de cette jeune revue régionale est particulièrement intéressante. Elle nous informe sur la simulation en odontologie (dont le développement est passionnant et inéluctable), l'activité remarquable du réseau sécurité-naissance, la formation des ARM et leurs responsabilités majeures. L'équipe très active CAP'Sim du Mans travaille depuis longtemps sur le sujet de l'interprofessionnalité et leurs résultats démontrent l'intérêt de la simulation pour l'amélioration des compétences en équipe. Ces travaux très précis et détaillés méritent une plus large diffusion.

La formation par la simulation est une étape pédagogique capitale. L'équipe All'SimS d'Angers a rapidement compris la nécessité de former les praticiens à la prise en charge des nombreux patients atteints par le coronavirus pandémique. L'une des satisfactions de cette étude est certainement d'avoir favorisé l'adaptation de nombreux professionnels aux inquiétudes et incertitudes inhérentes à un tel contexte.

La formation de formateurs demeure une priorité pour que la simulation demeure une méthode reconnue et respectée. La « roue des compétences » mancelle décrit remarquablement les qualités requises pour devenir un excellent formateur. La barre est cependant très haute... mais l'idéal serait de tendre vers cette perfection...

Enfin, le « débriefing déporté » m'a fait poser plusieurs questions (c'est tout l'intérêt de ce type de travail...). Comme beaucoup d'auteurs le soulignent, le débriefing demeure le cœur (ou le cerveau...) d'une séance de simulation. Il est donc nécessaire de le réaliser dans les meilleures conditions. Il m'apparaît aujourd'hui que, en raison tout particulièrement du manque de temps, le débriefing ne soit pas optimisé voire dans certains cas « négligé ». Ceci ne rend pas service à la simulation. L'apprentissage du couple « Briefing-Débriefing » doit être une priorité au sein des formations. L'objectif est d'abord de bien faire lors des séances de simulation, puis de transférer ce mode de communication dans la vie de tous les jours des établissements de santé. Les principes de la simulation, et en particulier celui du briefing-débriefing, peuvent et doivent s'appliquer à la « vraie vie » : qu'a-t-on fait aujourd'hui de bien, de moins bien, comment peut-on faire mieux et quelles sont les actions d'amélioration à envisager. Je propose que l'on ajoute cet item dans la roue des compétences du formateur... Longue vie à Rev'SimS !

Professeur Jean-Claude GRANRY
Conseiller et expert scientifique
Simulation en Santé

Au sommaire



Brèves

Groupe de travail national sur la Simulation en Odontologie

Tony Prud'Homme, Assem Soueidan 5

« Code rouge à la maternité ! » : des formations in situ, hybrides et multi professionnelles.

Estelle Boulvais, Rozenn Collin 5



Articles originaux

Impact d'une formation continue par simulation inter-professionnelle dans un service d'urgence.

Lise Mabit, Jean Christophe Callahan, Sonia Cornu, Anne-laure Caro-Lafontan, Véronique Delmas 6

Évaluation d'une formation médicale par la simulation haute-fidélité sur la prise en charge du COVID-19 par des médecins non-spécialistes.

Emma Santos, Valentin Lourtis, Juliette Besnard, Emmanuel Samson, Vincent Dubée, Cécile Rouillard, Philippe Mercier, Souhil Lebdaï, Ludovic Martin 18



Mise en lumière

Accompagnement des nouveaux assistants de régulation médicale (ARM) à leur prise de poste.

Camille Machel, Carolina Garcia-Pichaud, Marie Le Goff, Céline Longo 26

Concept pédagogique : la roue des compétences du formateur en simulation en santé.

Véronique Delmas, Virginie Delmas 28



Cas de simulation

Une simulation low-tech... de qualité ! Loïc Judeau 36

Le débriefing déporté : Contrainte ou opportunité Sonia Cornu 38



Veille bibliographique

41



Événements à venir

42

Brèves

BI&AGG

Groupe de travail national sur la Simulation en Odontologie

*Tony PRUD'HOMME, MCU-PH en Odontologie Pédiatrique CHU Nantes, UFR Odontologie
Assem SOUEIDAN, PU-PH en Parodontologie, UFR Odontologie*

Les conférences des Doyens des filières Médecine, Maïeutique, Odontologie et Pharmacie ont récemment constitué un groupe de travail et de réflexion sur la Simulation dans les études de la filière Santé. Parallèlement et en complément de ce groupe, la filière Odontologie a décidé de mettre en place pour la première fois un rassemblement sur ce thème avec des représentants pour chaque UFR d'Odontologie et pour chaque Collège de spécialité.

A l'issue de ce rassemblement, un groupe de travail a également été constitué pour favoriser les échanges entre les différentes UFR d'odontologie d'un côté, et d'un autre côté faciliter la communication et la participation avec celui des autres filières Santé. Il est pour l'instant composé des Drs Sara Laurencin (MCU-PH en Parodontologie, Toulouse) et Tony Prud'homme (MCU-PH en Odontologie Pédiatrique, Nantes) et animé par le Dr Matthieu Perard (MCU-PH en Dentisterie Restauratrice et Endodontie, Rennes). Il essayera, en plus de ce but, d'accomplir d'autres missions. L'établissement d'un état des lieux de la Simulation procédurale et non procédurale en Odontologie par UFR et par Collège sera la première priorité de ce groupe. Ce bilan pourrait permettre de définir le cahier des charges minimum à assurer en termes de Simulation pour chaque étudiant. Cela lancera aussi une réflexion sur les moyens à disposition et permettra peut-être d'envisager des mutualisations (de matériel, d'achat et de référentiels et retours d'expérience).

L'UFR Odontologie de Nantes, représentée au sein du groupe de travail national, entend profiter de son expérience lors de l'auto-évaluation des structures dispensant de la simulation en santé initiée par le CHU de Nantes, le Pôle de Santé de l'Université de Nantes et ONIRIS en 2019. Les pistes d'améliorations suggérées lors de cette auto-évaluation et mises en œuvre depuis seront autant de pistes de réflexions à faire valoir au niveau national, tandis que les actions menées dans d'autres UFR pourront nous permettre de progresser dans ce domaine.

« Code rouge à la maternité ! » : des formations in situ, hybrides et multi professionnelles.

*Estelle BOULVAIS, sage-femme ; Réseau de périnatalité des Pays de Loire Réseau Sécurité Naissance
Rozenn COLLIN, sage-femme ; Réseau de périnatalité des Pays de Loire Réseau Sécurité Naissance*

Entre 2017 et 2021, le Réseau Sécurité Naissance a proposé un programme de formation par la simulation in situ, sur deux jours consécutifs, aux 23 maternités des Pays de la Loire (concernant 374 professionnels).

La simulation in situ avec des moyens « techniques » simples, c'est possible !

Les participants constituent un groupe de 12 personnes (maximum), représentatif d'une équipe de garde conforme à l'organisation de leur établissement. Au sein de chaque maternité, l'équipe simule des prises en charges néonatales puis des urgences vitales. Le lendemain, ce seront des situations obstétricales et anesthésiques en salle de naissance.

Le Réseau apporte le matériel de simulation basse technicité (mannequin néonataux, torse de réanimation, bassin d'accouchement, scope simulé) et le matériel audio-vidéo permettant la retransmission. Le matériel habituel de l'établissement sert pour les simulations, hybrides grâce à une sage-femme/patiente standardisée.

Au-delà des performances individuelles, ce programme permet une analyse commune du travail d'équipe et des organisations. Les réflexions, initiées lors des débriefings, sont poursuivies grâce à la rédaction d'un document de synthèse, remis à l'encadrement.

La demande est forte pour réitérer cette formation. Elle nous semble renforcer la cohésion et le travail d'équipe, mettre en lumière l'importance des compétences non techniques et des formations pluridisciplinaires.

Cette expérience, complémentaire des actions en simulation portées par RSN, s'inscrit dans une dynamique régionale autour des enjeux forts de la périnatalité. Cette aventure se révèle humaine et professionnelle, et riche de perspectives.

Articles originaux

Impact d'une formation continue par simulation inter-professionnelle dans un service d'urgence.

Lise MABIT^{1,2}, Jean-Christophe CALLAHAN^{1,3}, Sonia CORNU^{1,2}, Anne-Laure CARO-LAFONTAN^{1,4}, Véronique DELMAS^{1,2}

1. CAp'Sim - Centre d'Apprentissage par la Simulation, Centre Hospitalier Le Mans
2. Service d'Accueil des Urgences, Centre Hospitalier Le Mans
3. Service de Réanimation médicochirurgicale, Centre Hospitalier Le Mans
4. Pôle de chirurgie-anesthésie, Centre Hospitalier Le Mans

Auteur correspondant : lmabit@ch-lemans.fr

Financement : L'étude a été conduite exclusivement avec les ressources du Centre Hospitalier Le Mans

Remerciements : Les auteurs remercient les professionnels de santé du Service d'Accueil des Urgences adultes pour leur participation à cette étude.

Résumé

Introduction : En médecine d'urgence, les soignants doivent apprendre à travailler en équipe et à développer leurs compétences non techniques pour optimiser la prise en charge des patients présentant une urgence vitale. L'étude a évalué l'impact d'une formation continue par simulation inter-professionnelle dans la pratique quotidienne des soignants du Service d'Accueil des Urgences (SAU) sur la gestion d'urgences vitales au Centre Hospitalier du Mans (CHM).

Matériels et méthodes : Étude prospective, monocentrique, interventionnelle. Les professionnels ont répondu à un questionnaire d'auto-évaluation des compétences à la prise en charge d'urgences vitales, avant le début de leur formation et cinq ans après. Le critère de jugement principal était l'évolution du score des compétences globales des soignants à la prise en charge d'un patient présentant une détresse vitale.

Résultats : L'étude a inclus 66 soignants. Une augmentation significative a été retrouvée entre les scores des compétences globales de prise en charge d'une urgence vitale avant et après formation ($6,32 \pm 1,21$ avant contre $7,30 \pm 0,82$ après, $p < 0,001$). On retrouvait également une augmentation significative pour chaque compétence technique et non technique. 93,7% des soignants considéraient que la simulation avait entraîné une modification de leurs pratiques et la satisfaction moyenne de la formation était de 8,63/10.

Discussion : Cette étude a montré un impact positif d'un programme de formation continue par simulation inter-professionnelle avec une augmentation significative des compétences des professionnels dans la gestion de patient présentant une urgence vitale. Il serait intéressant dans le futur de réaliser une hétéro-évaluation pour mesurer son impact dans les pratiques des soignants.

Mots clés : simulation interprofessionnelle, service d'urgences, urgences vitales, compétences non techniques.

Introduction

La médecine d'urgence est une spécialité où les situations d'urgences vitales peuvent être complexes à gérer pour l'ensemble des soignants du service. Selon le rapport de la Haute Autorité de Santé de décembre 2020, 46% des événements indésirables graves associés aux soins (EIGS) concernent des situations où la prise en charge était urgente et 58% se déroulent sur une période vulnérable (nuit, week end) [1]. Ces caractéristiques sont inhérentes à l'exercice de la médecine d'urgence. Lors d'une urgence vitale, il existe un impact considérable des

facteurs humains (stress, fatigue, ...) et du travail d'équipe; ainsi qu'une nécessité de la réalisation rapide de gestes techniques rares (intubation difficile, préparation de médicaments rarement prescrits ou prescrits oralement dans un premier temps...). Les gestes traumatiques et les erreurs médicamenteuses font partie des 10 principaux risques identifiés d'EIGS entre 2017 et 2019. L'analyse des causes profondes des EIGS retrouve fréquemment les facteurs liés à l'équipe. La communication entre professionnels est la première

cause de défaillance de l'équipe [1]. Pour améliorer le travail d'équipe et la communication interprofessionnelle, les soignants doivent donc développer leurs compétences techniques et non-techniques afin d'optimiser la prise en charge de ces patients. Les formations par simulation ont déjà montré un intérêt pour améliorer ces compétences [2-6]. Des études ont montré un impact positif en terme de connaissances [7,8], de confiance en soi [9], d'amélioration des gestes techniques [7,8,10], et de travail d'équipe [11,12] grâce à la formation par simulation pour la gestion de prise en charge d'urgences vitales. Mais souvent ses études sont mono-professionnelles [8,13,14] ou durant la formation initiale [12,15].

Le Service d'Accueil des Urgences (SAU) du Centre Hospitalier du Mans a développé en 2013 un programme de formation intitulé « Développement des compétences collectives pluri-professionnelles par la formation en situation simulée » dans le cadre de la formation continue. Le module « Simulation d'Accueil des Urgences Vitales (SAUV) » du programme permet spécifiquement une formation sur la prise en charge de patients présentant une urgence vitale pour l'ensemble des soignants du service.

L'objectif principal de l'étude était d'évaluer l'impact dans la pratique quotidienne d'une formation continue par simulation sur les compétences globales des soignants à la gestion de patient présentant une détresse vitale, via une auto-évaluation de leurs compétences. Les objectifs secondaires étaient d'évaluer l'impact de chaque compétence technique et non-technique, ainsi que d'évaluer la satisfaction des soignants concernant ce programme.

Matériels et Méthodes

Il s'agissait d'une étude prospective, monocentrique, non randomisée, interventionnelle, permettant une évaluation des pratiques professionnelles, avant et après mise en place d'intervention.

Population

La population source de l'étude était l'ensemble de l'équipe médicale et paramédicale, travaillant en mai 2018 dans le Service d'Accueil des Urgences adulte du Centre Hospitalier du Mans. Les critères d'inclusion étaient de travailler à temps complet ou partiel en tant que soignant (médecins seniors, Infirmier Diplômé d'État [IDE], aide-soignant [AS] au SAU), d'avoir participé à au moins une session de formation par simulation du module SAUV et d'avoir répondu au Questionnaire Pré-Simulation avant sa première séance de simulation dans ce module. Les critères d'exclusion étaient d'être actuellement formateur pour ce module; d'avoir fait une unique séance de simulation datant de moins de trois mois au moment de l'inclusion.

Design de l'étude

De 2013 à 2018, chaque participant a complété un questionnaire d'auto-évaluation juste avant sa première session au module SAUV (Questionnaire Pré-Simulation). Utilisant une échelle numérique à 10 points, les participants auto-évaluaient leurs compétences en termes d'organisation générale, de communication, d'habileté technique et de prise de décision. Pour évaluer la formation à cinq ans du début, l'ensemble des participants ont répondu à un questionnaire identique en 2018 (Questionnaire Post-Simulation). L'ensemble des soignants correspondant aux critères d'inclusion ont été informés de l'étude et y ont participé sur la base du volontariat.

Intervention : formation par simulation inter-professionnelle – module SAUV

Ce module est encadré par un médecin urgentiste formateur référent (bénéficiant d'un diplôme universitaire de formateur en simulation), entouré d'une équipe de médecins et d'infirmiers formés également à l'enseignement par la simulation (diplôme universitaire ou attestation universitaire) et exerçant au CAP'Sim (Centre d'Apprentissage par la Simulation du CHM). Le module a été conçu selon les recommandations de bonnes pratiques de formation par la simulation en santé de la Haute Autorité de Santé (HAS) [16,17].

Chaque session durait une journée dans un centre de simulation. Elle incluait un briefing, quatre mises en situation de détresse vitale utilisant un mannequin haute-fidélité avec audio et vidéo transmission, et un débriefing après chaque mise en situation. Un débriefing général de l'ensemble de la séance concluait la rencontre.

A chaque session, huit à dix soignants étaient présents (2 à 4 médecins, 4 infirmiers et 2 aides-soignants) pour reproduire les équipes du service d'urgences. Depuis 2013, il y a eu entre sept et neuf sessions par an.

Evaluation

Le critère de jugement principal de l'étude était l'auto-évaluation numérique des compétences globales des soignants à la prise en charge d'un patient présentant une détresse vitale, en utilisant une échelle numérique cotée de 1 à 10 (1 = compétence minimale, 10 = compétence maximale). Ce critère était comparé entre le Questionnaire Pré-Simulation et le Questionnaire Post-Simulation.

Les critères de jugement secondaires étaient la satisfaction des soignants, une auto-évaluation spécifique de chaque compétence (organisation, communication, compétence technique, prise de décision) utilisant une échelle numérique cotée de 1 à 10, et un score global des compétences non techniques (somme des différentes notes, sur un score total de 90 points).

Ethique

Cette étude a reçu l'approbation de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL), ainsi que du Comité d'Ethique du CHM.

Analyse statistique

Les variables quantitatives ont été exprimés en moyennes et écarts-types ; et les variables qualitatives en pourcentages. Les comparaisons des auto-évaluations par échelle numérique entre le Questionnaire Pré-Simulation et le Questionnaire Post-Simulation ont été réalisées par un test des rangs signés de Wilcoxon. Le risque alpha de première espèce était défini à priori à 0.05.

Pour chaque score de compétence évalué :

- nous avons décrit le score moyen avec calcul du delta avant et après intervention,
- nous avons comparé les scores pré et post pour tous les participants en utilisant le test de Wilcoxon pour des données appariées.

Résultats

Population étudiée

83 des 143 soignants (58%) du service d'urgence étaient éligibles pour l'étude. Sur les 83 personnes éligibles, 66 soignants ont été inclus dans l'étude, soit un taux de participation à 79,5% (Figure 1). L'expérience moyenne des soignants étaient de 13.6 ans (\pm 8.1). Le nombre moyen de séances de simulation réalisées dans le module d'urgence vitale était de 2,2 (\pm 1). Le délai moyen de la première séance de simulation au moment de l'inclusion était de 38.6 mois (\pm 12.9) et le délai moyen depuis la dernière séance était de 16.5 mois (\pm 12.5). (Tableau 1)

Critère de jugement principal

Avant le début des formations par simulation inter-professionnelle (Questionnaire Pré-Simulation), le score des compétences globales pour la gestion des patients en détresse vitale était de 6.32 (\pm 1.21) versus 7.30 (\pm 0.82) dans le Questionnaire Post-Simulation, soit une augmentation significative de +0.98 ($p < 0.001$) (Figure 2).

Critères de jugement secondaires

Toutes les compétences auto-évaluées étaient augmentées de manière significative entre le Pré-Simulation et le Post-Simulation (Tableau 2). Le score global des compétences non-techniques était de 58.14 (\pm 8.60) dans le Questionnaire Pré-Simulation, avec une augmentation significative en Post-Simulation à 65.98 (\pm 5.74) ($p < 0.001$) (Figure 3). La satisfaction des participants au module de simulation sur les urgences vitales était évaluée en moyenne à 8.63 / 10 (\pm 1.20). 93,7% d'entre eux ont considéré que ces formations avaient permis une modification de leurs pratiques dans le service des urgences lors de la prise en charge de patient présentant une détresse vitale.

Analyse en sous-groupe

Les résultats sont présentés dans le tableau 3.

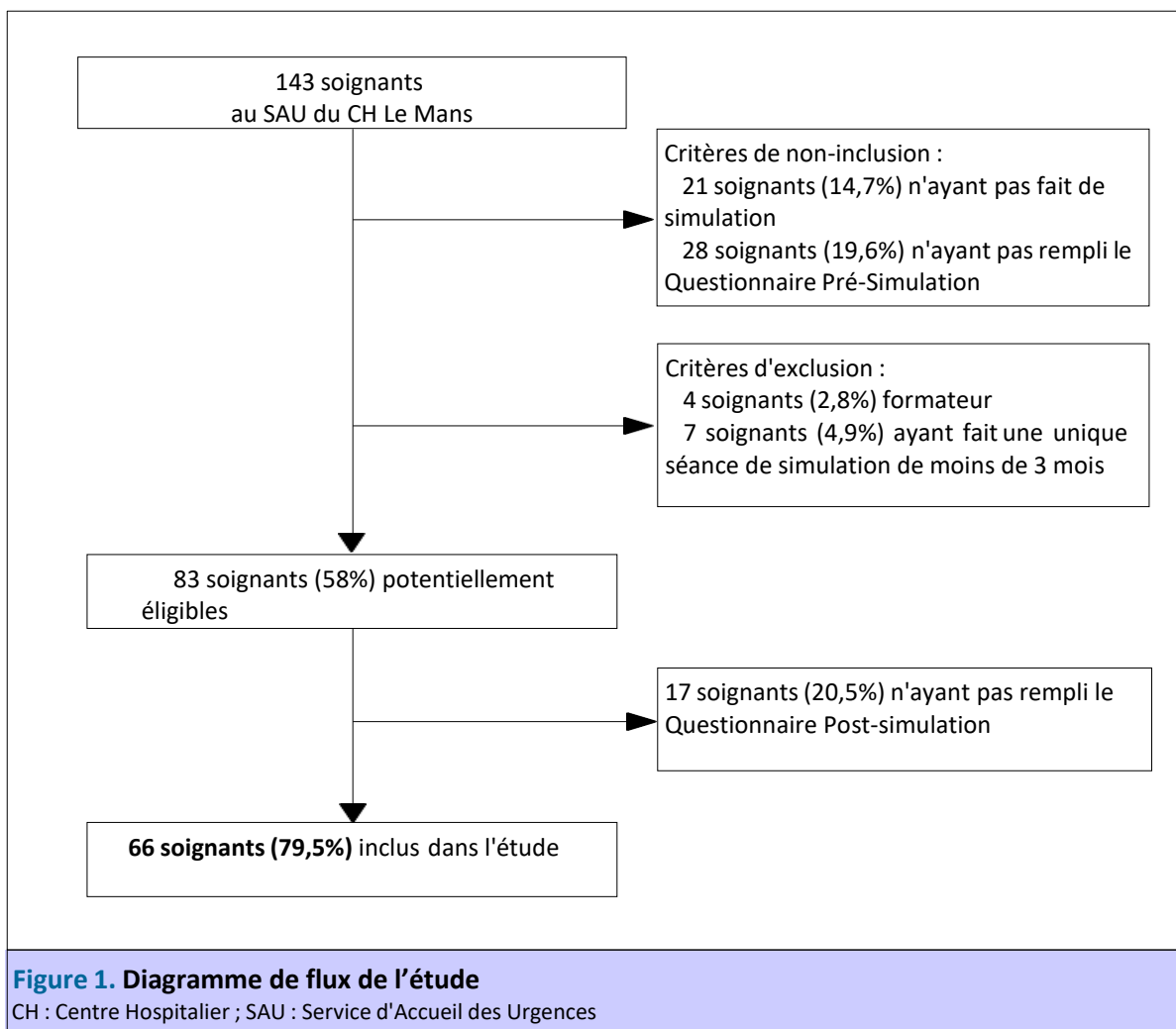


Tableau 1. Caractéristiques de la population

IDE: Infirmier Diplômé d'État; SAMU: Service d'Aide Médicale Urgente; SAU: Service d'Accueil des Urgences; SAUV: Simulation d'Accueil des Urgences Vitales; SD: Ecart-Type; USC: Unité de Surveillance Continue

Caractéristiques	Soignants inclus (N= 66)
Âge	
Âge en années – moyenne (\pm SD)	38,4 (8,8)
Sexe	
Homme – nombre/nombre total (%)	12/66 (18,2%)
Femme – nombre/nombre total (%)	54/66 (81,8%)
Fonction	
Aide-soignant – nombre/nombre total (%)	15/66 (22,7%)
IDE – nombre/nombre total (%)	40/66 (60,6%)
Médecin – nombre/nombre total (%)	11/66 (16,7%)
Expérience totale depuis la fin de formation	
Durée d'expérience en années – moyenne (\pm SD)	13,6 (8,1)
0 à < 5ans – nombre/nombre total (%)	6/63 (9,5%)
5 ans à < 10 ans – nombre/nombre total (%)	17/63 (27%)
10 ans à < 20 ans – nombre/nombre total (%)	27/63 (42,9%)
20 ans et plus – nombre/nombre total (%)	13/63 (20,6%)
Données manquantes – nombre soignants	3
Expérience dans un service d'urgences	
Durée d'expérience en années – moyenne (\pm SD)	8,9 (6,5)
0 à < 5ans – nombre/nombre total (%)	14/66 (21,2%)
5 ans à < 10 ans – nombre/nombre total (%)	32/66 (48,5%)
10 ans à < 20 ans – nombre/nombre total (%)	16/66 (24,2%)
20 ans et plus – nombre/nombre total (%)	4/66 (6,1%)
Lieu d'exercice actuel	
SAU uniquement – nombre/nombre total (%)	52/66 (78,8%)
Plus SAMU – nombre/nombre total (%)	8/66 (12,1%)
Plus urgences pédiatriques – nombre/nombre total (%)	3/66 (4,5%)
Plus USC et réanimation médico-chirurgicale – nombre/nombre total (%)	2/66 (3%)
Plus Autres – nombre/nombre total (%)	3/66 (4,5%)
Participation à la prise en charge d'un patient présentant une détresse vitale	
Oui – nombre/nombre total (%)	66/66 (100%)
Séance(s) de simulation module SAUV	
Nombre de séance par personne – moyenne (\pm SD)	2,2 (1)
Délai en mois depuis la première séance – moyenne (\pm SD)	38,6 (12,9)
0 à < 12 mois – nombre/nombre total (%)	1/66 (1,5%)
12 mois à < 24 mois – nombre/nombre total (%)	8/66 (12,1%)
24 mois à < 36 mois – nombre/nombre total (%)	14/66 (21,2%)
36 mois à < 48 mois – nombre/nombre total (%)	22/66 (33,4%)
48 mois à 60 mois – nombre/nombre total (%)	21/66 (31,8%)
Délai en mois depuis la dernière séance – moyenne (\pm SD)	16,5 (12,5)
0 à < 12 mois – nombre/nombre total (%)	28/66 (42,5%)
12 mois à < 24 mois – nombre/nombre total (%)	16/66 (24,2%)
24 mois à < 36 mois – nombre/nombre total (%)	16/66 (24,2%)
36 mois à < 48 mois – nombre/nombre total (%)	5/66 (7,6%)
48 mois à 60 mois – nombre/nombre total (%)	1/66 (1,5%)

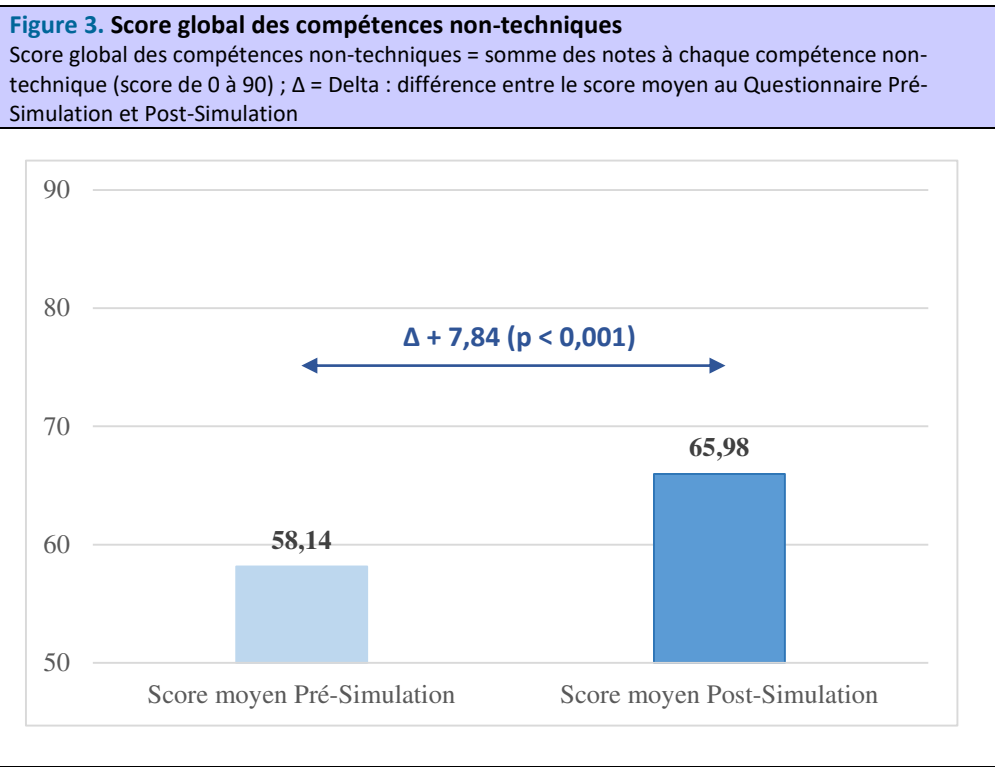
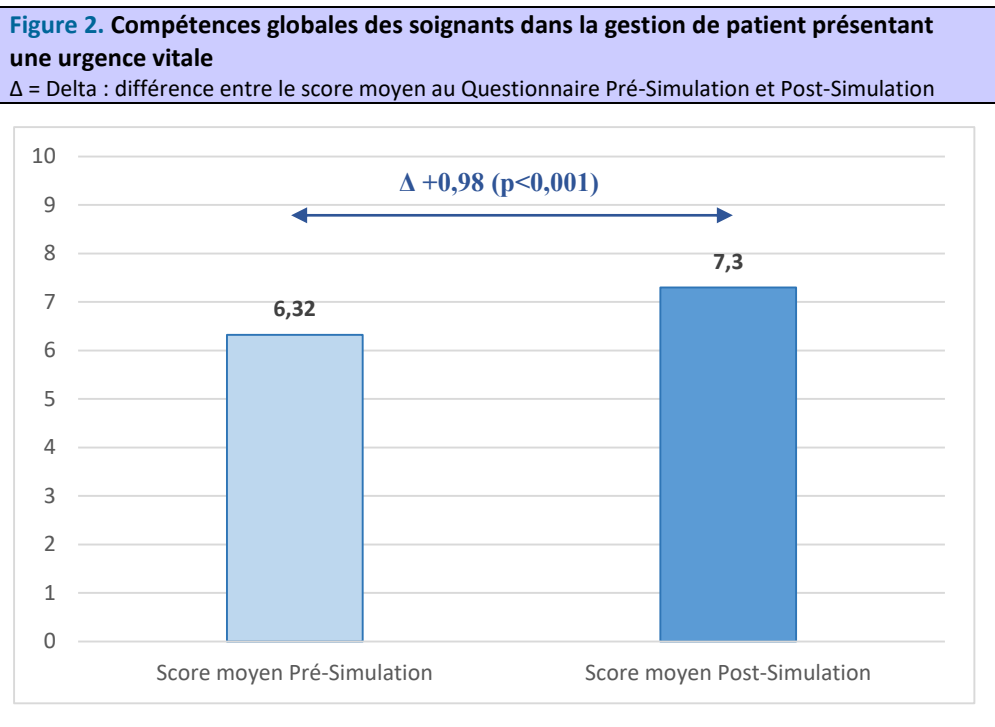


Tableau 2. Compétences globales et compétences techniques et non-techniques

DM : données manquantes ; SD : écart-type

Delta = différence entre le score moyen au Questionnaire Pré-Simulation et Post-Simulation

Compétence	Nombre de soignants <i>n</i> (DM)	Questionnaire Pré-Simulation moyenne (SD)	Questionnaire Post-Simulation moyenne (SD)	Delta	<i>p</i>
Compétences globales de prise en charge d'un patient présentant une détresse vitale	64 (2)	6,32 (1,21)	7,30 (0,82)	0,98	<i>p</i> < 0,001
Organisation du soignant	66	6,11 (1,16)	7,13 (0,80)	1,02	<i>p</i> < 0,001
Organisation de l'équipe	66	6,83 (1,12)	7,52 (0,81)	0,69	<i>p</i> < 0,001
Communication du soignant	65 (1)	6,4 (1,36)	7,47 (0,96)	1,07	<i>p</i> < 0,001
Communication de l'équipe	66	6,70 (1,27)	7,32 (0,99)	0,62	<i>p</i> < 0,001
Dextérité dans la réalisation des gestes techniques	64 (2)	6,55 (1,40)	7,59 (0,94)	1,04	<i>p</i> < 0,001
Rapidité dans la réalisation des gestes techniques	63 (3)	6,37 (1,49)	7,52 (1)	1,15	<i>p</i> < 0,001
Capacités d'analyse de la situation	65 (1)	6,28 (1,38)	7,21 (0,77)	0,93	<i>p</i> < 0,001
Capacités de raisonnement clinique	60 (6)	6,16 (1,39)	7,22 (0,89)	1,06	<i>p</i> < 0,001
Capacités à prendre des décisions	62 (4)	6,19 (1,37)	7,21 (1,02)	1,02	<i>p</i> < 0,001
Aptitude à mettre en œuvre les décisions prises par le leader	60 (6)	7,33 (0,96)	8,07 (0,93)	0,74	<i>p</i> < 0,001
Aptitude à remettre en cause les décisions prises par le leader	58 (8)	5,84 (1,46)	6,64 (1,59)	0,8	<i>p</i> < 0,001
Score global des compétences non-techniques	56 (10)	58,14 (8,60)	65,98 (5,74)	7,84	<i>p</i> < 0,001

Tableau 3. Résultats en sous-groupes (Première partie)

Délai 1ère séance = délai en mois entre la 1ère séance de simulation et le questionnaire Post-Simulation;
Délai dernière séance = délai en mois entre la dernière séance de simulation et le questionnaire Post-Simulation;
Expériences urgences = nombre d'années d'expérience dans un service d'urgences
Delta = différence entre la note au Questionnaire Pré-Simulation et la note au Questionnaire Post Simulation
AS : Aide-Soignant ; DM : Données manquantes ; IDE : Infirmier Diplômé d'État ; SD : écart-type

Critère	Sous-groupes	Nombre de soignants nombre pers (DM)	Questionnaire Pré-Simulation moyenne (SD)	Questionnaire Post- Simulation moyenne (SD)	Delta	p	
Compétences globales de prise en charge d'un patient présentant une détresse vitale	Délai 1ère séance	0 à <24mois	8 pers (1)	5,94 (1,15)	7 (0,76)	1,06	0,031
		24 à <36mois	14 pers	5,96 (1,62)	7,32 (0,95)	1,36	0,0036
		36 à <48mois	22 pers	6,16 (1,08)	7,32 (0,76)	1,16	p < 0,001
		48 à 60mois	20 pers (1)	6,9 (0,85)	7,38 (0,83)	0,48	0,036
	Délai dernière séance	0 à <12mois	28 pers	6,48 (1,32)	7,45 (0,60)	0,97	p < 0,001
		12 à <24mois	15 pers (1)	6,1 (1,48)	7,4 (1,04)	1,3	0,0028
		24 à <36mois	15 pers (1)	6,5 (0,78)	7,13 (0,85)	0,63	0,044
	Nombre de séances	36 à 60mois	6 pers	5,67 (0,52)	6,75 (0,88)	1,08	0,098
		1 séance	17 pers (1)	5,94 (0,92)	7 (0,95)	1,06	0,0023
		2 séances	27 pers (1)	6,19 (1,51)	7,26 (0,80)	1,07	p < 0,001
		3 séances	15 pers	6,87 (0,61)	7,6 (0,66)	0,73	0,0054
	Fonction	4 séances et plus	5 pers	6,7 (1,20)	7,6 (0,55)	0,9	0,18
		AS	14 pers (1)	5,93 (1,64)	7,25 (0,98)	1,32	0,013
		IDE	39 pers (1)	6,41 (1,09)	7,29 (0,81)	0,88	p < 0,001
	Expériences urgences	Médecin	11 pers	6,5 (0,97)	7,36 (0,67)	0,86	0,01
		0 à <5ans	14 pers	5,64 (1,61)	6,89 (0,84)	1,25	0,0091
5 à <10ans		32 pers	6,30 (0,93)	7,33 (0,74)	1,03	p < 0,001	
10 à <20ans		15 pers (1)	6,93 (1,02)	7,63 (0,92)	0,7	0,0048	
	20ans et plus	3 pers (1)	6,67 (1,53)	7,17 (0,29)	0,5	1	
Organisation de l'équipe	Délai 1ère séance	0 à <24mois	9 pers	6,33 (1,41)	7,67 (0,71)	1,34	0,035
		24 à <36mois	14 pers	6,43 (1,09)	7,29 (1,07)	0,86	0,036
		36 à <48mois	22 pers	6,80 (1,03)	7,55 (0,74)	0,75	p < 0,001
		48 à 60mois	21 pers	7,33 (0,95)	7,60 (0,74)	0,27	0,17
	Délai dernière séance	0 à <12mois	28 pers	7,02 (1,08)	7,75 (0,59)	0,73	p < 0,001
		12 à <24mois	16 pers	6,72 (1,34)	7,72 (0,77)	1	0,0036
		24 à <36mois	16 pers	6,81 (0,75)	7,19 (0,98)	0,38	0,2
		36 à 60mois	6 pers	6,25 (1,54)	6,83 (0,75)	0,58	0,34
	Nombre de séances	1 séance	18 pers	6,31 (1,25)	7,06 (1,06)	0,75	0,028
		2 séances	28 pers	6,91 (0,94)	7,55 (0,57)	0,64	0,0051
		3 séances	15 pers	7,23 (1,24)	8 (0,65)	0,77	0,0061
		4 et > séances	5 pers	7 (0,71)	7,6 (0,55)	0,6	0,15
	Fonction	AS	15 pers	7,03 (1,20)	7,6 (0,63)	0,57	0,057
		IDE	40 pers	6,95 (0,98)	7,51 (0,90)	0,56	0,0015
		Médecin	11 pers	6,09 (1,30)	7,45 (0,69)	1,36	0,0079
	Expérience urgences	0 à <5ans	14 pers	6,79 (1,05)	7,43 (0,65)	0,64	0,015
5 à <10ans		32 pers	6,78 (1,11)	7,5 (0,98)	0,72	0,0015	
10 à <20ans		16 pers	7,03 (1,24)	7,66 (0,60)	0,63	0,04	
20ans et plus		4 pers	6,5 (1,29)	7,5 (0,58)	1	0,27	

Tableau 3 (suite). Résultats en sous-groupes (Deuxième partie)							Délai
1ère séance = délai en mois entre la 1ère séance de simulation et le questionnaire Post-Simulation;							
Délai dernière séance = délai en mois entre la dernière séance de simulation et le questionnaire Post-Simulation;							
Expériences urgences = nombre d'années d'expérience dans un service d'urgences							
Delta = différence entre la note au Questionnaire Pré-Simulation et la note au Questionnaire Post Simulation							
AS : Aide-Soignant ; DM : Données manquantes ; IDE : Infirmier Diplômé d'État ; SD : écart-type							
Critère	Sous-groupes	Nombre de soignants nombre pers (DM)	Questionnaire Pré-Simulation moyenne (SD)	Questionnaire Post-Simulation moyenne (SD)	Delta	p	
Communication du soignant	Délai 1ère séance	0 à <24mois	9 pers	5,89 (1,36)	7 (0,87)	1,11	0,075
		24 à <36mois	13 pers (1)	5,92 (1,80)	7,62 (1,04)	1,7	0,0035
		36 à <48mois	22 pers	6,36 (1,29)	7,45 (1,22)	1,09	0,011
		48 à 60mois	21 pers	6,86 (0,95)	7,62 (0,59)	0,76	0,0064
	Délai dernière séance	0 à <12mois	28 pers	6,52 (1,55)	7,46 (0,88)	0,94	0,0031
		12 à <24mois	16 pers	6,03 (1,42)	7,63 (1,15)	1,6	0,003
		24 à <36mois	15 pers (1)	6,47 (0,92)	7,73 (0,70)	1,26	0,0054
		36 à 60mois	6 pers	6,33 (1,21)	6,5 (1,05)	0,17	1
	Nombre de séances	1 séance	17 pers (1)	6,35 (1,17)	7,18 (1,13)	0,83	0,047
		2 séances	28 pers	6,13 (1,66)	7,36 (0,91)	1,23	p < 0,001
		3 séances	15 pers	6,9 (0,89)	7,87 (0,83)	0,97	0,027
		4 et > séances	5 pers	6,2 (0,84)	8 (0,71)	1,8	0,098
	Fonction	AS	15 pers	5,93 (1,91)	7,13 (0,92)	1,2	0,022
		IDE	39 pers	6,64 (1,18)	7,63 (0,94)	0,99	p < 0,001
		Médecin	11 pers	6,18 (0,98)	7,36 (1,03)	1,18	0,028
	Expérience urgences	0 à <5ans	13 pers (1)	5,85 (1,77)	7,08 (1,04)	1,23	0,013
5 à <10ans		32 pers	6,52 (1,19)	7,45 (0,89)	0,93	0,0021	
10 à <20ans		16 pers	6,59 (1,36)	7,94 (0,93)	1,35	0,0048	
20ans et plus		4 pers	6,5 (1,29)	7 (0,82)	0,5	0,35	
Capacités à mettre en œuvre les décisions du leader	Délai 1ère séance	0 à <24mois	8 pers (1)	7,06 (1,08)	7,5 (0,76)	0,44	0,4
		24 à <36mois	12 pers (2)	7,17 (0,83)	7,75 (1,14)	0,58	0,14
		36 à <48mois	21 pers (1)	7,38 (1,12)	8,55 (0,74)	1,17	p < 0,001
		48 à 60mois	19 pers (2)	7,32 (0,82)	7,87 (0,85)	0,55	0,032
	Délai dernière séance	0 à <12mois	28 pers	7,41 (0,90)	7,95 (0,77)	0,54	0,0064
		12 à <24mois	14 pers (2)	7,11 (1,18)	8,43 (0,94)	1,32	0,0022
		24 à <36mois	13 pers (3)	7,42 (0,64)	7,65 (1,07)	0,23	0,38
		36 à 60mois	5 pers(1)	6,6 (1,14)	8,4 (1,14)	1,8	0,053
	Nombre de séances	1 séance	15 pers (3)	6,87 (1,06)	7,73 (1,16)	0,86	0,032
		2 séances	25 pers (3)	7,38 (0,92)	8,02 (0,82)	0,64	0,013
		3 séances	15 pers	7,47 (0,81)	8,17 (0,92)	0,7	0,0055
		4 et > séances	5 pers	7,4 (1,14)	8,6 (0,55)	1,2	0,089
	Fonction	AS	10 pers (5)	7,25 (1,23)	7,8 (0,79)	0,55	0,21
		IDE	39 pers (1)	7,26 (0,94)	8,03 (0,92)	0,77	p < 0,001
		Médecin	11 pers	7,36 (0,81)	8,27 (1,10)	0,91	0,066
	Expérience urgences	0 à <5ans	13 pers (1)	6,85 (0,90)	7,23 (0,73)	0,38	0,18
5 à <10ans		29 pers (3)	7,34 (0,89)	8,22 (0,90)	0,88	p < 0,001	
10 à <20ans		15 pers (1)	7,57 (0,92)	8,37 (0,81)	0,8	0,0045	
20ans et plus		3 pers (1)	7 (1,73)	8 (1)	1	0,59	

Discussion

Cette étude avant-après non-contrôlée a montré qu'un programme de formation par simulation au long cours dans un service d'urgence permettait une augmentation significative des compétences auto-évaluées pour la prise en charge de patient présentant une détresse vitale.

Cela correspond à une étude de niveau 2 sur le modèle de Kirkpatrick [18,19]. Cette étude a eu un taux de participation des soignants de 79.5% et la population étudiée était représentative. Une des limites était l'échantillon réduit de certains sous-groupes lors des analyses uni et multi-variées.

L'étude a montré une augmentation significative du score des compétences globales sur la gestion des patients présentant une urgence vitale, ainsi que pour chaque compétence spécifique technique et non technique après la formation par simulation.

L'apprentissage via la simulation pleine échelle et la méthode interprofessionnelle sont probablement des éléments clés pouvant expliquer ces résultats. La simulation pleine échelle permet de recréer facilement des situations d'urgences vitales rares ou complexes ainsi que l'environnement du service. En formation continue, l'immersion, le climat de bienveillance et l'absence de risques pour le patient permet aux soignants de s'exercer dans les meilleures conditions, voire parfois de s'entraîner à de nouvelles procédures ou recommandations professionnelles. Pour les sessions, les différents soignants (médecins séniors, IDE et AS) étaient présents pour reproduire au plus près les pratiques quotidiennes du service dont l'organisation en salle d'urgences vitales. Cet entraînement en équipe réelle de professionnels du même service permet des apprentissages individuels mais aussi collectifs. La simulation interprofessionnelle permet ainsi de favoriser le travail d'équipe. En 2019, les premières recommandations nationales de pratiques professionnelles concernant la simulation, appuient cette méthode pédagogique dans l'apprentissage en soins critiques [20]. En effet, malgré une littérature parfois pauvre notamment pour les niveaux de preuve 3 et 4 de Kirkpatrick, un accord fort des experts permet de suggérer :

-d'utiliser la simulation haute-fidélité pour développer les compétences non techniques en soins critiques des médicaux et paramédicaux en formation initiale et continue.

-d'utiliser la simulation haute-fidélité pour améliorer le travail en équipe pluri-professionnel dans la gestion de crises en soins critiques.

-d'utiliser la simulation pluri-professionnelle ou interprofessionnelle pour développer les compétences non techniques en soins critiques.

La qualité pédagogique ainsi que la stabilité de l'équipe de formateurs sont probablement également des éléments clés pouvant expliquer ces résultats. En termes de qualité pédagogique, le formateur référent était présent à chaque séance et le groupe de formateurs était le même depuis cinq ans. Ainsi la méthodologie de débriefing était identique et stable, ce qui permettait de limiter une possible influence d'une fluctuation des débriefings sur cette étude. De plus, un suivi individuel permettait de recenser les mises en situations réalisées en simulation ainsi que les axes de maîtrises et les axes d'amélioration identifiés à chaque séance pour chaque soignant. Tout cela a permis de construire et adapter les séances suivantes en fonction des besoins des soignants, ce qui a probablement permis de faciliter les avancées individuelles et collectives.

D'autres influences sur les résultats peuvent être suspectés tels que le développement personnel de compétences lors de formation individuelle (Diplôme Universitaire, capacités,...) ; ainsi que l'amélioration des compétences par les ateliers de formation continue mis en place dans le service permettant des mises en jour sur des procédures tels que l'intubation, l'arrêt cardio-respiratoire,... (ces ateliers incluant uniquement la théorie et des gestes techniques). Cependant, ces ateliers ne peuvent expliquer qu'une amélioration des compétences techniques et aucune autre intervention n'a été réalisée dans le service concernant les compétences non techniques durant la période étudiée limitant d'autres influences externes à l'étude. Le principal biais de cette étude était la nature subjective de l'auto-évaluation des compétences avec un risque de sous ou sur-estimation en lien avec ce type d'évaluation. Une étude de niveau 3 sur le modèle de Kirkpatrick avec une évaluation extérieure avant et après les formations auraient été supérieure. Toutefois, le score de compétences globales peut être apparenté au sentiment d'efficacité personnelle. L'augmentation significative de ce score est intéressante. En effet selon Bandura, un bon niveau de sentiment d'efficacité personnelle a des impacts sur le niveau des objectifs fixés par le professionnel et sur la persévérance et résilience face aux imprévus et difficultés [21-22]. Ces impacts ne peuvent être que bénéfiques pour optimiser la qualité des soins lors d'une urgence vitale. D'ailleurs, au cours des années, l'équipe de formateurs et les cadres du service ont pu constater, lors des simulations et dans la pratique quotidienne, des changements dans la gestion de patient présentant une détresse vitale, avec notamment

une meilleure identification du leader et une meilleure répartition des tâches. En termes de communication, ils ont pu notifier une meilleure connaissance, compréhension et utilisation du feed-back, ainsi que de nouvelle pratique d'utilisation d'un tableau blanc comme support de communication. Ces éléments bien que non quantifiables étaient cohérents avec les résultats retrouvés lors des auto-évaluations faites durant l'étude par les participants.

Dans la littérature, l'impact au long cours de la formation par simulation est difficile à prouver contrairement au bénéfice à court terme [23]. Notre étude a évalué l'impact au long cours d'une formation continue par simulation pour les soignants, avec un nombre moyen de session de simulation à 2.2 (± 1) par soignant, un délai moyen depuis la première session à 38.6 mois (± 12.9) et un délai moyen depuis la dernière session à 16,5 mois (± 12.5). Le fait qu'aucune autre formation, que ce module d'urgence vitale, n'ait été entrepris pour les compétences non techniques durant la période de l'étude, limite l'effet de facteur confondant sur les résultats.

L'analyse en sous-groupe a montré une augmentation significative du score des compétences dès la première session. Excepté dans le sous-groupe où le nombre de sessions était supérieur à quatre mais ce résultat est soumis au biais d'échantillonnage en lien avec le faible

nombre de soignants. En regardant les effets à long terme, il semblerait que l'amélioration des compétences globales et de la compétence communication était significative si la dernière session date de moins de 36 mois, et de moins de 24 mois pour l'organisation d'équipe. Si l'on étudie les délais pour atteindre une augmentation significative pour chaque compétence, on notait que pour la communication le délai de la 1ère séance devait dater de plus de 24 mois et, de plus de 36 mois pour la capacité à mettre en œuvre les décisions du leader. Nous pouvons donc, souligner les effets bénéfiques de la simulation dès la première séance, mais il semblerait que la répétition au fil du temps a un rôle clé pour certaines compétences. Une analyse de la corrélation entre le nombre de sessions et le délai nécessaire pour acquérir des compétences serait intéressante pour approfondir ces postulats.

Cette étude a montré un impact positif d'un programme de formation continue par simulation inter-professionnelle dans un service d'urgence avec une augmentation significative des compétences des professionnels médicaux et des paramédicaux dans la gestion de patient présentant une urgence vitale. Il serait intéressant dans le futur de réaliser une hétéro-évaluation du programme pour mesurer son impact dans les pratiques des soignants (niveau 3 de Kirkpatrick).

Références

- [1]. HAS. Retour d'expérience sur les événements indésirables graves associés à des soins (EIGS). Rapport annuel 2019. HAS; 10 décembre 2020
- [2]. Ilgen JS, Sherbino J, Cook DA. Technology-enhanced Simulation in Emergency Medicine: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Acad Emerg Med.* 2013;20(2):117-27.
- [3]. Mundell WC, Kennedy CC, Szostek JH, Cook DA. Simulation technology for resuscitation training: a systematic review and meta-analysis. *Resuscitation.* 2013;84(9):1174-83.
- [4]. Jabre P, Jbeili C, Combes X, Coignard H, Margenet A, Lecarpentier E, et al. Intérêt de la simulation haute-fidélité dans l'évaluation de l'application de procédures de soins par les médecins urgentistes. *Ann Fr Med Urgence.* 2011;1(6):379-86.
- [5]. 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. *JAMA.* 2011;306(9):978-988.
- [6]. Ghazali A, Boureau-Voultoury A, Scépi M, Mimoz O, Oriot D. La simulation : du Task-Trainer au Crisis Resource Management, un défi pédagogique pour la médecine d'urgence. *Ann Fr Med Urgence.* 2012;2(6):384-92.
- [7]. Brautigam RT, Schott E, Burns KJ. A simulation education course for the initial management of blunt trauma. *Conn Med.* 2009;73(5):267-71.
- [8]. Kane J, Pye S, Jones A. Effectiveness of a simulation-based educational program in a pediatric cardiac intensive care unit. *J Pediatr Nurs.* 2011;26(4):287-94.
- [9]. Burlacu CL, Chin C. Effect of pediatric simulation training on candidate's confidence. *Paediatr Anaesth.* 2008;18(6):566-7.
- [10]. Bjørshol CA, Lindner TW, Søreide E, Moen L, Sunde K. Hospital employees improve basic life support skills and confidence with a personal resuscitation manikin and a 24-min video instruction. *Resuscitation.* 2009;80(8):898-902.
- [11]. DeVita MA, Schaefer J, Lutz J, Wang H, Dongilli T. Improving medical emergency team (MET) performance using a novel curriculum and a computerized human patient simulator. *Qual Saf Health Care.* 2005;14(5):326-31.
- [12]. Jankouskas T, Bush MC, Murray B, Rudy S, Henry J, Dyer AM, et al. Crisis Resource Management: Evaluating Outcomes of a Multidisciplinary Team. *Simulation in Healthcare.* 2007;2(2):96.
- [13]. Chopra V, Gesink BJ, de Jong J, Bovill JG, Spierdijk J, Brand R. Does training on an anaesthesia simulator lead to improvement in performance? *Br J Anaesth.* 1994;73(3):293-7.
- [14]. Yee B, Naik VN, Joo HS, Savoldelli GL, Chung DY, Houston PL, et al. Nontechnical Skills in Anesthesia Crisis Management with Repeated Exposure to Simulation-based Education. *Anesthes.* 2005;103(2):241-8.
- [15]. Lewis R. Learning the « SMART » way... results from a pilot study evaluating an interprofessional acute care study day. *Nurse Educ Today.* 2011;31(1):88-93.
- [16]. Dr Molle, Pr Granry. HAS Rapport de mission: État de l'art (national et international) en matière de pratiques de simulation dans le domaine de la santé. HAS. 2012.
- [17]. Haute Autorité de Santé (HAS). Guide de bonnes pratiques en matière de simulation en santé. Haute Autorité en Santé 2012:97.
- [18]. Kirkpatrick DL (1967) Education. In: Craig RL, Bittel LR, eds. Training and development handbook. McGraw-Hill, New-York, p.87-112.
- [19]. Kirkpatrick D. Revisiting Kirkpatrick's Four-Level Model. *Train Dev* 1996:50-54.
- [20]. L'Her E, Geeraerts T, Desclefs JP, Benhamou D, Blanie A, Cerf C, Delmas V, Jourdain M, Lecomte F, Ouanes I, Garnier M, Mossadegh C. Intérêts de l'apprentissage par simulation en soins critiques. Recommandations pour la pratique professionnelle. Recommandations communes SRLF – SFAR – SFMU – SOFRASIMS 2019.
- [21]. Bandura A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review.* 1977 ;84 2: 191-215 .
- [22]. Bandura A. Auto-efficacité: le sentiment d'efficacité personnelle. 3ème édition. Paris : DeBoeck ;2019.
- [23]. Lo BM, Devine AS, Evans DP, Byars DV, Lamm OY, Lee RJ, et al. Comparison of traditional versus high-fidelity simulation in the retention of ACLS knowledge. *Resuscitation.* 2011;82(11):1440-3.

Pour citer cet article : Mabit L, Callahan JC, Cornu S, Caro-Lafontan AL, Delmas V. Impact d'une formation continue par simulation inter-professionnelle dans un service d'urgence. Rev'Sims. 2021;2 : 6-17. DOI: 10.48562/revsims-2021-0001

Articles originaux

Évaluation d'une formation médicale par la simulation haute-fidélité sur la prise en charge du COVID-19 par des médecins non-spécialistes.

Emma SANTOS¹, Valentin LOURTIS¹, Juliette BESNARD¹, Emmanuel SAMSON², Vincent DUBEE², Cécile ROUILLARD², Philippe MERCIER², Souhil LEBDAI², Ludovic MARTIN²

1. Faculté de santé d'Angers.
2. All'Sims, CHU d'Angers.

Auteur correspondant : lumartin@chu-angers.fr

Note : Le travail présenté ici est tiré du mémoire de Master 1 des 3 premiers auteurs.

Résumé

Introduction : Le centre All'Sims d'Angers a proposé au printemps 2020 une formation destinée aux médecins amenés à prendre en charge des patients COVID-19 en dehors des unités de réanimation. L'objectif de la présente étude était d'apprécier l'intérêt de la formation proposée en termes de satisfaction, de gestion du stress et de compétences pour la prise en charge médicale des patients. Cette formation reposait sur 4 scénarios en haute-fidélité.

Matériels et méthodes : Étude rétrospective : la formation a été évaluée par un questionnaire adressé par mail après la formation.

Résultats : 114 médecins ont répondu sur les 204 participants sollicités (55% ; 66 femmes, 48 hommes). 31 participants étaient des internes et 83 étaient des médecins thésés. 26 spécialités différentes étaient représentées. Les données d'appréciation quantitatives et qualitatives rendent compte du succès de la formation. Globalement, celle-ci a été jugée très utile en termes d'acquisition de compétences, de connaissances et de diminution du niveau de stress des médecins participants. La qualité et le réalisme des situations proposées ont été soulignés.

Conclusions : Cette formation originale a permis de sécuriser la prise en charge de patients atteints du COVID-19 par des professionnels non spécialistes en leur offrant de nouvelles méthodes et outils pour affronter une situation inédite. De façon intéressante, cette formation, actualisée, a été reproposée lors de la deuxième vague de COVID-19 avec une fréquentation très inférieure. Ceci est interprété comme la conséquence d'une amélioration des connaissances pour la prise en charge des patients COVID-19 mais aussi comme le témoin d'une lassitude des médecins vis-à-vis de la situation sanitaire.

Mots clés : COVID-19, simulation haute-fidélité, stress.

Introduction

SARS-CoV-2 est un virus émergent de la famille des Coronavirus. Apparu en Novembre 2019 dans la ville chinoise de Wuhan, il est responsable d'une pandémie mondiale depuis plus d'un an. Les conséquences de l'infection COVID-19, sa cinétique ainsi que sa physiopathologie sont encore incomplètement connues. Les cas les plus graves comportent une détresse respiratoire aiguë nécessitant une prise en charge en service de réanimation.

En raison du grand nombre de patients attendu au printemps 2020 (« première vague »), de l'absence de traitements spécifiques et de vaccins disponibles à cette époque, il a paru utile de former des médecins, non-spécialistes des infections graves et de la réanimation, afin d'optimiser la prise en charge médicale des patients atteints du COVID-19. Des professionnels ont donc été conviés au centre de simulation All'Sims du CHU d'Angers dans la deuxième quinzaine de mars 2020.

La proposition de formation a été diffusée sur les canaux de communication internes aux différents services et chacun était libre de s'inscrire ou non. Les participants étaient confrontés à quatre scénarios en haute-fidélité, d'une durée d'une quinzaine de minutes chacun, simulant des situations cliniques particulières liées au COVID-19. Le scénario 1 (diagnostic de COVID-19 au SAU) mettait en scène un acteur dans le rôle du patient. Les scénarios 2 et 3 (discussion d'admission en réanimation, refus d'admission en réanimation) reposaient sur l'utilisation du mannequin SimMan3G et le recours à deux acteurs jouant le rôle du réanimateur et d'un proche du patient COVID-19, tous deux joints au téléphone. Le scénario 4 (décès en unité COVID) reposait sur un acteur joignable au téléphone et interprétant un proche. Chaque simulation était suivie d'un débriefing de 30 mn environ avec les intervenants. Compte tenu du nombre de participants présents à chaque session, seuls quatre étaient sollicités pour les scènes simulées, mais tous les apprenants assistaient aux débriefings.

L'objectif de la présente étude est d'apprécier l'intérêt de la formation proposée chez l'ensemble des participants en termes de satisfaction, de gestion du stress et de compétences pour la prise en charge médicale des patients COVID-19.

Matériels et Méthodes

Cette étude est une étude rétrospective.

Suite à la formation, un questionnaire d'évaluation a été transmis par mail à chaque participant. Les participants ont ainsi pu évaluer la formation du 01/04/2020 au 26/04/2020, avec 3 relances. Le questionnaire avait pour objectif d'évaluer a posteriori le niveau d'anxiété et le niveau de connaissances avant et après la simulation, ainsi que l'appréciation générale de l'organisation de la formation. Une rubrique « remarques générales » était disponible pour des retours plus précis et développés.

Le questionnaire transmis s'articulait en trois parties : une première partie administrative recueillant des données telles que le sexe, l'âge, la spécialité, la fonction des participants ou encore la participation à d'autres formations proposées par le centre de simulation par le passé. La seconde partie proposait d'évaluer plus précisément le déroulement de la formation, à savoir les moyens techniques et pédagogiques déployés, la pertinence des thèmes abordés, les connaissances acquises, ainsi que son utilité générale. Enfin, étaient évalués les aspects émotionnels (anxiété ; appréciation générale) et les apports en termes d'expérience. Cette dernière partie permettait d'apprécier la progression en

termes de connaissances et de pratiques acquises (Annexe 1).

L'équipe du centre All'Sims a proposé une nouvelle session de formation à l'approche de la deuxième vague à l'automne 2020. Celle-ci a également été évaluée par la même méthode.

L'analyse statistique repose sur une analyse descriptive. Les variables quantitatives ont été exprimés en moyennes; et les variables qualitatives en pourcentages.

Résultats

Pour 204 participants, nous avons eu 114 retours (55%) (66 femmes, 48 hommes) (Figure 1). 31 participants étaient des internes et 83 étaient des médecins thésés. 26 spécialités différentes étaient représentées (Figure 2). La médecine générale était la plus représentée avec un effectif de 25 participants. 46% des participants avaient déjà effectué au moins une formation au centre de simulation par le passé, sur diverses thématiques.

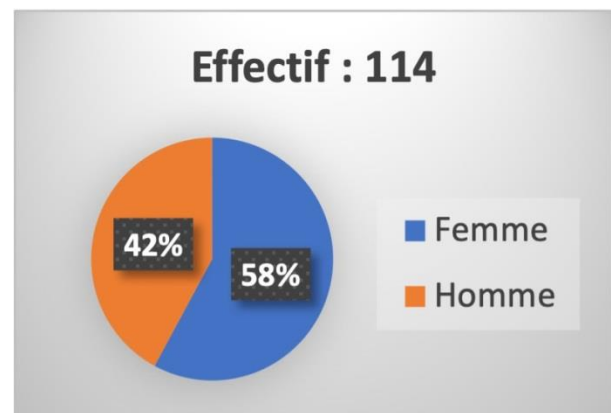


Figure 1 : Répartition par sexe

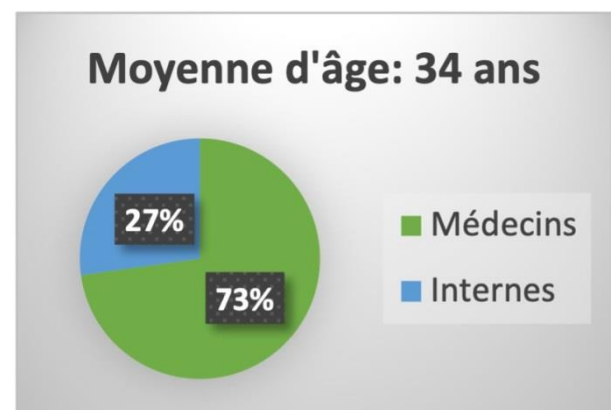


Figure 2 : Répartition médecin/interne

Le niveau d'anxiété avant la formation était évalué a posteriori à 5,16/10 en moyenne et à 3,64/10 après la formation.

89% des participants ressortaient avec un bagage de connaissances plus important (Figure 3) et 98% d'entre eux avaient le sentiment d'avoir gagné en efficacité pour la prise en charge des patients COVID-19 (Figure 4).

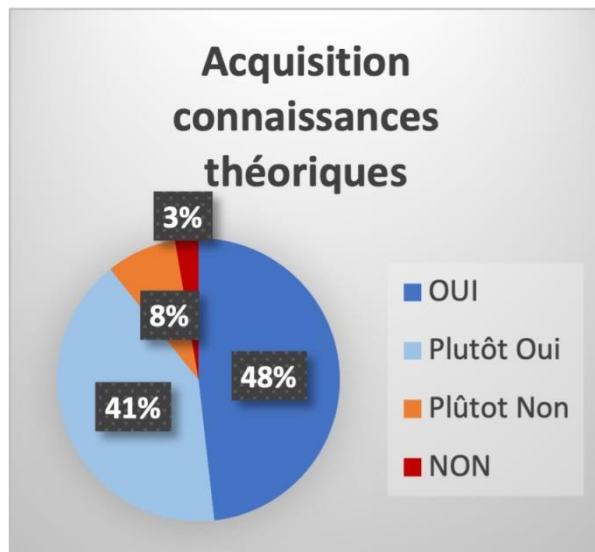


Figure 3 : Répartition des réponses à la question « Cette séance vous a permis d'acquérir de meilleures connaissances théoriques ? »

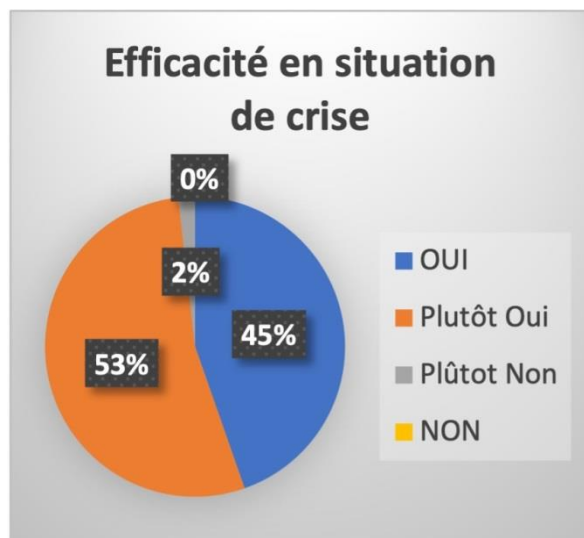


Figure 4 : Répartition des réponses à la question « Cette séance a été utile pour acquérir une efficacité en situation de crise ? »

Pour 82% des participants, cette formation par la simulation était une expérience « enrichissante » et « intéressante ». Plus de 17% des répondants la qualifiaient « d'indispensable » (Figure5).



Figure 5 : Qualification de l'expérience de formation

90% des participants trouvaient utile le temps de débriefing accordé à la fin des scénarii. Le réalisme des situations était évalué avec une moyenne de 7,92/10 : matériel (8,14/10), mannequin (7/10), scénario (8,45/10) et acteurs (8,1/10).

Les résultats de l'évaluation réalisée après la deuxième session de formation, peu nombreux, ne figurent pas dans cet article mais ce faible retour est discuté ci-après.

Discussion

Les données d'appréciation quantitatives et qualitatives relatives à la formation faite au début du printemps 2020 rendent compte de son succès. Globalement nous notons un retour positif avec une utilité appréciée en termes d'acquisition de compétences, de connaissances et une diminution du niveau de stress des médecins participants. La qualité et le réalisme des situations proposées sont soulignés.

Un des points forts de l'étude est le taux de réponses avoisinant les 55%, un taux inhabituellement élevé pour ce type d'enquête, qui rend compte de l'intérêt des participants pour la formation. De plus les 114 répondants témoignent d'un fort engouement et intérêt pour le sujet de formation dans le contexte du COVID-19 qu'ils caractérisent d'« enrichissant », d'« intéressant » voire d'« indispensable » pour une franche majorité.

Il est encore assez difficile d'évaluer les types et le nombre de formations par la simulation qui ont été pratiquées en France et dans le monde à l'occasion de la pandémie de COVID-19 car les publications sont encore assez rares. L'essentiel des travaux publiés concerne la formation d'IDE, IADE ou IBODE destinés à venir renforcer les équipes de réanimation, la formation aux prélèvements naso-

pharyngés ou plus récemment la formation à la vaccination (1-3). Nous n'avons pas trouvé de publications relatives à la formation haute-fidélité de médecins non-réanimateurs appelés en deuxième ou troisième ligne dans les unités COVID. A l'époque de notre première salve de sessions, seule l'équipe du centre de simulation NorSim du CHU de Caen avait rapporté son expérience en cours. Cette formation fort différente a formé 1100 professionnels par la simulation via la création d'un module spécifique en ligne (4). Ces formations sont sur le site du centre de simulation avec des tutoriels et des vidéos. Le grand nombre de vues de ces vidéos témoignent d'un réel intérêt pour la simulation et le thème. Le contenu et la méthodologie sont toutefois différents de ceux retenus par le centre d'Angers qui a opté pour des mises en situation concrètes (NB : des formations didactiques et techniques ont été proposées au personnel paramédical en parallèle). Si les deux types de formations ne sont pas comparables, l'une apportant un savoir procédural l'autre un savoir comportemental, celles-ci se rejoignent sur l'intérêt qu'elles procurent aux professionnels de santé. Ceci renforce la nécessité pour le personnel d'avoir été formé dans ce contexte inédit.

Une des limites de la formation réside dans le fait qu'il y a eu relativement peu de cas de COVID-19 à Angers. Il devient alors difficile de prouver son efficacité lors de cette première vague. Néanmoins, il est important de souligner que l'anticipation du pic épidémique dans la région Pays de la Loire par l'organisation de ce type de formation, était pertinente. Le pic épidémique en Maine et Loire a comptabilisé au 15 avril 2020 794 hospitalisations contre 13018 en Ile-de-France où des tensions dans les services de soins ont demandé beaucoup de ressources aux soignants. Les quelques semaines de latence entre l'apparition des cas dans l'Est du pays et les premiers cas épidémiques en Maine et Loire ont permis d'anticiper la « vague » qui n'est pas arrivée avec l'impact redouté.

Pour la seconde session, les cas cliniques étaient proches mais intégraient l'actualisation de la prise en charge médicale fruit de l'expérience acquise, en particulier, par les équipes de réanimation. Seuls 41 médecins ont participé à cette deuxième session. Une nouvelle étude a été réalisée qui avait pour objectif d'expliquer cette moindre participation. L'insuffisance quantitative de retours peut être indirectement un signe révélateur de la surcharge de travail et de la lassitude des professionnels de santé. Bien sûr, après des mois d'épidémie en France, de nombreux médecins se sont formés sur le terrain, au SAU, lors de la participation aux fronts de garde etc. Ainsi, aux dates de la deuxième session de formation, les éléments de prise en charge des patients COVID-19 étaient clairs pour ces répondants.

L'Organisation Mondiale de la Santé a mis en garde contre l'impact négatif potentiel de la crise sanitaire sur le bien-être mental des professionnels de la santé qui sont exposés à un stress psychologique majeur (5). Plusieurs études récentes ont documenté cet impact. Une revue systématique, publiée en novembre 2020, s'est concentrée sur les interventions bénéfiques à développer, visant à soutenir la résilience et la santé mentale des médecins de première ligne pendant et après l'éclosion d'une maladie, d'une épidémie ou d'une pandémie (6). Cette revue repose sur un ensemble d'études qui, de 2002 à aujourd'hui, ont pour sujet les maladies émergentes du XXIème siècle. Le second objectif était d'identifier les obstacles qui pourraient avoir un impact sur la mise en œuvre de ces interventions, et les moyens de les contourner. Ces obstacles sont aussi bien personnels que systémiques et sont ceux que nous avons essayé de mettre en lumière avec nos études. La revue distingue plusieurs types d'interventions : celles sur le lieu de travail (formation, structure et communication), celles qui reposent sur le soutien psychologique, et celles se basant sur la pharmacologie. Les principaux obstacles qui impactent la mise en œuvre des interventions retranscrites par cette étude sont : la mauvaise définition des besoins initiaux, le manque d'équipement et le défaut de personnel compétent nécessaire à sa bonne conduite. La formation par la simulation est à considérer comme un outil pédagogique qui, au-delà de son apport en connaissances et compétences, a des répercussions psychologiques positives sur les soignants en réduisant notamment leur niveau de stress associé aux situations d'urgence.

Conclusion

De par l'appréciation positive qui en ressort, cette expérience a donc montré son intérêt pour les professionnels de santé en termes de formation et de réduction du niveau de stress. Tout ceci a permis de sécuriser la prise en charge de patients atteints du COVID-19 chez des professionnels non spécialistes en leur offrant de nouvelles méthodes et outils pour affronter des situations inédites.

Les réponses à notre deuxième questionnaire nous apprennent que les médecins se forment tout au long de leur carrière et montrent qu'ils sont dotés d'une grande capacité d'adaptation. L'accent sur la prévention et la formation doit également concerner tous les autres professionnels de la santé infirmiers, aides-soignants et étudiants en santé... car tous partagent avec les médecins les enjeux médicaux et psychologiques en situation de crise.

Annexe 1 : questionnaire d'évaluation



OBJET ~

EVALUATION FORMATION
COVID



Centre de simulation All'Sims
4, rue Larrey 49933 Angers Cedex 9
secretariat.simulation@chu-angers.fr
02 41 35 77 16

FORMATION : PEC PATIENTS COVID

Informations générales

Initiales (nom/prénom) : 📄...

Age : 📄...

Vous êtes :

- Médecin
 Interne :
 Autre :

Année de thèse en médecine : 📄...

Spécialité médicale ou chirurgicale : 📄...

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

Oui: Non

Si oui :

Sur quelles thématiques ? 📄...

Combien de séances ? 📄...

Avez-vous déjà pris en charge des patients Covid-19 ?

Oui: Non

Quel était votre degré d'anxiété concernant la prise en charge de patients Covid-19 AVANT la formation ?

Coter de 0 à 10, (0 serein.e. , 10 très anxieu.x.se.)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Quel est votre degré d'anxiété concernant la prise en charge de patients Covid-19 JUSTE APRES la formation ?

Coter de 0 à 10, (0 serein.e. , 10 très anxieu.x.se.)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

1

Comment évaluez-vous votre niveau de connaissance de l'histoire naturelle de la maladie AVANT la formation ?

Coter de 0 à 10, (**insuffisant , 10 très bon.**)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Comment évaluez-vous votre niveau de connaissance de l'histoire naturelle de la maladie JUSTE APRES la formation ?

Coter de 0 à 10, (**0 insuffisant. , 10 très bon.**)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Satisfaction



	De pas du tout satisfaisant (1) à excellent (5)				
	1	2	3	4	5
1. ORGANISATION					
Accueil des participants					
Gestion du temps					
Disponibilité des formateurs					
Ambiance générale					
2. INTERET SCIENTIFIQUE					
Valeur scientifique					
Choix des intervenants					
3. VALEUR PEDAGOGIQUE					
Thèmes abordés					
Interactivité					
Moyens techniques de présentation					
Documents scientifiques					
Méthodes d'évaluation/débriefing					
4. APPRECIATION GENERALE DU MODULE D'ENSEIGNEMENT					
Vous a-t-il été bénéfique ?					
A-t-il assuré une mise à jour de vos connaissances ?					
Va-t-il entrainer un changement dans votre pratique ?					
NOTE GENERALE					

Auto-évaluation

Avez-vous trouvé le choix pédagogique ? (une seule réponse)

- Pas satisfaisant du tout
- Peu satisfaisant
- Plutôt satisfaisant
- Satisfaisant
- Très satisfaisant

Cette expérience a été : (une seule réponse)

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

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

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Réalisme du mannequin											
Réalisme du jeu des acteurs											
Réalisme des scénarii											
Réalisme du matériel											

Cette séance vous a permis de vous auto évaluer ?

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

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

- Oui
- Plutôt oui
- Non
- Plutôt non

Quelle est pour vous la valeur ajoutée de la simulation haute-fidélité (une seule réponse possible) ?

- 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)

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

- Oui
- Plutôt oui
- Non
- Plutôt non

Pourquoi ? 🖋️...

Commentaires libres 🖋️...

Références

- [1] Doussot A, Ciceron F, Cerutti E, Salomon du Mont L, Thines L, Capellier G, Pretalli JB, Evrard P, Vettoretti L, Garbuio P, Brunel AS, Pili-Floury S, Lakkis Z. Prone Positioning for Severe Acute Respiratory Distress Syndrome in COVID-19 Patients by a Dedicated Team: A Safe and Pragmatic Reallocation of Medical and Surgical Work Force in Response to the Outbreak. *Ann Surg* 2020; 272: e311-e315
- [2] Munzer BW, Bassin BS, Peterson WJ, Tucker RV, Doan J, Harvey C, Sefa N, Hsu CH. In-situ Simulation Use for Rapid Implementation and Process Improvement of COVID-19 Airway Management. *West J Emerg Med* 2020; 21: 99-106
- [3] Mark ME, LoSavio P, Husain I, Papagiannopoulos P, Batra PS, Tajudeen BA. Effect of Implementing Simulation Education on Health Care Worker Comfort With Nasopharyngeal Swabbing for COVID-19. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2020; 163: 271-274
- [4] Buléon C, Minehart R, Fischer MO. Protecting healthcare providers from COVID-19 through a large simulation training program. *Br J Anaesth* 2020 ; 125 :418-420
- [5]. OMS: Garantir la sécurité des agents de santé pour assurer celle des patients. <https://www.who.int/fr/news/item/17-09-2020-keep-health-workers-safe-to-keep-patients-safe-who>. [Consulté le 31/05/2021]
- [6]. De Brier N, Stroobants S, Vandekerckhove P, De Buck E. Factors affecting mental health of health care workers during coronavirus disease outbreaks (SARS, MERS & COVID-19): A rapid systematic review. *PLoS One*. 2020 ; 15 :e0244052

Pour citer cet article : Santos E, Lourtis V, Besnard J, Samson E, Dubee V, Rouillard C, Mercier P, Lebdaï S, Martin L. Évaluation d'une formation médicale par la simulation haute-fidélité sur la prise en charge du COVID-19 par des médecins non-spécialistes. Rev'Sims. 2021; 2 : 18-25. DOI : 10.48562/revsims-2021-0003

Mise en lumière

Accompagnement des nouveaux assistants de régulation médicale (ARM) à leur prise de poste

Camille MACHET¹, Carolina GARCIA-PICHAUD¹, Marie LE GOFF², Céline LONGO^{1,3}

Affiliations :

1. Pôle urgence, CHU de Nantes
2. SAMU-Centre15, CHU de Nantes
3. CESU44, CHU de Nantes

Auteur correspondant : celine.longo@chu-nantes.fr

Contexte

Dans les suites du pacte de refondation des urgences puis du Ségur de la santé, le service d'accès aux soins (SAS) se met en place. Il vise à améliorer la réponse aux besoins de santé urgents et aux besoins de soins non programmés. Le SAMU44 fait partie des 22 sites pilotes choisis pour expérimenter ce service d'accès aux soins.

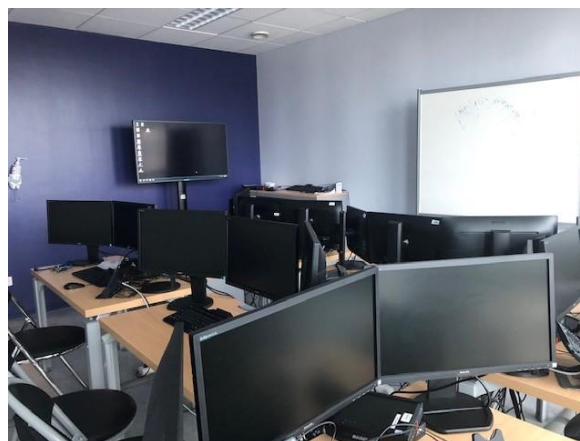
Dans ce contexte, 6 nouveaux assistants de régulation médicale (ARM), venant d'horizons divers (standardiste, secrétaire médicale, ambulanciers...), ont été recrutés. Les délais impartis ne leur ont pas permis de bénéficier, avant leur arrivée, de la formation d'ARM désormais délivrée sur 10 mois par les centres de formation des ARM (CFARM).

Le CESU44 a donc naturellement été sollicité pour leur proposer une formation, afin de les préparer à exercer leur fonction d'ARM et de sécuriser les prises d'appel.

Déroulement de la formation

La formation s'est déroulée sur 5 semaines, associant 10 jours de formation au CESU, par demi-journée, en alternance avec une intégration progressive tutorée en salle de régulation.

A côté des apports théoriques et pratiques (cadre d'exercice, vocabulaire médical, notions d'anatomie-physiologie, de physiopathologie et de sémiologie, situations d'urgence, attestation de formation aux gestes et soins d'urgence, principe de gestion des appels, principes de communication à distance...), nous avons pu leur proposer des séances de simulation d'appels. En effet, depuis la 1^{ère} vague COVID, une salle de régulation non affectée à l'activité de régulation courante, est utilisée pour la formation. Située au CESU, elle est constituée de 8 postes de travail et reproduit un environnement de régulation très proche de celui utilisé au quotidien.



Les 2 premières demi-journées, pouvant être assimilées à des séances de simulation procédurale, ont permis aux ARM de découvrir l'environnement de travail et de s'entraîner à utiliser les outils (poste de travail, logiciel métier, téléphonie...) à leur disposition.

Les 2 demi-journées suivantes, construites chacune autour de 4 à 6 scénarii de difficulté progressive, ont permis de travailler les compétences liées au traitement des appels, qu'elles soient techniques ou non techniques.

Ainsi, l'accueil de l'appel, la mise en confiance de l'appelant, l'utilisation de techniques de communication adaptées, la gestion du stress, le questionnement permettant de caractériser la demande de soin, la prise en compte des informations pertinentes, l'identification de l'urgence vitale et les actions immédiates à mettre en œuvre, la hiérarchisation du degré d'urgence, le renseignement du dossier de régulation ainsi que les interactions entre ARM et la transmission de l'appel au médecin régulateur ont pu être travaillés au travers des différents scénarii proposés et de leur débriefing.

Pour ces séances, 2 formateurs étaient présents : l'un des superviseurs du Centre 15 et un médecin régulateur urgentiste formé à la simulation. Le patient simulé était joué par le superviseur, le médecin régulateur jouant son propre rôle et étant le débriefeur principal.

Les ARM non impliqués directement dans le scénario étaient en posture d'observateurs lors de la mise en situation simulée avant de participer activement au débriefing ensuite.

Après une exploration du ressenti, les principaux axes développés lors de la phase d'analyse du débriefing, priorisés selon l'objectif principal du scénario, étaient :

- Le traitement de l'appel : prise d'information, identification de l'urgence, priorisation, transmission de l'appel au médecin régulateur
- La communication ARM-appelant(s), ARM-médecin régulateur
- La maîtrise des outils

Chaque débriefing se terminait avec un rappel de bonne pratique, en lien avec le scénario.

Évaluation de la formation

Un questionnaire de satisfaction, portant spécifiquement sur les 2 demi-journées de simulation pleine échelle, a été proposé aux participants à distance de la formation, 1 mois après leur prise de poste effective comme ARM. Cinq des 6 questionnaires ont pu être récupérés.

L'organisation des séances, a été évaluée par échelle de Likert (de -2 = pas du tout d'accord » à +2 = tout à fait d'accord). Ont été évaluées : la durée de chaque séance, le temps consacré par rapport au temps global de formation, la pertinence du matériel utilisé, la pertinence de l'association médecin régulateur + superviseur pour le débriefing. Sur ces différents items, les réponses étaient toutes positives (« plutôt d'accord » ou « tout à fait d'accord ») sauf pour le temps consacré à la simulation sur l'ensemble de la formation, item pour lequel 2 des 5 ARM étaient en désaccord et exprimaient le souhait d'y consacrer plus de temps.

Concernant l'intérêt des séances de simulation, les 5 ARM étaient « tout à fait d'accord » avec le caractère indispensable de ces simulations lors de leur formation. Tous étaient en accord (« plutôt d'accord » et « tout à fait d'accord ») avec la pertinence des scénarios choisis, le fait que les débriefings aient contribué à les aider à progresser dans leur pratique professionnelle, et le fait que leur sentiment de capacité à assurer leur fonction d'ARM ait été renforcé par ces séances.

Nous leur avons proposé de classer les 3 principales compétences travaillées (compétences techniques : utilisation des outils, compétences relationnelles : communication patient et communication ARM-médecin régulateur, compétence de traitement de l'appel : prise d'information, identification de l'urgence, priorisation de l'appel) de 1 à 3 selon leur perception de l'apport des séances de simulation pour renforcer leurs compétences. Un étant la compétence ayant été la plus renforcée par les séances de simulation, 3 étant celle l'ayant été le moins.

C'est sur la compétence de traitement de l'appel que la simulation a été perçue comme étant la plus bénéfique, suivie par la compétence relationnelle puis la compétence technique.

Les ARM ont exprimé le souhait de pouvoir travailler en simulation la fonction particulière d'ARM opérationnel, ce qui n'avait pas été intégré aux objectifs de ces séances, les moyens techniques de la salle de simulation n'étant pas totalement adaptés pour expérimenter cette fonction.

Globalement, les retours sur cette formation ont été très positifs, et relevés comme un préalable nécessaire aux premières prises d'appel accompagnées par les tuteurs. Elles ont permis de répondre au principe fondamental : « jamais la première fois sur le patient » !

Mise en lumière

Concept pédagogique : La roue des compétences du formateur en simulation en santé

Véronique Delmas¹, Virginie Delmas¹

Affiliations :

1. Organisme de formation par simulation L2 DEVLOP

Auteur correspondant : vdelmas@l2develop.fr

Mots clés : compétences, formateur en simulation, évaluation

Introduction

La formation par simulation en santé est une méthode pédagogique qui se développe depuis les années 2010 en France. Devant ce fort développement, les moyens humains et matériels se sont multipliés.

Pour devenir formateur en simulation en santé, 2 types de formation initiale existent :

- Les formations courtes (attestation universitaire ou autres formats courts)
- Les formations longues (diplôme universitaire)

Compte tenu de l'émergence rapide de la simulation, la plupart des formateurs détiennent aujourd'hui une formation courte. Pour harmoniser ces formations, en décembre 2018, la SoFraSims a édité le référentiel « Compétences transmises lors des formations courtes des formateurs en simulation en santé ». Celui-ci décrit les compétences socles à acquérir pour le formateur lors des formations initiales dites courtes [1].

Au décours de cette formation, les formateurs sont immergés rapidement dans l'exercice de leur fonction, avec ou sans compagnonnage. Il existe peu de formations continues pour encadrer cet exercice difficile. Quant aux évaluations des formateurs, elles sont rares.

Pourtant les recommandations sont claires. Selon le « Guide de bonnes pratiques en matière de simulation en santé » de l'HAS, les formateurs doivent détenir une formation et des compétences spécifiques à la simulation, qui doivent être régulièrement évaluées [2].

Les principales difficultés souvent évoquées et partagées par les formateurs sont la maîtrise technique, la gestion du temps, et la maîtrise du débriefing. Dans une étude récente, les principaux obstacles signalés par des formateurs à la tenue d'un débriefing étaient le manque de compétences en matière de débriefing (26%), la peur que les participants ne souhaitent pas être débriefés (19,2%), le fait d'être émotionnellement impliqués ou non neutres (17,8%), les difficultés logistiques comme le temps (11%), la peur de s'exposer (8,2%) et la peur d'aborder certains sujets (6,7%) [3]. Une autre étude de 2016 évoque la difficulté pour les formateurs à appréhender la dimension non technique liées aux soins [4].

Depuis de nombreuses années, l'importance du débriefing en simulation n'est plus à démontrer. La littérature est riche concernant les compétences en débriefing mais les auteurs se concentrent principalement sur les compétences fondamentales, telles que la structuration d'un débriefing et l'utilisation de techniques de débriefing [5-12]. Les outils d'évaluation du débriefing y sont également largement étudiés [13-16]. Toutefois, la littérature sur les parcours de formation des formateurs ou encore sur les compétences non techniques des formateurs est moins riche.

Or Cheng et al soulignent que malgré l'importance reconnue du débriefing, les débriefeurs peuvent se trouver mal équipés pour faire un débriefing efficace, au détriment de l'apprentissage des professionnels et de l'impact sur la qualité des soins aux patients [17].

Il semble donc essentiel de développer une démarche d'amélioration continue dans la formation des formateurs et cela dans les 3 domaines identifiés : formation initiale, continue et évaluation des formateurs en simulation.

Une grille de compétences du formateur en simulation pourrait être ce lien manquant entre ces 3 domaines.

Ainsi l'objectif de ce travail est de proposer une roue des compétences du formateur en simulation pouvant servir de support pour définir les objectifs que ce soit en formation initiale, en formation continue, en auto ou hétéro-évaluation.

Méthode

Ce travail s'est appuyé sur une revue de littérature et partages d'expériences de 2015 à 2019. Seront donc détaillées ici uniquement les ressources qui ont été déterminantes.

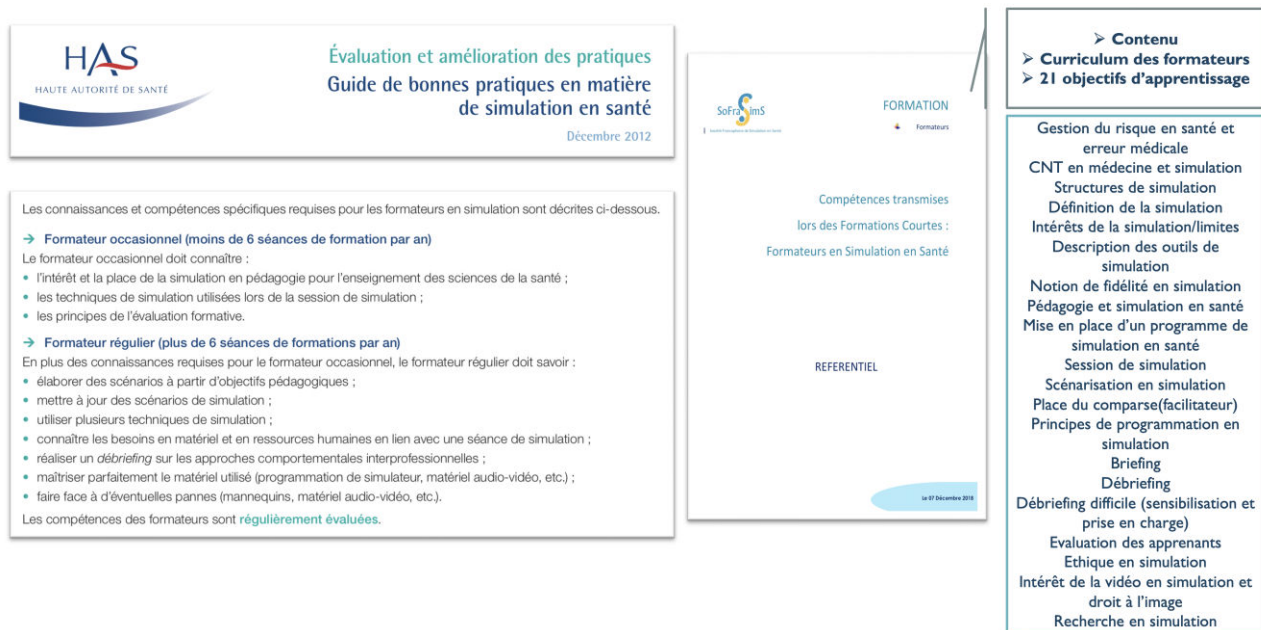
1. Les recommandations HAS [2] et référentiel SoFraSims [1].

Les recommandations de bonnes pratiques définissent quelques compétences pour le formateur occasionnel ou le formateur régulier. Ces compétences sont pour la plupart des connaissances ou des compétences techniques.

Le référentiel des formations courtes recense 21 objectifs d'apprentissage, également centrés sur des connaissances et compétences techniques.

Ces différentes compétences et objectifs d'apprentissage sont repris dans la figure 1.

Figure 1 : Synthèse des compétences des recommandations HAS et SoFraSims

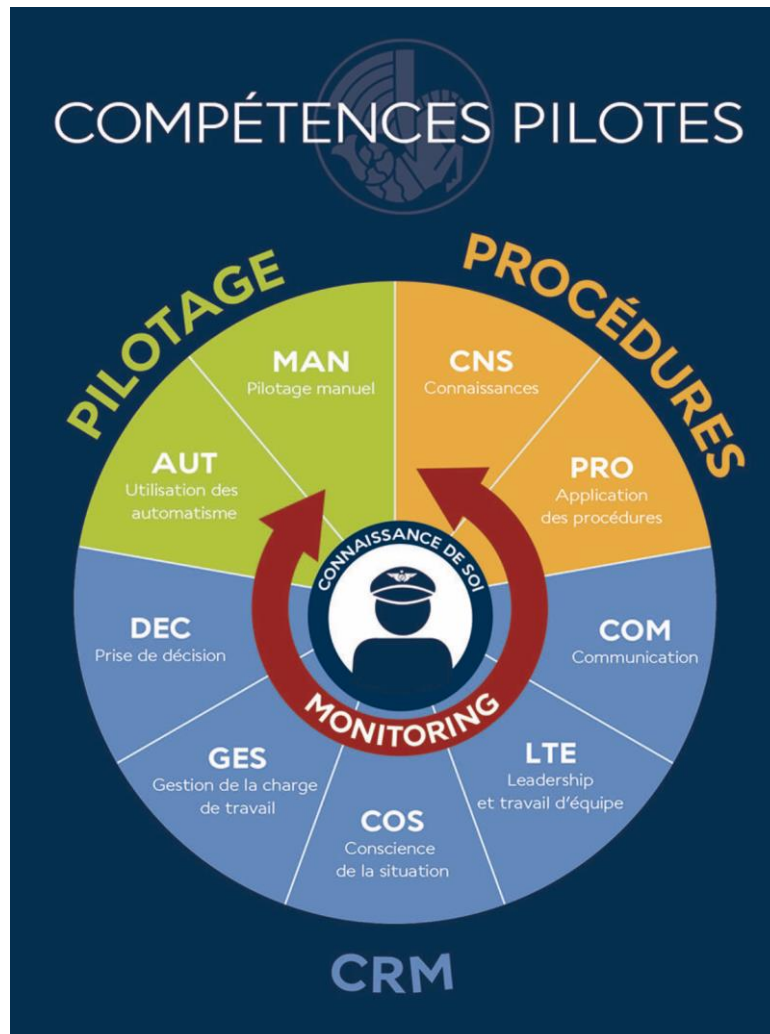


2. Schéma Air France

Dans le domaine aéronautique et notamment chez Air France, la formation des pilotes repose sur une grille de compétences schématisée (figure 2) de manière synthétique et accompagnée d'un système de notation codifié.

Au décours de partages d'expériences avec plusieurs pilotes, ces outils ont été une réelle source d'inspiration.

Figure 2 : Schéma des compétences pilotes d'AIR FRANCE



3. Grilles de compétences non techniques

Que ce soit dans le domaine aéronautique ou dans le domaine de la santé, les compétences non techniques ont déjà été décrites, et classifiées... permettant ici une base solide pour ce travail.

Les programmes de formation au Crew Resource Management [18] sont apparus dans les années 1980 au décours d'un travail des compagnies aériennes et de la NASA pour améliorer la sécurité des vols en enseignant aux pilotes les compétences non techniques (cognitives et sociales) qui sont essentielles pour des opérations aériennes efficaces et sûres. Puis, les NOTECHS ont posé la taxonomie européenne des compétences non techniques des pilotes et la méthode de notation associée [19].

Dans le domaine de la santé, les CRM ont servi de modèle pour les ACRM [20] pour optimiser les compétences non techniques des anesthésistes. Le système ANTS est un outil pour les évaluer. Il comprend quatre catégories de compétences et quinze éléments avec une définition et quelques exemples de bons et mauvais comportements qui pourraient y être associés [21-22].

Résultats

La roue des compétences du formateur en simulation est composée de 2 éléments :

- 1 élément central, synthétique
- 1 élément périphérique, descriptif

L'élément central (figure 3) classe 3 types de ressources : les connaissances, les compétences techniques et les compétences non techniques.

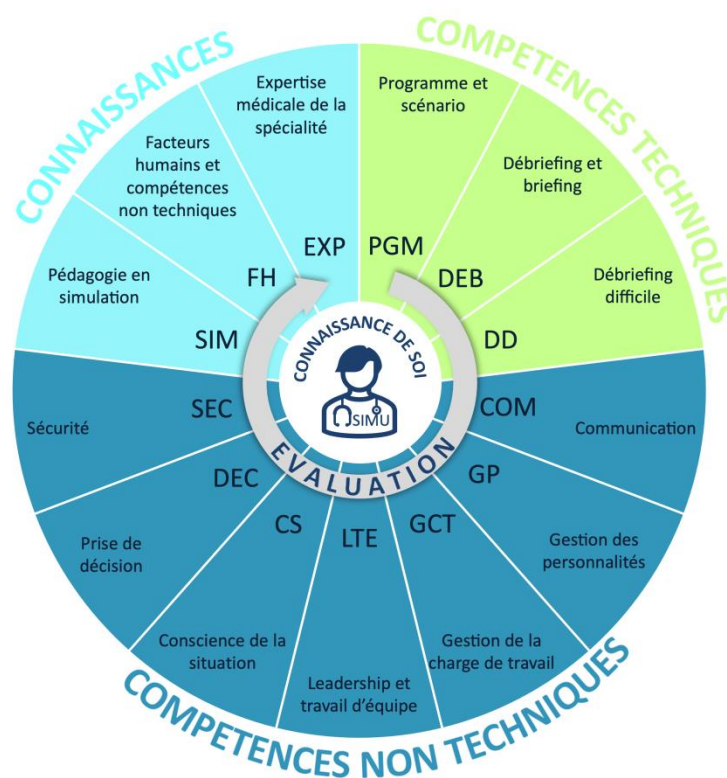
Pour chaque type de ressources, la roue décline les compétences socles par une abréviation et un intitulé.

Pour un formateur en simulation, les connaissances reposent notamment sur 3 axes : les connaissances liées à la pédagogie par simulation, la connaissance en facteurs humains et compétences non techniques et enfin l'expertise de la spécialité concernée par la simulation. Ces 3 axes étant indépendants mais complémentaires, ils représentent donc chacun un champ de connaissances socles.

Les compétences techniques nécessaires au formateur en simulation en santé sont : programme et scénario, débriefing et briefing et débriefing difficile.

Enfin, les compétences non techniques comprennent : la prise de décision, la conscience de la situation, la gestion de la charge de travail, le leadership et travail d'équipe, la communication, la sécurité et la gestion des personnalités.

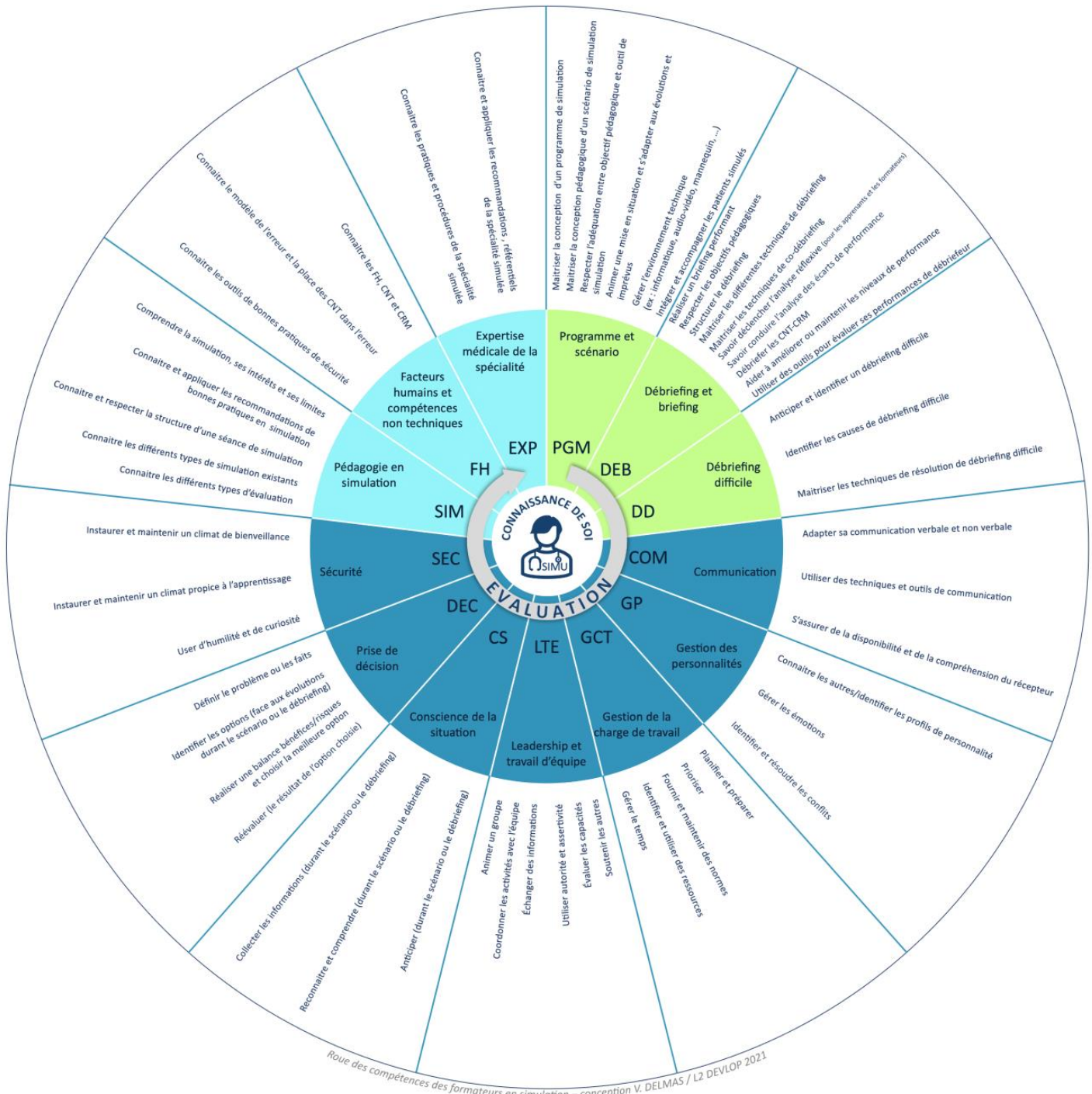
Figure 3: Élément central de la roue des compétences



Roue synthétique des compétences des formateurs en simulation - conception V. DELMAS / LZDEVELOP 2021

L'élément périphérique (Fig 4) décrit les sous-compétences pour chaque compétence socle.
 Une annexe à cette roue décrit la définition de chacune des compétences et des sous compétences.

Figure 4: Roue des compétences des formateurs en simulation



Roue des compétences des formateurs en simulation – conception V. DELMAS / L2 DEVLOP 2021

Discussion

Cette roue des compétences du formateur en simulation nous semble être une première version intéressante et pratique adaptée à l'approche par compétences inscrite dans la loi n° 2018-771 du 5 septembre 2018 pour la liberté de choisir son avenir professionnel [23]. Elle permet de référencer de manière globale et synthétique les compétences du formateur en simulation. Et ainsi elle peut servir de support pour définir les objectifs que ce soit en formation initiale, en formation continue, en auto ou hétéro-évaluation.

Cette roue a l'avantage d'être simple et repose sur des outils connus par la plupart des formateurs.

La principale limite de ce travail est l'absence d'évaluation de cet outil. Ce partage avant toute évaluation s'inscrit dans une démarche d'harmonisation des pratiques. Nous espérons qu'il aboutira à partager des avis, des idées, voir à des futures ressources pour les travaux de la SoFraSims sur ce sujet qui devraient débiter prochainement.

Discussion autour de la conception

L'élément central de la roue est volontairement une adaptation du schéma des compétences pilotes d'Air France. Toutefois, on peut noter quelques différences :

- La composante « Procédure » est plutôt intitulée « Connaissances ». En effet, la pédagogie par simulation est beaucoup moins procédurée que le pilotage d'avion. Le terme connaissances permet d'intégrer toutes les connaissances socles, y compris la connaissance des différentes recommandations, procédures, ... De plus, cette composante est positionnée à gauche pour visuellement être au début du sens de lecture.
- La composante « Pilotage » est ici qualifiée « Compétences techniques ». Le contenu est toutefois de même nature : technique. La compétence débriefing difficile aurait pu être intégrée en plusieurs sous-compétences dans la compétence débriefing. Mais la gestion du débriefing difficile est une composante essentielle de nos pratiques de débriefeur et elle évolue en parallèle de la compétence débriefing au fil de nos expériences. Aussi, après réflexion, elle est, ici, distinguée séparément afin de pouvoir s'adapter au profil du formateur (junior à expert)
- La composante « CRM » est ici intitulée « Compétences non techniques ». On y retrouve sans surprise les CRM habituels mais également 2 compétences socles spécifiques : la sécurité et la gestion des personnalités. En effet, savoir maintenir un climat bienveillant et favorable à l'apprentissage est une CNT essentielle pour un formateur en simulation. Et savoir identifier et s'adapter aux différentes personnalités est une compétence importante afin d'optimiser ses techniques de débriefing.

Avec ces modifications, on tend ainsi tout naturellement vers une triade fondamentale en pédagogie : les 3 savoirs (savoir, savoir-faire et savoir-être). Ces 3 savoirs sont notamment utilisés dans la définition des compétences de J Tardif : « Une compétence est un savoir-agir complexe consistant en une mobilisation et une combinaison efficace de ressources (savoirs, savoir-faire, savoir-être) internes ou externes dans une famille de situations » [24].

L'élément périphérique est issu de 2 types de ressources bien distinctes en fonction de leur appartenance aux connaissances / compétences techniques ou compétences non techniques.

Pour les connaissances et les compétences techniques, ce travail s'est appuyé sur le guide de bonnes pratiques, le référentiel formation courte et l'expérience des auteurs.

Pour la plupart des compétences non techniques, les sous-compétences identifiées sont une adaptation des grilles NOTECHS et ANTS [19, 21, 22].

Place de la roue dans le cursus de formation

Comme évoqué dans l'introduction, de la qualité de nos sessions de simulation dépend l'impact en termes d'apprentissage ou de qualité des soins. La formation initiale est indispensable mais ne suffit pas et le formateur doit s'intégrer dans une démarche d'amélioration continue avec de la formation continue et des évaluations.

Quelques articles évoquent les parcours de formation. Le plus intéressant est à ce jour l'article de Cheng et al. qui présente un cadre conceptuel de développement des compétences en débriefing en 3 « étapes » : Discovery (étape découverte)/Growth (étape de progression)/ Maturity (phase d'expertise) [17]. Sont ainsi détaillées les caractéristiques du débriefeur, les connaissances et compétences à acquérir à chaque étape ainsi que les outils et

stratégies pour progresser entre chaque étape. L'étape découverte permet d'acquérir les connaissances fondamentales des principaux concepts du débriefing. L'étape de progression permet d'acquérir une autonomie dans son contexte de formation, le formateur devient ainsi un « expert de routine ». La phase d'expertise permet d'aboutir à une expertise adaptative et intuitive permettant de gérer tout niveau de complexité et tout contexte.

Plusieurs outils existent pour développer les compétences des formateurs en fonction de ces phases : formation initiale, outils et procédures, compagnonnage, feedback par les pairs, posture réflexive avec auto débriefing ou débriefing de débriefing, formation continue, simulation en contexte variable, évaluation formative.... Dans l'étude de Seelandt et al, pour développer leur confiance dans leur capacités, la plupart des formateurs ont identifié le besoin d'une pratique réflexive (61,1%) plutôt que d'une formation (13,9%) ou d'un soutien (13,9%) [3].

Quels que soient la phase de développement des compétences ou l'outil sélectionné, cette roue des compétences peut servir de support. En effet, en fonction du niveau de développement ou du type de formation/accompagnement, le formateur de formateur peut cibler dans cette roue les compétences socles et les sous compétences à travailler et les transposer en objectifs pédagogiques.

Concernant les évaluations, il est reconnu par l'HAS que l'évaluation des formateurs doit être régulière [2].

Pour l'évaluation formative, que celle-ci soit réalisée en auto ou hétéro-évaluation, cette roue apporte aux formateurs ou évaluateurs les compétences socles et sous compétences à cibler lors de l'évaluation et ainsi suivre la progression de celles-ci au fil du temps et des évaluations.

Pour l'évaluation sommative, le guide SoFraSimS pose une définition de la compétence (« La compétence professionnelle pourrait se définir comme la capacité d'un professionnel à utiliser son jugement, de même que les connaissances, les habiletés et les attitudes associées à sa profession pour résoudre des problèmes complexes ») et l'unité de mesure (« Performance au cours de situations représentatives et diverses ») de celle-ci [25]. Cette roue des compétences répond à cette définition et peut servir de base à une grille d'évaluation standardisée qui listerait pour chaque compétence des niveaux de performances attendues.

Conclusion

Cette roue des compétences permet de référencer de manière globale et synthétique les compétences du formateur en simulation. Et ainsi elle peut servir de support pour définir les objectifs que ce soit en formation initiale, en formation continue, en auto ou hétéro-évaluation. Une harmonisation nationale des compétences du formateur en simulation ainsi qu'une grille d'évaluation nationale validée semblent aujourd'hui essentielles. Au décours de ce travail, ces axes ont été proposés à la SoFraSimS dans la perspective d'un groupe de travail centré sur les compétences de formateurs.

Pour citer cet article : Delmas Ve, Delmas Vi. Concept pédagogique : la roue des compétences du formateur en simulation en santé. Rev'Sims.2021;2 : 28-35. DOI : 10.48562/revsims-2021-0005

Références

- [1] Référentiel « Compétences transmises lors des formations courtes des formateurs en simulation en santé ». Société Francophone de Simulation en Santé SoFraSimS ; décembre 2018
- [2] Guide de bonnes pratiques en matière de simulation en santé. HAS ; décembre 2012. https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-01/guide_bonnes_pratiques_simulation_sante_guide.pdf . [Consulté le 05/10/2020]
- [3] Seelandt JC, Walker K, Kolbe M. « A debriefer must be neutral » and other debriefing myths: a systemic inquiry-based qualitative study of taken-for-granted beliefs about clinical post-event debriefing. *Adv Simul (Lond)*. 2021;6(1):7.
- [4] Jaffrelot M, Pelaccia T. La simulation en santé : principes, outils, impacts et implications pour la formation des enseignants. *Rechercheformation*. 2016;(82):17-30.
- [5] Issenberg SB. Simulation Technology for Health Care Professional Skills Training and Assessment. *JAMA*.1999;282(9):861.
- [6] Cheng A, Eppich W, Grant V, et al. Debriefing for technology-enhanced simulation: a systematic review and meta-analysis. *Med Educ*. 2014;48(7):657–666.
- [7] Fanning RM, Gaba DM. The role of debriefing in simulation-based learning. *Simul Healthc*. 2007;2(2):115–125.
- [8] Rudolph JW, Simon R, Dufresne RL, Raemer DB. There's no such thing as “nonjudgmental” debriefing: a theory and method for debriefing with good judgment. *Simul Healthc*. 2006;1(1):49–55.
- [9] Cheng A, Grant V, Robinson T, Catena H, Lachapelle K, Kim J, et al. The Promoting Excellence and Reflective Learning in Simulation (PEARLS) Approach to Health Care Debriefing: A Faculty Development Guide. *Clinical Simulation in Nursing*. 2016;12(10):419-28.
- [10] Kolbe M, Weiss M, Grote G, et al. TeamGAINS: a tool for structured debriefings for simulation-based team trainings. *BMJ Qual Saf*. 2013;22(7):541–553.
- [11]. Jaye P, Thomas L, Reedy G. ‘The Diamond’: a structure for simulation debrief. *Clin Teach*. 2015;12:171–175.
- [12] Sawyer T, Eppich W, Brett-Fleegler M, Grant V, Cheng A. More than one way to debrief: a critical review of healthcare simulation debriefing methods. *Simul Healthc*. 2016;11(3):209–217.
- [13] Simon R, Raemer DB, Rudolph JW. Debriefing Assessment for Simulation in Healthcare (DASH)© Rater’s Handbook. Center for Medical Simulation, Boston, Massachusetts. 2010. English, French, German, Japanese. [Consulté le 05/10/2020]
- Disponible sur : https://harvardmedsim.org/wp-content/uploads/2017/01/DASH_Manuel_utilisation_2010_VF_12-07.pdf
- [14] Brett-Fleegler M, Rudolph J, Eppich W, et al. Debriefing assessment for simulation in healthcare: development and psychometric properties. *Simul Healthc*. 2012;7(5):288–294.
- [15] Arora S, Ahmed M, Paige J, Nestel D, Runnacles J, Hull L, et al. Objective structured assessment of debriefing: bringing science to the art of debriefing in surgery. *Ann Surg*. 2012;256(6):982–988.
- [16] Saylor JL, Wainwright SF, Herge EA, Pohlig RT. Development of an instrument to assess the clinical effectiveness of the debriefer in simulation education. *J Allied Health*. 2016;45(3):191–198.
- [17] Cheng A, Eppich W, Kolbe M, Meguerdichian M, Bajaj K, Grant V. A Conceptual Framework for the Development of Debriefing Skills: A Journey of Discovery, Growth, and Maturity. *Simul Healthc*. 2020;15(1):55-60.
- [18] Lauber, J. (1986). Cockpit Resource Management: Background and Overview. In H. Orlady & H. Foushee (Eds.), *Cockpit resource management training (NASA Conference Publication 2455)* (pp. 5-14). Washington, DC: National Aeronautics and Space Administration.
- [19] Flin R, Martin L, Goeters K-M, Hörmann H-J, Amalberti R, Valot C, Nijhuis H. Development of the NOTECHS (non-technical skills) system for assessing pilots’ CRM skills. *Human Factors and Aerospace Safety*.2003; 3(2): 95-117
- [20] Howard, S., Gaba, D., Fish, K., Yang, G., & Sarnquist, F. (1992). Anesthesia crisis resource management training: Teaching anesthesiologists to handle critical incidents. *Aviat Space Environ Med*. 1992 Sep;63(9):763-70.
- [21] Fletcher G, Flin R, McGeorge P, Glavin R, Maran N, Patey R. Rating non-technical skills: developing a behavioural marker system for use in anaesthesia. *Cogn Tech Work*. 2004;6, 165–171.
- [22] Fletcher G, Flin R, McGeorge P, Glavin R, Maran N, Patey R. Anaesthetists’ Non-Technical Skills (ANTS): evaluation of a behavioural marker system. *British Journal of Anaesthesia*. 2003;90(5):580-8.
- [23] LOI n° 2018-771 du 5 septembre 2018 pour la liberté de choisir son avenir professionnel. <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000037367660?r=RYETydXyK7> [Consulté le 30/04/2021]
- [24] Tardif J, Fortier G, Préfontaine C. L’évaluation des compétences: documenter le parcours de développement. Montréal: Chenelière Éducation; 2006 p22.
- [25] Guide « Évaluation sommative et simulation en santé ». Société Francophone de Simulation en Santé SoFraSimS ; février 2021. https://sofrasims.org/wp-content/uploads/2021/04/GTFCs-GUI_Evaluation-Sommative-et-Simulation-en-Sante-Fev2021.pdf [Consulté le 30/04/2021]

Cas de simulation

Une simulation low-tech... de qualité !

Loïc JUDEAU, Directeur du centre de formation de Landerneau ; IFSO (Institut Formation Santé de l'Ouest)

Mettre en place une simulation en santé pour les étudiants lorsque l'institut ne dispose pas de grands moyens techniques et financiers. La solution : le logiciel ZOOM, un Smartphone et une Sono avec des micro-casques HF.

Contexte

Les aspects financiers pour mettre en place des séances de simulation avec utilisation de la vidéo en institut de formation (IFAS, IFSI, IFAP, IFA...) peuvent être un frein pour les instituts ne disposant pas d'une salle équipée de système de vidéo et de sonorisation.

Pour répondre aux critères de qualité de la simulation en santé, deux défis techniques s'imposent aux instituts et sont de taille :

- Retransmettre la simulation en vidéo dans la salle de visionnage
- Retransmettre le son en synchrone dans la salle de visionnage

Solutions immédiates

La vidéo

Pour la vidéo, le choix s'est porté sur le logiciel de visioconférence ZOOM®.

Une session ZOOM® est ouverte. Cette dernière ne nécessite pas de compte payant ZOOM® : dans la mesure où seuls deux utilisateurs seront connectés, la durée de la réunion ne sera pas limitée dans le temps.

Un Smartphone (avec l'application ZOOM®) est fixé à l'aide d'un support sur un trépied vidéo. Il filme la scène dès le début de la simulation. Seule la caméra est activée, le son est coupé, pour éviter un possible décalage avec l'image.

Dans la salle de visionnage, l'ordinateur diffuse la vidéo (sans le son). La caméra et le micro de l'ordinateur de la salle de visionnage sont également coupés.

Le son

En ce qui concerne le son, la capture par le téléphone sur ZOOM® ne permet pas de distinguer correctement les paroles de l'acteur et de l'étudiant. En outre, il peut exister un décalage de son qui peut gêner la bonne compréhension de la scène.

Le choix a été fait d'utiliser une sono portable avec des micro-casques. Ce type de sono s'acquiert pour moins de 300 euros.



Cas de simulation

L'acteur et l'étudiant sont équipés d'un micro-casque HF pendant la simulation. Lors du débriefing, la formatrice utilisera un micro portatif HF.

La sono est installée dans la salle de visionnage.

Pour que cette installation fonctionne, il est important que les deux salles (simulation et visionnage) ne soient pas trop éloignées, même si la transmission HF des micros convient pour plusieurs dizaines de mètres.

Le son parvient donc en direct dans la salle de visionnage via la sono. Par contre, le son n'est pas amplifié dans la salle de simulation. Les acteurs et formateurs parlent avec un micro sans s'en apercevoir.

Retour d'expérience

Pour avoir testé ce dispositif auprès de plusieurs dizaines d'étudiants, ces derniers disent ne pas avoir été gênés ni par le téléphone sur pied qui filme, ni par le micro-casque, lors de la simulation.

Au final, pour un budget de moins 500 euros, il est possible de mettre en œuvre des simulations low-tech de qualité !



Pistes d'amélioration

Il est également possible d'enregistrer la session vidéo de la simulation : il faut dans ce cas, enregistrer la session ZOOM® et clôturer la réunion à chaque passage. Il convient de sélectionner « enregistrer la réunion sur l'ordinateur » et non sur le cloud, car l'enregistrement sur le cloud prend généralement plusieurs heures.

L'autre option consiste à utiliser sur l'ordinateur projetant la vidéo dans la salle de visionnage, un logiciel permettant d'enregistrer la vidéo passant sur l'écran (Camtasia®, par exemple).

Avis d'experts

Le dispositif présenté est original et propose de démystifier l'image de matériel lourd et onéreux pour faire de la simulation. La réussite d'une séance de simulation ne se résume pas qu'à l'aspect technique. L'essence même de la simulation se tient autour de l'échange et de la communication, bien plus qu'à la qualité de l'équipement.

On repositionne ici le fait que la méthode prévaut et que les moyens techniques peuvent être déclinés de différentes manières, pour chacun en qualité, en fonction des ressources à disposition ou des capacités d'investissement.

Il aurait été intéressant d'évaluer la satisfaction des observateurs et de connaître les thèmes des séances pour imaginer que cette situation « low-tech » puisse s'adapter à tout type de scénarii.

Cas de simulation

Cas de simulation

Le débriefing déporté : Contrainte ou opportunité

Sonia Cornu, IDE formatrice en simulation ; CAP'Sim -Centre d'Apprentissage par la Simulation du Centre Hospitalier Le Mans

Quand le contexte de la crise sanitaire nous impose à modifier nos pratiques et à nous réinventer en tant que formateur.

Contexte

Le contexte sanitaire face à l'épidémie de COVID-19 impacte le déroulement des formations notamment le capacitaire d'accueil.

Chaque année, des étudiants en soins infirmiers (ESI) de 3ème année bénéficient d'une journée de formation par simulation dite « professionnalisante » au centre de simulation. La promotion comporte environ 100 ESI et seulement 10 jours sont destinés à ce programme (soit 10 apprenants par jour). Toutefois ce nombre dépassait la jauge maximale de notre salle de débriefing.

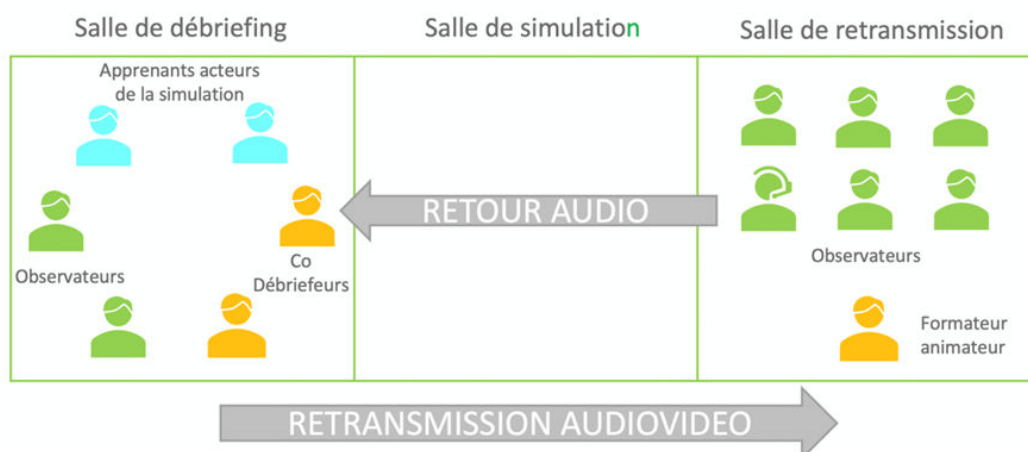
Ainsi, malgré nos habitudes et préférences pour un débriefing collectif (cercle de professionnels avec échanges privilégiés avec le(s) professionnel(s) ayant réalisé la mise en situation et échanges ponctuels avec les observateurs), nous avons dû nous adapter et mettre en place des débriefings déportés, non sans craintes car « le débriefing demeure classiquement « le cœur d'une séance de simulation » (1).

Solutions immédiates

Débriefing déporté

Pour respecter la jauge, les participants de chaque mise en situation ont bénéficié d'un co-débriefing par deux formateurs dans une salle dédiée (salle de débriefing).

Les observateurs ont assisté à ce débriefing en salle de retransmission (audiovidéo) en présence d'un autre formateur.



Cas de simulation

Identification d'un formateur/animateur

En salle de retransmission, le formateur présent avait pour mission de maintenir le climat propice à l'apprentissage et transmettait aux co-débriefeurs les réflexions et questionnements des observateurs.

Adaptation du briefing

Lors du briefing, les formateurs ont attiré la vigilance des apprenants sur le débriefing déporté. Conscient des limites et risques qu'il représentait sur l'atteinte des objectifs pédagogiques, les formateurs les ont communiqués aux apprenants afin qu'ils prennent conscience individuellement de l'intérêt majeur de cette étape dans leur processus d'apprentissage et d'acquisition de nouvelles compétences. (2)

A la fin du premier jour, les apprenants verbalisaient effectivement leurs difficultés à maintenir leur concentration lors des débriefings. Riche de ce retour d'expériences, les modalités du débriefing étaient ajustées les journées suivantes.

Intégration de 2 observateurs en salle de débriefing

A tour de rôle, 2 observateurs intégraient la salle de débriefing. L'intérêt était de mobiliser et dynamiser le groupe, de faire participer les étudiants au débriefing pour l'enrichir et d'être un soutien pour leurs collègues débriefés.

Pistes d'amélioration

Néanmoins, nous avons rencontré de difficultés à plusieurs niveaux et identifié des pistes d'amélioration.

Optimiser les problématiques techniques

Malgré le réglage du micro, les participants en salle de débriefing n'entendaient pas toujours les prises de paroles des observateurs de la salle de retransmission.

Une solution technique doit aussi être trouvée afin de permettre de diffuser en même temps la vue de la salle de débriefing et les slides (ici difficilement visibles car intégrées dans une image vidéo)

Optimiser le rôle du formateur/animateur en salle de retransmission

Ce rôle primordial est garant du climat de bienveillance, de l'attention collective. La difficulté rencontrée a été de

Désignation d'un porte-parole en salle de retransmission

Un micro était confié à 1 observateur, leur permettant d'interagir avec les co-débriefeurs, notamment lors de recherche des connaissances par les formateurs. Des consignes concernant leurs prises de paroles leur étaient données lors du briefing afin qu'elles ne viennent pas altérer le déroulement du débriefing.

Les co-débriefeurs sollicitaient les observateurs par des codes visuels et auditifs préalablement instaurés dynamisant ainsi les échanges.

Sollicitation des observateurs pour le « take home message »

En fin de débriefing, les co-débriefeurs demandaient aux observateurs de réaliser le « take home message » par le biais du micro.

Les étudiants ont été satisfaits par cette organisation, se sont sentis plus impliqués dans la formation.

trouver le juste milieu entre l'animation du groupe sans perturber l'écoute ni interférer dans le débriefing. Il doit trouver les moments opportuns dans le débriefing pour solliciter les connaissances du groupe sans laisser dériver la parole et dans le temps imparti par les co-débriefeurs. Cette nouvelle facette nécessite une réelle adaptation à la fois individuelle comme débriefeur mais aussi collective avec les co-débriefeurs.

Favoriser l'utilisation des grilles d'observation

Des grilles d'observation ont été données aux observateurs pendant le déroulé des scénarios. Ces derniers n'y ont trouvé aucun intérêt. La motivation est l'essence de l'apprentissage, l'utilisation objective de grilles permettrait d'optimiser l'implication des observateurs. Une réflexion sur leur construction et leur utilisation semble pertinente.

Cas de simulation

Références

- (1) « Guide des bonnes pratiques en matière de simulation en santé » par la Haute Autorité de Santé
- (2) « La simulation en santé, Le débriefing clés en mains » par Denis Oriot et Guillaume Alinier

Avis d'experts

Le débriefing déporté est une adaptation qui permet de maintenir les étapes de la formation par simulation, malgré les contraintes fortes auxquelles ont été soumis les centres de simulation dans le cadre de la crise sanitaire. Pour autant, la solution réside-t-elle dans le fait de déporter le débriefing pour une partie du groupe, au risque de perdre en qualité sur cette phase essentielle, alors que la qualité de débriefing est primordiale pour chaque apprenant.

La gestion des aspects techniques (son, micro), ainsi que la présence de deux co-débriefeurs apparaissent des points essentiels pour assurer le succès de ce dispositif. Enfin, le take home message paraît être un élément important pour fixer les conclusions de la séance chez les participants.

Ce dispositif mérite de bénéficier d'une évaluation solide, sur plusieurs lieux, par plusieurs équipes pour plusieurs groupes. La satisfaction des apprenants, mais aussi le bénéfice de la séquence sur le développement de compétences des formés à distance sont à visualiser en comparaison de ces mêmes éléments pour les apprenants présents en direct dans la salle.

Veille bibliographique

AGITTS DTDTP 2

Dans l'actualité récente, le groupe de la Veille Scientifique a sélectionné pour vous les articles suivants :

Titre Évaluation Sommative et Simulation en Santé

Auteur Guide SoFraSimS

Revue Guide SoFraSimS - Fév 2021

Lien

<https://sofrasims.org/evaluation-sommative-et-simulation-en-sante/>

Titre "A debriefer must be neutral" and other debriefing myths: a systemic inquiry-based qualitative study of taken-for-granted beliefs about clinical post-event debriefing.

Auteur Seelandt, J.C., Walker, K. & Kolbe, M.

Revue Adv Simul 6, 7 (2021)

Lien

<https://advancesinsimulation.biomedcentral.com/articles/10.1186/s41077-021-00161-5>

Titre Connaissance de l'effet tunnel : utilité dans la pratique clinique et dans l'analyse des événements indésirables.

Auteur Raynal P.

Revue Risques & Qualité 2021;(18)1;21-25

Lien

<https://www.hygienes.net/boutique/risques-qualite/connaissance-de-leffet-tunnel-utilite-dans-la-pratique-clinique-et-dans-lanalyse-des-evenements-indesirables/>

Titre Selected Abstracts from the 26th Annual Meeting of the Society in Europe for Simulation Applied to Medicine

Lien

<https://advancesinsimulation.biomedcentral.com/articles/10.1186/s41077-021-00164-2>

Evénements à venir



23

24

JUIN
2021

**9ème congrès national de la SoFraSimS
en distanciel**

Programme

Inscription

<https://www.mtc-rouen.com/accueil/inscriptions/programme-du-congres/>



17

SEPTEMBRE
2021

**Appel à candidatures 2021
Déploiement de la simulation en santé en Pays de la Loire**

Information

<https://www.pays-de-la-loire.ars.sante.fr/appe-candidatures-2021-deploiement-de-la-simulation-en-sante-en-pays-de-la-loire>



21

SEPTEMBRE
2021

**4^{ème} RV Simulation 2021
de l'Espace Ressource Simulation en Santé en Pays de Loire**

Programme

Inscription

<https://www.simulationpdl.com/actualites/>

<https://cutt.ly/enOS3hJ>

Evénements à venir

EAGUSGUSUG



30

SEPTEMBRE
2021

**Journée interrégionale de simulation
du réseau SIMHUGO**

Programme

<https://www.simulationpdl.com/les-prochaines-dates-a-retenir-journee-interregionale-hugo/>

Inscription



12

NOVEMBRE
2021

**15^{ème} Journée de l'ABASS :
« Simulation, facteurs humains et communication »**

Programme

<https://simulationsante.eu/2021/04/12/15eme-journee-de-labass-le-12-novembre-2021/>

Inscription



7

DECEMBRE
2021

**Colloque Annuel Régional
de l'Espace Ressource Simulation
en Santé des Pays de la Loire**

Programme

<https://www.simulationpdl.com/colloque-simulation-en-sante-en-pays-de-loire/>

Inscription

Revue proposée et portée par

Espace Ressource Simulation en Santé Pays de la Loire

Dispositif innovant impulsé par l'ARS Pays de la Loire dans le cadre de sa politique de déploiement de la simulation en santé et confié à la Structure Régionale d'Appui à la Qualité et la Sécurité des Soins **QualiREL Santé**.

www.simulationpdl.com