

**Mémoire, y compris stage professionnalisant[BR]- Séminaires
méthodologiques intégratifs[BR]- Mémoire : Anamnèse aux urgences : impact
d'une formation par simulation sur les attitudes de communication des
étudiants en médecine**

Auteur : Waselle, Pierre-Marie

Promoteur(s) : Ghuysen, Alexandre-Emmanueggj; Servotte, Jean-Christophe

Faculté : Faculté de Médecine

Diplôme : Master en sciences de la santé publique, à finalité spécialisée patient critique

Année académique : 2017-2018

URI/URL : <http://hdl.handle.net/2268.2/5237>

Avertissement à l'attention des usagers :

Tous les documents placés en accès ouvert sur le site le site MatheO sont protégés par le droit d'auteur. Conformément aux principes énoncés par la "Budapest Open Access Initiative"(BOAI, 2002), l'utilisateur du site peut lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces documents, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale (ou prévue par la réglementation relative au droit d'auteur). Toute utilisation du document à des fins commerciales est strictement interdite.

Par ailleurs, l'utilisateur s'engage à respecter les droits moraux de l'auteur, principalement le droit à l'intégrité de l'oeuvre et le droit de paternité et ce dans toute utilisation que l'utilisateur entreprend. Ainsi, à titre d'exemple, lorsqu'il reproduira un document par extrait ou dans son intégralité, l'utilisateur citera de manière complète les sources telles que mentionnées ci-dessus. Toute utilisation non explicitement autorisée ci-avant (telle que par exemple, la modification du document ou son résumé) nécessite l'autorisation préalable et expresse des auteurs ou de leurs ayants droit.

Anamnèse aux urgences : impact d'une formation par
simulation sur les habiletés de communication des étudiants
en médecine.

Mémoire présenté par Pierre-Marie Waselle
En vue de l'obtention du grade de
Master en sciences de la santé publique
Finalité spécialisée en « Patient Critique »
Année académique 2017-2018

Anamnèse aux urgences : impact d'une formation par
simulation sur les habiletés de communication des étudiants
en médecine.

Promoteur : Pr. Ghuysen Alexandre

Co-promoteur : Servotte Jean-Christophe

Mémoire présenté par Pierre-Marie Waselle

En vue de l'obtention du grade de

Master en sciences de la santé publique

Finalité spécialisée en « Patient Critique »

Année académique 2017-2018

Remerciements

Je remercie mon promoteur, le Professeur Alexandre Ghuisen, pour ses remarques et conseils efficaces lors de la relecture.

Je souhaite particulièrement remercier mon co-promoteur, monsieur Jean-Christophe Servotte, pour ses conseils, sa disponibilité et son intérêt qui m'ont permis de mener à bien le présent travail.

Je remercie également toutes les personnes qui ont contribué, de près ou de loin, à la réalisation de ce mémoire.

Enfin, merci à ma compagne, Pauline, ainsi qu'à ma famille pour la relecture, les conseils et les encouragements tout au long de cette année.

Table des matières

| | |
|---|-----------|
| 1. La communication..... | 1 |
| 1.1. Généralités..... | 1 |
| 1.2. La relation soignant-soigné..... | 2 |
| 1.3. La communication perçue par les professionnels de la santé..... | 2 |
| 1.4. Conséquences de la communication soignant-soigné | 3 |
| 1.5. Evaluer la communication en santé..... | 3 |
| 1.6. L'Health Communication Assessment Tool | 4 |
| 2. L'anamnèse | 5 |
| 2.1. Définition | 5 |
| 2.2. L'anamnèse aux urgences..... | 5 |
| 2.3. La structure d'une anamnèse | 5 |
| 3. La simulation en santé..... | 6 |
| 3.1. Définition | 6 |
| 3.2. Historique | 6 |
| 3.3. Typologie..... | 7 |
| 3.4. L'apprentissage par patient standardisé | 7 |
| 3.4.1. Définition..... | 7 |
| 3.4.2. Avantages..... | 7 |
| 3.4.3. Limites et contraintes | 8 |
| 3.5. Le modèle de Kirpatrick..... | 8 |
| 4. Matériel et méthode..... | 9 |
| 4.1. Question de recherche..... | 9 |
| 4.2. Hypothèse et objectifs | 9 |
| 4.3. Type d'étude..... | 10 |
| 4.4. Population étudiée | 12 |

| | |
|---|-----------|
| 4.5. Déroutement de l'étude..... | 12 |
| 4.5.1. Information et consentement des étudiants..... | 12 |
| 4.5.2. Description de la formation..... | 13 |
| 4.5.3. Évaluation des pré- et post-tests..... | 14 |
| 4.6. Outil d'analyse | 16 |
| 5. Résultats..... | 17 |
| 5.1. La population étudiée..... | 17 |
| 5.2. Le sentiment d'auto-efficacité | 18 |
| 5.3. Le sentiment de maîtrise globale | 19 |
| 5.4. Le stress ressenti | 20 |
| 5.5. Evolution des habiletés communicationnelles..... | 21 |
| 5.6. La satisfaction des étudiants du groupe expérimental par rapport aux pratiques pédagogiques | 23 |
| 6. Discussion et perspectives..... | 24 |
| 6.1. Objectifs et résultats principaux | 24 |
| 6.2. Résultats spécifiques | 25 |
| 6.2.1. L'échantillon..... | 25 |
| 6.2.2. Le sentiment d'auto-efficacité et maîtrise globale | 25 |
| 6.2.3. Les habiletés communicationnelles | 26 |
| 6.3. Forces de l'étude | 27 |
| 6.4. Limites de l'étude et perspectives..... | 27 |
| 7. Conclusion..... | 29 |
| 8. Références bibliographiques..... | 30 |
| 9. Annexes..... | 38 |

Anamnèse aux urgences : impact d'une formation par simulation sur les habiletés de communication des étudiants en médecine.

Résumé

Introduction :

Depuis trois décennies, le problème de la communication dans le milieu hospitalier, que ce soit pour l'annonce d'un diagnostic, d'une mauvaise nouvelle ou pour la réalisation d'une anamnèse est apparu de plus en plus incontournable, notamment en termes de sécurité. Pour autant, rares sont les études qui se sont focalisées sur les éléments de communication lors de l'anamnèse réalisée aux urgences.

Nous nous sommes dès lors attachés à étudier cet élément chez des étudiants en médecine abordant leur stage aux urgences, en testant l'intérêt d'une formation par simulation sur les habiletés communicationnelles de l'étudiant lors de la réalisation d'une anamnèse, en la comparant à la formation de base fournie par l'enseignement clinique sur le terrain.

Matériel et Méthode :

Un échantillon de 61 étudiants médecins de master 2,3 et 4 de la faculté de médecine de l'ULG répondaient aux critères d'inclusion à l'étude. Ils ont été divisés de manière aléatoire en deux groupes : expérimental (groupe E, n = 30) et contrôle (groupe C, n = 31). En condition basale, l'ensemble des étudiants a été évalué sur la performance de l'anamnèse aux urgences lors d'un exercice les exposant à la réalisation d'un examen clinique objectif structuré (ECOS) avec un patient standardisé. Ils étaient en outre invités à compléter un questionnaire concernant leur sentiment d'auto-efficacité lié à la réalisation d'une anamnèse aux urgences.

Par la suite, le groupe expérimental seul a participé à diverses séances de simulation alors que les deux groupes prestaient leur stage mensuel aux urgences. Au terme de celui-ci, l'ensemble des étudiants subissaient une évaluation similaire à l'évaluation basale.

Résultats :

Les résultats des évaluations menées indiquent que l'adjonction de la simulation en sus du stage clinique permet une amélioration significative de l'enseignement clinique, l'acquisition des habiletés communicationnelles, ainsi que le sentiment de maîtrise globale dans la réalisation d'une anamnèse aux urgences.

Le stress ressenti lors de la réalisation de l'anamnèse et le sentiment d'auto-efficacité évalué lors du test s'amélioraient significativement dans les deux groupes, de manière indifférenciée (stress ressenti : p-valeur=0.63 ; auto-efficacité : p-valeur=0.26).

Discussion :

L'accès à une formation par la simulation lors du stage aux urgences permet d'améliorer significativement le développement des habiletés communicationnelles ainsi que le sentiment de maîtrise globale des étudiants en matière d'anamnèse du patient par comparaison à l'assistance simple au stage clinique.

Mots clés : Anamnèse ; Urgences ; Habiletés communicationnelles ; HCAT

Anamnesis in Emergencies: Impact of Simulation Training on the Communication Skills of Physician Students.

Abstract

Background :

For three decades, the problem of communication in the hospital environment, whether for the announcement of a diagnosis and bad news or for carrying out an anamnesis, appeared more and more unavoidable, particularly in terms of security. However, rare are the studies that focused on the elements of communication during the anamnesis performed in emergencies.

We have since focused on studying this element in physician studies approaching their internships in emergencies, by testing the interest of a simulation training on the student communication skills when carrying out an anamnesis, in comparing it to the basic training provided by clinical field teaching.

Material and method :

A sample of 61 doctoral master's students 2,3 and 4 from the ULG's Faculty of Medicine met the inclusion criteria for the study. They were randomly divided into two groups: experimental (group E, n = 30) and a control group (group C, n = 31).

In basal condition, all students were assessed on the performance of the emergency room history during an exercise exposing them to an Objective Structured Clinical Examination (OSCE) with a standardized patient. In addition, they were asked to complete a questionnaire about their sense of self-efficiency in conducting an emergency medical history.

Subsequently, the experimental group alone participated in various simulation sessions while both groups performed their monthly staff turnover in the emergency room. At the end of this one, all the students went an evaluation similar to the basal evaluation.

Results :

The results of the evaluations carried out indicate that the addition of the simulation in addition to the clinical internship allows a significant improvement of the clinical teaching, the acquisition of communication skills, as well as the feeling of global mastery in carrying out an anamnesis to emergency room.

The stress experienced in performing the anamnesis and the feeling of self-efficiency assessed during the test improved significantly in both groups, in an undifferentiated manner (perceived stress: p-value = 0.63, self-efficacy: p -value = 0.26).

Discussion :

Access to training by simulation during the emergency internship significantly improves the development of communication skills as well as the students' overall sense of control over the patient's history compared to the simple assistance to the clinical internship. .

Keywords: Anamnesis; Emergency room ; Communication skills; HCAT

Préambule

Pour diverses raisons, non exclusivement sécuritaires, la communication en santé est considérée comme essentielle au cours des interventions de soins (Visser et al. 2014). Simple et par définition peut-être, les soins seraient rendus inhumains sans communication (Visser et al. 2014). L'anamnèse est un questionnement structuré et systématique réalisé par un professionnel de la santé auprès du patient ou d'un membre de sa famille. L'objectif prioritaire poursuivi par le médecin est d'obtenir des informations précises en lien avec le motif de consultation du patient (Schub & Heering 2016). Elle est cependant bien plus que cela, si l'on s'attache à la considérer comme un soin à part entière. Pour naturelle qu'elle paraisse, de nombreux éléments indiquent qu'en réalité il n'en est rien et bon nombre de rapports d'incidents pointent du doigt l'inefficience fréquente de cet élément de facteurs humains. L'apprentissage de la communication, caractérisée comme une compétence non technique, est actuellement enseigné par des cours théoriques, souvent insuffisants (Essers et al. 2013). Un apprentissage par simulation avec un patient standardisé pourrait offrir aux étudiants une opportunité complémentaire afin de développer cette compétence au travers de différentes situations (dos Santos Nogueira de Goes et al 2017 ; Essers et al. 2013).

En outre, l'évaluation de l'efficacité des éléments de communication utilisés lors de l'anamnèse paraissent difficile à réaliser. Cependant, de nombreux outils d'évaluation des compétences communicationnelles ont été développés à cette fin, mais ils possèdent souvent des critères psychométriques faibles (Cömert et al. 2016) ; hormis le Health Communication Assessment Tools (HACT) dont les critères psychométriques ont été validés de manière appropriée et est couramment recommandé pour évaluer la communication en santé (Terwee et al. 2007).

Sur base de ces observations préliminaires, il nous a semblé opportun de développer une formation basée sur la simulation afin d'enseigner et de promouvoir les habiletés communicationnelles chez les étudiants en médecine lors de leur stage aux urgences. Nous avons ensuite voulu tester l'impact de ce type de formation organisée en parallèle du stage clinique en le comparant au stage clinique seul.

Nous avons basé notre méthodologie de recherche sur l'analyse de données quantitatives recueillies à partir d'un protocole de type pré et post-test sur deux groupes d'étudiants de master en médecine. L'évaluation des compétences relatives à la communication lors d'une anamnèse aux urgences a été réalisée à l'aide de Health Communication Assessment Tools (HCAT) par une mise en situation avec un patient standardisé.

Introduction

Ce chapitre reprend les différents aspects théoriques qui nous ont été utiles à l'élaboration de ce mémoire et est composé de trois volets. Le premier aborde les généralités de la communication, la spécificité de la communication en santé et les facteurs d'influence. Le second décrit les généralités de l'anamnèse et la particularité de l'anamnèse aux urgences. Enfin, le dernier volet s'intéresse à l'aspect de la simulation en santé avec ses différents types et moyens d'évaluation.

1. La communication

1.1. Généralités

La communication n'est pas uniquement verbale mais aussi non-verbale et para-verbale (Anderson et al. 1994). En effet, seul un faible pourcentage de notre conversation est réellement transmis par les mots (Mehrabian 2007). On estime ainsi que lorsque nous communiquons près de 55% du message est véhiculé par le langage non-verbal, 38% par le para-verbal et seulement 7% par les mots que nous utilisons (Hargie 2011). L'intégration du contenu d'un message résulte donc de manière multifactorielle dans la manière dont nous l'exprimons, mais également dans la qualité de la personne qui le reçoit, sa compréhension et des conditions de l'environnement où la conversation a lieu. La communication non verbale possède différentes composantes telles la gestuelle, la posture, la position des bras,... (Warnecke 2014). Pour le para-verbal, les éléments évoqués sont la voix (la tonalité et le volume), la proxémique, l'odorat, le toucher et le temps (Gamble & Gamble 2016).

La plupart du temps, messages verbaux et non verbaux sont cohérents mais il arrive parfois qu'ils puissent être contradictoires, par exemple lorsque l'intonation employée ne correspond pas avec le comportement de la personne... Pareilles incohérences peuvent apparaître dans des conditions de stress, de mal-être psychologique ou physique, ou encore être l'effet de la distraction (Richmond et al. 2001).

La prise de conscience de notre propre état émotionnel et des différents signaux verbaux et non verbaux que nous envoyons aux autres paraissent ainsi être une étape primordiale à l'amélioration de notre manière de communiquer. En effet, l'utilisation appropriée de ces signaux permet de créer un climat de confiance et de transparence (Richard et al. 2011).

Dans le domaine des soins de la santé, la communication est une compétence clé, qu'elle soit sociale, relationnelle, diagnostique ou encore thérapeutique (Fakhr-Movahedi et al. 2016). A ce titre, les différents professionnels de la santé devraient se doter d'outils communicationnels adaptés afin d'engendrer une relation soignant-soigné de qualité (Richard et al. 2010).

1.2. La relation soignant-soigné

Dans le milieu des soins de santé, la communication soignant-soigné est de plus en plus reconnue comme une véritable compétence clinique liée particulièrement à l'évolution de deux paramètres : la technique utilisée et les éléments relationnels impliqués (Iandolo 2001). Une des techniques utiles est décrite comme une approche « centrée sur le patient » dont le but est l'exploration des maladies présentes, l'appréhension de l'individu dans son ensemble, l'incorporation de la prévention et la promotion de la santé (Mead & Bower 2000), favorisant ainsi la satisfaction du patient et l'augmentation de l'efficacité des soins de santé (Grayson-Sneed et al. 2015). Pour McCance et McCormack, être centré sur le patient demande plusieurs formations telles que : une formation aux relations particulières, à la relation de vérité mutuelle, à la compréhension et au partage. De plus, les compétences professionnelles et interpersonnelles, les positions d'ouverture, d'honnêteté, de transparence devraient être acquises par le personnel soignant grâce à ce type de formations (McCance et al. 2011).

1.3. La communication perçue par les professionnels de la santé

La majorité des professionnels de santé estiment qu'ils sont de bons communicateurs mais sous-estiment la nécessité de la communication dans la relation avec le patient (Little et al. 2015). Les patients ont, pour leur part, mis en évidence chez les professionnels des soins de santé une attitude focalisée uniquement sur les soins et un manque d'intérêt pour leur vie privée lors des consultations (Little et al. 2015). En effet, une étude analysant les interactions médecins - patients met en évidence une domination des cliniciens lors de la consultation, une information essentiellement axée sur le traitement, le diagnostic et le pronostic, et un manque d'intérêt pour l'écoute et le bien-être émotionnel et/ou psychosocial du malade (Ford cité par Wilkinson et al. 1999). Ainsi, 50% des problèmes psycho-sociaux ou psychiatriques ne seraient guère investigués et près de 54% des problèmes de santé et 45%

des inquiétudes ne seraient pas explicités lors de communication patient-médecin. En outre, dans environ 50% des visites, on constate une insatisfaction quant à l'information fournie et une absence d'accord sur le motif principal de consultation (Stewart 1995).

1.4. Conséquences de la communication soignant-soigné

Afin d'obtenir des résultats positifs en terme de qualité de vie, de santé, de clinique et de diminution de l'anxiété, il est nécessaire de développer une communication interpersonnelle de qualité entre le soignant et le patient (Fournier & Kerzanet 2007 ; Teutsch 2003). Cette communication de qualité est alors à même de procurer une satisfaction plus importante au patient (Fournier & Kerzanet 2007; Richard et al. 2010 ; Warnecke 2014). Elle améliore également la santé émotionnelle, la résolution de symptômes, le statut fonctionnel et psychologique et le contrôle de la douleur auprès du patient (Stewart 1995 ; Windish et al. 2005). Un retour positif chez les soignants est aussi observé, dans les domaines de l'information, la précision du diagnostic, l'installation d'une relation de compassion, ainsi que pour les instructions thérapeutiques et les conseils (Parvaiz 2017 ; Sanson- Fisher & Maguire 1980).

1.5. Evaluer la communication en santé

L'aide à la planification et l'élaboration d'interventions, la fourniture d'informations pour améliorer l'intervention, préciser les effets d'une intervention et aider à l'avancement des connaissances sont les objectifs de l'évaluation d'une compétence en communication (Contandriopoulos et al.1993). Il apparaît ainsi nécessaire de détenir des dispositifs valides et fiables développés à cette fin (Van der Vleuten & Schuwirth 2005 ; Parent & Jouquan 2013). O'Shea indique l'importance d'utiliser un processus interdisciplinaire afin d'évaluer de manière complète et diversifiée les techniques de communication et soutient également l'utilisation d'outils psychométriques pour l'évaluation du comportement lors de situations de simulation (O'Shea et al. 2013).

Plusieurs outils évaluant la communication existent. En médecine ils sont constitués de check-lists mesurant les compétences interpersonnelles comme la Kalamazoo Essential Elements Communication Checklist ou la Medical Interview Skills Competency Evaluation. Cependant, un manque d'outils psychométriques valides et fiables existe pour l'évaluation des attitudes et des compétences communicationnelles (Alinier et al. 2006 ; Lane & Rolinick 2007 ; Todd et al. 2008). La psychométrie représente « un domaine d'étude qui concerne la

théorie et la méthodologie de construction et d'utilisation des échelles de mesure des caractéristiques mentales » (Encyclopédie Universalis 2016). Enfin, Cömert a également mis en évidence que de nombreux outils d'évaluation des compétences communicationnelles possédaient de faibles qualités psychométriques (Cömert et al. 2015)

1.6. L'Health Communication Assessment Tool

La Health Communication Assessment Tool (HCAT) est une échelle d'évaluation de la communication en santé qui possède plusieurs caractéristiques intéressantes. Tout d'abord, elle permet l'évaluation des interactions entre professionnels de la santé et patients. Ensuite, elle n'est pas destinée à une profession spécifique, mais a été essentiellement développée et validée auprès des infirmiers. D'une part, elle évalue plus précisément les compétences en communication générale de santé (Campbell et al. 2013). D'autre part, elle répond à plusieurs critères de validation psychométrique : la qualité du contenu, la consistance interne, la validité du critère, la validité du construit, la reproduction avec l'agrément et la fiabilité, et l'interprétation (Terwee et al. 2007). Enfin, elle traite les différents domaines de l'approche centrée sur le patient (Pagano et al. 2015).

L'HCAT en version originale se compose de 22 items qui sont notés par une échelle de Likert à 5 points répartis en 5 domaines qui se basent sur le cadre théorique de l'approche centrée sur le patient (Pagano et al. 2015) : Empathie, Introduction, Construction véritable, Education du Patient-Famille et Partage du Pouvoir.

Dans le cadre de notre étude, nous utiliserons la version française de l'HCAT qui a été validée dans une précédente étude (Wauthier 2018). Suite à la validation interculturelle, cette version contient 1 item de moins que la version originale. L'item supprimé est l'item n°2 dans la version originale : « le soignant sert la main lors de l'accueil du patient ».

2. L'anamnèse

2.1. Définition

L'anamnèse est réalisée sous forme d'un questionnaire structuré et systématique dont le but est de déterminer le motif de consultation du patient et d'en investiguer la cause potentielle (Schub & Heering 2016). Le contenu du questionnaire se rapporte ainsi à divers éléments : la raison de la consultation, les antécédents médicaux, chirurgicaux et familiaux, les allergies et les assuétudes. En fonction de la situation, des questions sont ajoutées afin d'obtenir plus de précision (Keifenheim et al. 2015). Les informations obtenues par les questions posées au patient représentent 80% des informations nécessaires à l'établissement du diagnostic (Young & Duggan 2010). Dans 75% des cas, un diagnostic adéquat est établi sur base des informations obtenues par l'anamnèse (Peterson et al. 1992 ; Sauders 2002).

2.2. L'anamnèse aux urgences

Dans les services d'urgences, l'anamnèse prend différentes formes selon l'objectif poursuivi. Ainsi, l'Infirmier d'Accueil et d'Orientation (IAO) pose des questions dans l'objectif d'appliquer un tri, de manière implicite ou explicite en suivant alors une règle algorithmique (Fawcett & Rhymnas 2012). La liste d'actes infirmiers en Belgique autorise les infirmiers titrés en Soins Intensifs et Soins d'Urgence SISU à réaliser cette anamnèse d'accueil du patient aux urgences (M.B. 26/7/1990 ; A.R. 25/04/2014). Une fois le patient orienté par l'IAO, les médecins réalisent une anamnèse plus complète, tenant compte du niveau de tri attribué par l'IAO. En plus de questions axées sur les signes et symptômes présents, le médecin réalise un examen clinique, prescrit des examens de laboratoire et des explorations complémentaires nécessaires à l'élaboration d'un diagnostic (Saunders 2002).

2.3. La structure d'une anamnèse

La littérature professionnelle internationale met en évidence plusieurs modèles d'anamnèse aux urgences où l'emploi de moyens mnémotechniques tels que par exemple, le moyen SAMPLE (S=Symptômes, A=Allergies, M=Médication, P=Passé médical, L=Last meal, E=Evènement déclencheur) ou l'OPQRST (O=Onset, P=Provoque, Q=Quantité, R=Radiation, S=Sévérité, T=Temps) sont utilisés (Caroline 2008). Les professions de santé (médecins, infirmiers ou paramedics) travaillent cependant le plus souvent de manière empirique, plus

rare sont celles qui utilisent ces modèles quotidiennement dans leurs pratiques professionnelles. Habituellement l'apprentissage de l'anamnèse aux urgences s'effectue empiriquement au cours des stages, par essais erreurs et compagnonnage. Il s'agit d'un apprentissage incident et par immersion du sujet, l'étudiant apprend par l'observation et par l'action. Cet apprentissage peut continuer après l'arrêt de l'action par l'intermédiaire d'une analyse réflexive (Pastré et al. 2006). Plusieurs revues de littératures mettent en évidence que les méthodes traditionnelles d'enseignement clinique apportent en réalité peu de résultats patents en termes d'apprentissage de l'anamnèse (Kardong-Edgren, Adamson & Fitzgerald 2010). A ce titre, l'apprentissage par la simulation aurait pour avantage de structurer celui-ci et de lui permettre de s'organiser dans un climat tout à fait serein et sécurisé, mais aussi en utilisant une analyse des actions et trames cognitives lors du débriefing (Pastré et al. 2006).

3. La simulation en santé

3.1. Définition

La simulation est définie par Jeffries comme : « Un ensemble d'activités qui imitent la réalité de l'environnement clinique et sont conçues pour démontrer et permettre l'entraînement à la réalisation de procédures, la prise de décision, et la pensée critique à travers des techniques telles que le jeu de rôle et l'utilisation de dispositifs tels que des vidéos interactives ou des mannequins» (Jeffries 2005).

3.2. Historique

Dans le domaine de la santé, c'est au 18^{ème} siècle qu'apparaissent les premiers mannequins pour l'enseignement des gestes techniques d'accouchement. Cet enseignement montrera une baisse de la mortalité infantile (Rattner 1998).

Au début des années 1980, la simulation prend réellement son envol grâce au développement des simulateurs dans le milieu aéronautique et maritime. Le but, à l'époque était double : assurer la sécurité des activités à risques et entraîner les professionnels en limitant les impacts financiers (Granny et Moll 2012). Parallèlement, la simulation dans le milieu de la santé se développait, aux Etats- Unis essentiellement et au début des années 1990, la notion de « patient standardisé » pour enseigner et évaluer les compétences cliniques apparaissait dans les écoles cliniques (Howard & Barrows 1993).

Après la publication du rapport « The Err is human » par l'Institute of Medicine en 1999, (IOM 1999), la simulation en santé prend un tournant majeur. En effet, dans ce rapport, l'IOM déclare qu'au moins 44.000 décès par an aux Etats-Unis sont liés à des erreurs humaines et de communication (Chaboyer et al. 2013). Ce rapport provoque une prise de conscience incitant le développement de la simulation afin de diminuer la fréquence des erreurs et leurs conséquences (Kohn et al. 1999).

Actuellement, la simulation se développe au niveau européen et est de plus en plus utilisée dans le secteur des soins de santé (Paterson et al. 2013).

3.3. Typologie

Selon Alinier, il existe six niveaux en simulation. Le niveau 0, reprend l'apprentissage par problème tandis que le niveau 5 reprend la simulation haute-fidélité (Alinier et al. 2006). Chaque niveau est lié à un type d'apprentissage spécifique et doit-être choisi en fonction des compétences à développer (Ackerman et al. 2013). Chiniara et al. insiste sur le fait qu'un cadre approprié en simulation doit-être mis à disposition des formateurs pour assurer un développement maximum des compétences lors de séances de simulation (Chiniara & al 2013). Enfin, la sévérité et la fréquence sont deux caractéristiques des situations cliniques qui permettent le choix du type de simulation à utiliser.

3.4. L'apprentissage par patient standardisé

3.4.1. Définition

Le patient standardisé est une personne en bonne santé qui est formée spécialement pour simuler l'histoire d'un vrai patient et pour reproduire systématiquement les signes cliniques, la personnalité, le langage corporel et les réactions émotionnelles qui auront été préalablement définis dans un scénario (Huwendiek et al. 2009). C'est un outil de formation ancien dans le milieu de la santé (Harden et al. 1975) et qui se situe au troisième niveau dans la typologie de la simulation (Alinier et al. 2006).

3.4.2. Avantages

Les avantages du patient standardisé sont de trois types. Premièrement au niveau pédagogique, cet outil permet de mettre en pratique les savoir, savoir-faire et savoir-être en parallèle de l'enseignement clinique (Boet et al. 2013). Le patient peut également donner à l'étudiant un retour d'information sur sa perception en tant que patient (Wallace 2007). Ensuite, au niveau éthique, il protège les deux partenaires de l'interaction médicale par la

personnalité de l'acteur. Il permet aussi de rassurer l'apprenant en lui permettant d'explorer son domaine de compétence sans que le manque d'expérience ne lui porte préjudice. Enfin au niveau logistique, les programmes d'enseignement ne dépendent désormais plus des cas hospitaliers. Ils peuvent dès lors être préparés à l'avance ce qui facilitera l'organisation (Wallace 2007).

3.4.3. Limites et contraintes

Un des premières limites est liée à la difficulté de simulation de certains signes cliniques (ex : souffle au cœur). Ensuite, l'acteur ne peut être exposé à des gestes médicaux risqués et douloureux. Enfin, les acteurs ne sont pas bénévoles et demandent une rétribution financière pouvant faire parfois barrage à l'utilisation de ce type d'outils (Boet et al. 2013).

3.5. Le modèle de Kirkpatrick

Kirkpatrick est l'un des premiers à avoir proposé un modèle d'évaluation pour les formations (Kirkpatrick D 1994). Il apparaît en effet important d'évaluer toute modalité pédagogique afin d'en assurer la validation, le choix, la poursuite et l'ajustement des objectifs poursuivis (Boet et al. 2013). A ce titre, le modèle défini par Kirkpatrick est un des plus utilisés actuellement pour l'évaluation de formations car il est adapté dans plusieurs modèles pédagogiques (Issenberg et al. 2011). Ce modèle d'évaluation est basé sur quatre niveaux (Kirkpatrick & Kirkpatrick 2006). Le premier, évalue les réactions des apprenants et vise leur satisfaction. Pour qu'une formation soit efficace, il faut une réaction positive des apprenants après la simulation. Le second niveau mesure les changements d'attitudes ou encore l'apprentissage des compétences et des connaissances. Selon Kirkpatrick, aucune modification du comportement ne peut exister sans acquisition de compétences et de connaissances. Ce second niveau peut être démontré par l'utilisation de grilles d'évaluation de type ECOS (Adamson et al. 2013). Le troisième niveau évalue les changements de comportement des apprenants en situation clinique. Il permet de documenter le transfert des compétences, connaissances et attitudes acquises en simulation dans la pratique. Enfin, le dernier niveau serait le plus important car il mesure l'impact de la formation sur la qualité des soins et la sécurité du patient (Kirkpatrick & Kirkpatrick 2006).

4. Matériel et méthode

4.1. Question de recherche

La revue de la littérature sur l'anamnèse aux urgences et la simulation nous ont permis de définir la question de recherche suivante : « Quelle est l'influence d'une formation par la simulation avec des patients standardisés sur les attitudes de communication dans le cadre d'une anamnèse aux urgences ? ».

Cette influence est mesurée en termes de perception de l'auto-efficacité (degré de confiance, de maîtrise et de stress) mais également au niveau de compétences non-techniques (communication verbale et non verbale) en comparaison avec un enseignement clinique traditionnel et les stages cliniques.

Nous avons soumis notre étude au comité d'éthique du Centre Hospitalier Universitaire de Liège qui a donné son approbation qui porte la référence 2017/94 (Annexe 1).

4.2. Hypothèse et objectifs

L'hypothèse principale de cette recherche est la suivante : « La simulation clinique avec des patients standardisés aura un impact favorable sur l'acquisition d'habiletés communicationnelles lors de la réalisation d'une anamnèse aux urgences par les étudiants du master en médecine ».

Outre cette hypothèse principale, les hypothèses secondaires sont les suivantes :

- La simulation aura un impact favorable sur l'empathie, la construction véritable, l'introduction, l'éducation du patient et de sa famille et le partage du pouvoir vis-à-vis du patient lors de la réalisation d'une anamnèse.
- La simulation aura un impact favorable sur la capacité de synthétisation et de reformulation des données récoltées lors de la réalisation d'une anamnèse.
- La simulation aura un impact favorable sur l'estime de soi des étudiants en médecine vis-à-vis de la réalisation de l'anamnèse
- La simulation aura un impact favorable sur la sensation de stress des étudiants de médecine vis-à-vis de la réalisation de l'anamnèse

Le raisonnement suivi au cours de cette étude est de type déductif.

L'objectif principal de l'étude est de comparer l'effet de la simulation avec un patient standardisé par rapport à l'enseignement clinique traditionnel sur l'acquisition de compétences communicationnelles lors de la réalisation d'une anamnèse aux urgences.

L'objectif secondaire est la mesure de l'effet de la simulation sur le stress ressenti, le sentiment de maîtrise et d'auto-efficacité des étudiants lors de la réalisation d'une anamnèse.

4.3. Type d'étude

Afin de valider ou infirmer les hypothèses, le design de notre étude est de type prospectif randomisé contrôlé et mono centrique (Figure 1).

Les données ont été recueillies auprès d'un échantillon de 74 étudiants de master 2,3 et 4 en médecine à l'ULG qui répondaient aux critères d'éligibilité.

Les étudiants ont été évalués lors d'un pré-test composé d'un questionnaire d'auto-efficacité (Annexe 2) et d'un scénario avec un patient standardisé en lien avec la réalisation d'une anamnèse aux urgences (Annexe 4). Le scénario a été filmé pour être analysé à l'aveugle par un expert indépendant à l'aide d'une grille d'analyse de l'HCAT version française validée en termes de contenu par des experts (Annexe 5).

Après cette étape, l'échantillon a été randomisé de manière aléatoire en un groupe contrôle et en un groupe expérimental via la fonction « aléa » d'Excel.

Le groupe contrôle a continué sa formation via l'enseignement clinique traditionnel aux urgences. Le groupe expérimental quant à lui a suivi une formation combinant un E-learning, une simulation clinique avec un patient standardisé et de l'enseignement clinique traditionnel.

Dans le but de comparer l'apport de la simulation par rapport à l'enseignement clinique traditionnel, nous avons comparé l'évolution des habiletés de communication lors d'une anamnèse aux urgences ainsi que le sentiment d'auto-efficacité des étudiants dans les deux groupes à l'aide d'un post-test. Ce dernier s'est déroulé deux à trois semaines après la formation et suivait le même design d'évaluation que le pré-test.

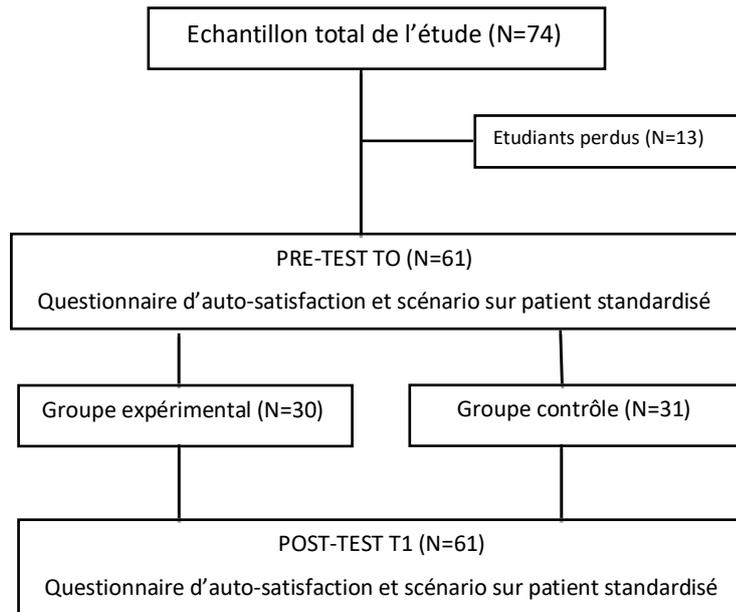


Figure 1 : Flow chart de l'étude

Lors de la séance de simulation, le scénario avec le patient standardisé a permis d'évaluer objectivement les habiletés communicationnelles (Annexe 4) des étudiants en médecine lors d'une anamnèse aux urgences. Le questionnaire d'auto-efficacité a évalué l'évolution au niveau de la confiance, de la maîtrise globale et du stress ressenti des étudiants lors du scénario.

Durant l'étude, 13 étudiants ne se sont pas présentés à un des rendez-vous fixés pour des raisons de sessions d'examen et ont été exclus.

La population finale est composée de 61 étudiants répartis comme suit : 30 dans le groupe expérimental et 31 dans le groupe contrôle. Toutes les données ont été codées par un identifiant permettant une anonymisation.

4.4. Population étudiée

La population étudiée a été composée d'étudiants de 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} master en médecine pour l'année académique 2017-2018 qui ont réalisé un stage aux urgences du CHU de Liège sur le site du Sart-Tilman et/ou de Notre Dame des Bruyères.

Afin de fixer l'échantillon, des critères d'inclusion et exclusion ont été choisis.

Les critères d'inclusion :

- ✓ Être inscrit en 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} master en médecine à l'ULG
- ✓ Être en stage aux urgences lors de l'étude
- ✓ Avoir signé le formulaire de consentement

Les critères d'exclusion :

- ✓ Les étudiants ne pouvant être présents à tous les rendez-vous prévus lors de l'étude

4.5. Déroulement de l'étude

4.5.1. Information et consentement des étudiants

Les étudiants participant à l'étude ont reçu une information orale dispensée à l'aide d'un support Powerpoint qui reprenait les points suivants :

- Les objectifs de l'étude
- Le déroulement de l'étude et la récolte des données
- Le caractère volontaire et libre de toute contrainte par rapport à la participation de l'étude
- Le caractère volontaire et libre de toute contrainte vis-à-vis de l'autorisation de filmer et d'enregistrer les pré-tests et post-tests
- La possibilité de se retirer de l'étude à tout moment
- La confidentialité des données et l'absence d'utilisation des vidéos à d'autres fins que l'étude

Après cette information orale, les participants ont reçu un « Formulaire de consentement libre et éclairé » (Annexe 8) ainsi qu'un « Formulaire d'autorisation de captation d'image et de voix » (Annexe 9).

4.5.2. Description de la formation

4.5.2.1. E-learning

Le groupe expérimental a bénéficié d'une formation par e-learning qui a été réalisée en collaboration avec l'Institut de Formation et de Recherche en Enseignement Supérieur (IFRES). Celui-ci était suivi à distance, au rythme de l'étudiant.

L'e-learning contenait une présentation de type Power Point qui fournissait les différents éléments afin que l'étudiant puisse comprendre les pratiques de l'anamnèse aux urgences et ensuite pouvoir les appliquer (Annexe 7). Cet e-learning devait être suivi avant la formation par la simulation.

4.5.2.2. Carnet de pré-briefing

Afin de préparer les étudiants aux séances de simulation, nous leur avons distribué un carnet de pré-briefing (Annexe 6). Il reprend le déroulement d'une séance de simulation, les différentes étapes pour la réalisation de l'anamnèse : l'entrée dans la chambre, la collecte des informations, la sortie de la chambre. Les aspects communicationnels ainsi qu'une description du questionnaire d'évaluation structuré (OPQRST) y sont également abordés.

4.5.2.3. Simulation clinique

Durant la deuxième semaine de stage, le groupe expérimental était invité à se rendre au Centre de Simulation Médicale Interdisciplinaire de Liège (SMILE) pour bénéficier de la formation par simulation par groupes de 4 à 6 étudiants. Lors de cette séance de formation, quatre scénarii de simulation utilisant des patients standardisés ont été utilisés. Les scénarios furent construits par l'investigateur principal en collaboration avec les équipes pédagogiques du SMILE. Ils ont été testés et validés en utilisant la méthodologie proposée par Shelestak et Voshall (2014).

Les séances de simulation ont été structurées de la manière suivante :

- Briefing (10 à 20 minutes)
- Scénario (15 minutes)
- Débriefing (30 minutes)

Chaque scénario était précédé d'un briefing et était suivi d'un débriefing. Les scénarii et les débriefings étaient enregistrés. Chaque participant du groupe expérimental a donc observé trois scénarii et participé à un scénario.

4.5.2.4. Enseignement clinique traditionnel

L'enseignement clinique traditionnel était commun aux 2 groupes (contrôle et expérimental) dans notre étude. Les étudiants ont réalisé leur stage dans le lieu de stage assigné et étaient suivis par un maître de stage et l'équipe des urgences.

4.5.3. Évaluation des pré- et post-tests

4.5.3.1. Questionnaire d'auto-efficacité

Le questionnaire d'auto-efficacité (Annexe 2) a été soumis aux étudiants lors des 2 temps de l'étude (T0 et T1) afin de juger leur ressenti lors de la réalisation d'une anamnèse aux urgences. Cette évaluation était en lien avec le niveau 2 de la pyramide de Kirkpatrick (Kirkpatrick & Kirkpatrick 2006). Le questionnaire a été divisé en 3 parties : l'impression de maîtrise des différentes étapes de l'anamnèse, l'impression de maîtrise globale et le niveau de stress ressenti lors du scénario. L'impression de maîtrise est évaluée par une cotation de 0 (ne s'applique pas) à 5 (excellent) pour 15 items reprenant les étapes de la réalisation de l'anamnèse dont le score total est de 75 points. Le sentiment de maîtrise globale a été évalué par une échelle visuelle analogique partant de 0 (aucune maîtrise) et allant jusqu'à 10 (totalement maîtrisé). Le niveau de stress estimé par les étudiants a également été évalué par ce type d'échelle.

4.5.3.2. Scénario d'évaluation

Le scénario utilisé lors du pré-test et du post-test a été testé et validé en utilisant la méthodologie proposée par Shelestak et Voshall (2014). Chaque étudiant a reçu un briefing avant son passage dans le but de lui présenter le cas clinique et les objectifs attendus. Le scénario était inspiré d'un cas rencontré aux urgences. L'anamnèse devait se réaliser chez une patiente de 21 ans qui présentait des insomnies depuis 3 semaines dont le diagnostic était un trouble du rythme cardiaque (Wolf Parkinson White) qui réveillait la patiente chaque nuit à la même heure et l'empêchait de se rendormir (Annexe 4).

Pour ce scénario d'évaluation, les candidats étaient filmés, leur voix enregistrée et intervenaient seuls face au patient standardisé. La présence d'un facilitateur veillait au respect du script. La réalisation de l'anamnèse et l'utilisation des habiletés de communication durant l'anamnèse étaient les deux objectifs du scénario.

Le formulaire d'autorisation de captation d'image et de voix a été complété par tous les étudiants (Annexe 9) avant leur passage auprès du patient standardisé.

4.5.3.3. Grille d'évaluation des habiletés communicationnelles

La grille utilisée pour l'évaluation est la grille de la Health Communication Assessment Tool (HCAT) (Annexe 5). Nous avons choisi d'utiliser la version française qui a été validée dans une étude précédente (Wauthier 2018). Cette version contient 21 items au lieu de 22 pour la version originale. Les domaines n'ont pas été modifiés dans la version traduite et restent au nombre de cinq. Les items sont comme dans la version originale notés avec l'échelle de Likert (5 = très d'accord, 4 = En accord, 3 = Incertain, 2 = Pas en accord, 1 = Pas du tout d'accord). Le score global maximum qui peut être obtenu est de 105. En plus de ce score, nous avons scoré séparément les différents domaines afin d'observer si la simulation avait un impact plus important sur un des domaines. Les scores sont répartis comme suit : « Introduction » 10 points (Items 1-4), « Empathie » 30 points (Items 14-15-18-19-20-21), « Construction véritable » 15 points (Items 8-9-17), « Education patient/famille » 30 points (Items 3-4-5-6-13-16) et « Partage du pouvoir » 20 points (Items 7-10-11-12). Un évaluateur indépendant a visualisé les vidéos à l'aveugle tant pour le temps (TO & T1) que pour le groupe (contrôle et expérimental).

4.5.3.4. Questionnaire de satisfaction de la simulation

Le pré-briefing a été évalué par l'intermédiaire d'un questionnaire composé de 7 items scorés par une échelle de Likert à 5 points (Annexe 10). Cette évaluation nous permet de connaître la satisfaction des étudiants mais aussi l'utilité du pré-briefing lors de séances de simulation.

Un questionnaire d'évaluation et de satisfaction de la formation par simulation a également été demandé aux étudiants reprenant la « Simulation design scale » (SDS) et l'« Educational Practices Questionnaire » (QPP) (Annexe 3). Dobbs, Swietzer et Jeffries ont développé l'outil SDS afin d'évaluer la perception par les étudiants de cinq caractéristiques du design pédagogique d'une simulation clinique : les objectifs et informations, le soutien reçu par l'étudiant, la résolution des problèmes, les commentaires et la réflexion guidée (rétro-action et débriefing) et la fidélité (le réalisme). Elle se compose de 20 items qui sont scorés par une échelle de Likert à 5 points et a été validée par un comité de dix experts américains de la simulation clinique et par un test de cohérence (Simoneau et al. 2012).

L'« Educational Practices in Simulation Scale » correspondre au QPP pour la version française et a été développé en 2006 par Jeffries et Rizzolo (Jeffries & Rizzolo 2006), sur base des travaux de Chickering et Gamson (1987 et 1999). Seize items le compose et utilise également une échelle de Likert à 5 points. Le QPP mesure la présence de quatre pratiques pédagogiques dans la simulation : l'apprentissage dans l'action, la collaboration, la diversité des styles d'apprentissage et les attentes. L'importance de chaque item est évaluée par l'étudiant.

4.6. Outil d'analyse

Les données récoltées durant l'étude ont été intégrées dans un fichier Excel pour être analysées avec le logiciel de statistiques R Commander 3.25 et Microsoft Excel 2016. Les variables qualitatives sont résumées à l'aide de nombres et pourcentages. Les résultats sont exprimés sous forme de moyennes et d'écart-types pour les variables quantitatives présentant une distribution normale et sous forme de médianes et d'interquartiles (P25 – P75) pour les variables quantitatives dissymétriques. La normalité des variables a été testée en comparant les moyennes et médianes, en analysant les histogrammes et quantile-quantile plot, ainsi qu'avec le test de Shapiro-Wilk. L'homogénéité des deux groupes a été vérifiée à l'aide d'un Chi-carré.

La comparaison des moyennes entre les deux groupes a été réalisée à l'aide d'un test t-Student pour échantillons indépendants ou à l'aide du test non-paramétrique de Kruskal-Wallis lorsque les conditions d'application n'étaient pas respectées. Quant aux proportions, elles ont été comparées à l'aide d'un test Chi-carré.

L'évolution des différents scores au sein du même groupe a été testée grâce au test t-Student pour les variables suivant une loi normale et par le test des rangs signés de Wilcoxon pour les variables quantitatives ne suivant pas une loi normale (non paramétriques).

Afin de connaître l'évolution des deux groupes, les scores obtenus entre le pré-test et le post-test ont été comparés. Pour cela, nous avons calculé un gain en utilisant la formule : $(\text{post-test} - \text{pré-test}) / \text{pré-test} \times 100$. Un test U de Mann-Whitney nous a permis de connaître une éventuelle évolution significative du gain ($p < 0,05$).

Au sein des deux groupes, les résultats obtenus ont été comparés entre le pré-test et le post-test à l'aide d'une ANOVA à mesures répétées permettant d'une part de comparer les variables répétées plusieurs fois entre deux populations indépendantes et d'autre part de calculer l'effet Groupe/temps. Les résultats sont considérés comme significatifs au niveau d'incertitude de cinq pourcents ($p < 0,05$).

5. Résultats

5.1. La population étudiée

Dans le tableau 1 figurent les différentes caractéristiques de la population. Après application des critères d'inclusion, 74 étudiants ont été retenus. Treize étudiants ne se sont pas présentés lors de la formation. La population finale de l'étude compte 61 étudiants.

Tableau 1. Caractéristiques de la population totale ayant participé à l'étude

| Variables | Groupe | | P-value |
|--|--------------|--------------|-------------------|
| | GC* N=31 | GE** N=30 | |
| Age | 24 (23 - 25) | 23 (23 - 24) | 0.36 ¹ |
| Sexe | | | |
| - Homme, n (%) | 14 (45.16) | 15 (50) | 0.88 ² |
| - Femme, n (%) | 17 (54.84) | 15 (50) | |
| Niveau d'étude | | | |
| - Master 2, n (%) | 8 (25.81) | 8 (26.67) | 0.92 ² |
| - Master 3, n (%) | 16 (51.61) | 15 (50) | |
| - Master 4, n (%) | 7 (22.58) | 7 (23.33) | |
| Stage aux urgences | | | |
| - Jamais avant l'étude, n (%) | 20 (64.52) | 22 (73.33) | 0.46 ² |
| - Au moins un stage avant l'étude, n (%) | 11 (35.48) | 8 (26.67) | |

*GC : Groupe contrôle **GE : Groupe expérimental (1) Test de Kurskal-Wallis (2) Test homogénéité Chi-carré

L'homogénéité des groupes a été testée en fonction de plusieurs variables : l'âge, la répartition des sexes, le niveau d'étude et le stage aux urgences. Au regard des p-valeurs, les 2 groupes sont homogènes au niveau de leurs caractéristiques.

5.2. Le sentiment d'auto-efficacité

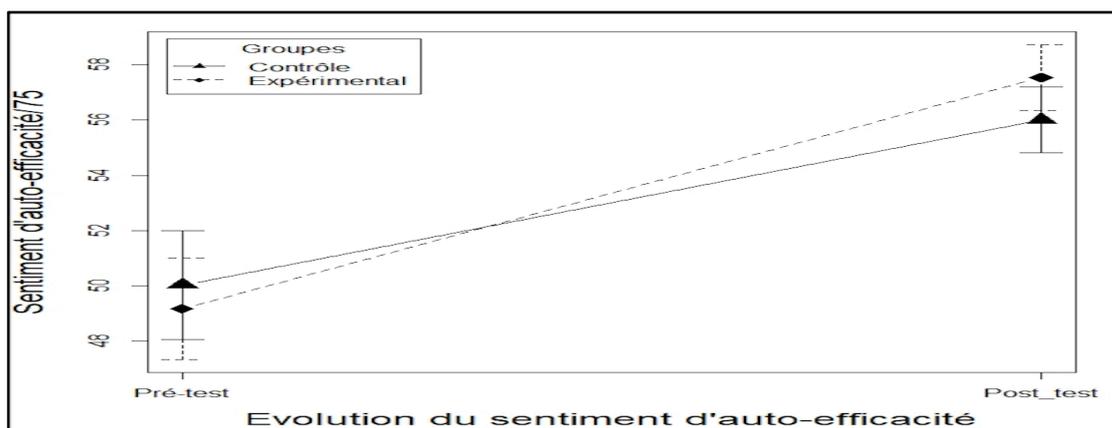


Figure 2 : Evolution du sentiment d'auto-efficacité

La figure 2 illustre une augmentation du sentiment d'auto-efficacité dans les groupes. Le score post-test pour le groupe expérimental est légèrement supérieur.

L'ANOVA à mesures répétées ne montre pas de différence significative entre les deux groupes ($p=0,41$).

Tableau 2. Sentiment d'auto-efficacité

| Variable | Pré-test | Post-test | p-Value ¹ | Gain | p-Value ² |
|---------------------------------|----------------|----------------|----------------------|--------------------|----------------------|
| Sentiment d'auto-efficacité /75 | | | | | |
| GC (N=31) | 50.28 +/- 11.7 | 55.92 +/- 6.95 | <0.0001 | 0.07 (0.02 - 0.15) | 0.26 |
| GE (N=30) | 49.35 +/- 8.91 | 57.43 +/- 6.04 | <0.0001 | 0.10 (0.01 - 0.21) | |

(1) Comparaison entre les deux temps pour chaque groupe (t-student indépendant) (2) Comparaison des gains entre les deux groupes (Kurskal-Wallis)

Le tableau 2 reprend l'évolution du sentiment d'auto-efficacité ainsi que les différences de gain. L'évolution du sentiment d'auto-efficacité est statistiquement significative au sein des 2 groupes. Au niveau des gains, ils sont de 7% et 10%, respectivement pour le GC et le GE. La différence n'est pas significative entre les groupes ($p = 0.26$)

5.3. Le sentiment de maitrise globale

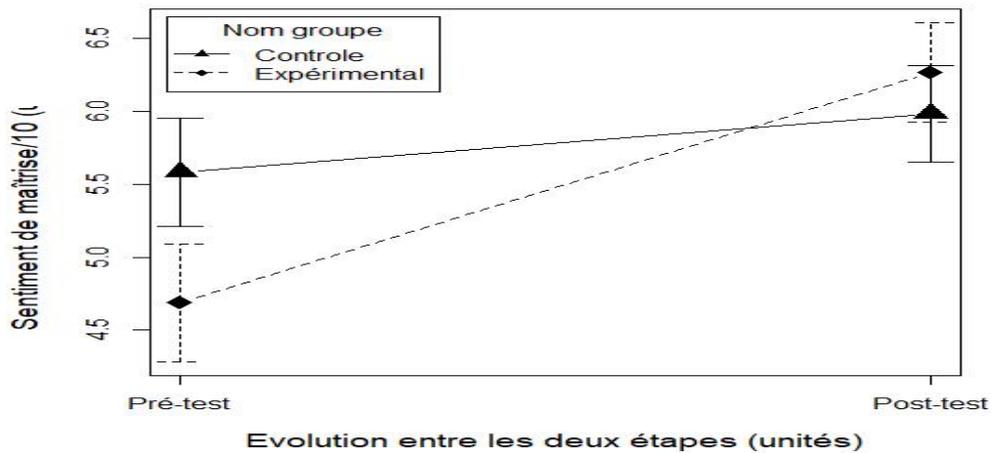


Figure 3 : Evolution du sentiment de maitrise globale

La figure 3 nous montre l' évolution du sentiment de maitrise globale par groupe entre le pré-test et le post-test.

L'ANOVA à mesures répétées n'a montré aucune différence significative entre les deux groupes ($p=0,08$).

Tableau 3. Sentiment de maitrise globale

| Variables | Pré-test | Post-test | p-Value ¹ | Gain | p-Value ² |
|---------------------------|------------------|-----------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| Sentiment de maitrise /10 | | | | | |
| GC (N=31) | 5.6 (3.85-7.7) | 5.7(5.15-7.9) | 0.10 | 0.08 (-0.13 - 0.26) | 0.07 |
| GE (N=30) | 4.68 (3.82-6.62) | 6.3 (5.12-7.25) | <0.0001 | 0.22 (0.07 - 0.38) | |

(1) Comparaison entre les deux temps pour chaque groupe (t-student indépendant) (2) Comparaison des gains entre les deux groupes (Kruskal-Wallis)

Au niveau du tableau 3, l'accroissement constaté du sentiment de maitrise globale est statistiquement significative au sein du groupe expérimental entre le pré-test et le post-test (p -valeur <0.0001) mais ne l'est pas pour le groupe contrôle sans qu'existe, en termes de gain, de différence entre les groupes ($p=0.07$).

5.4. Le stress ressenti

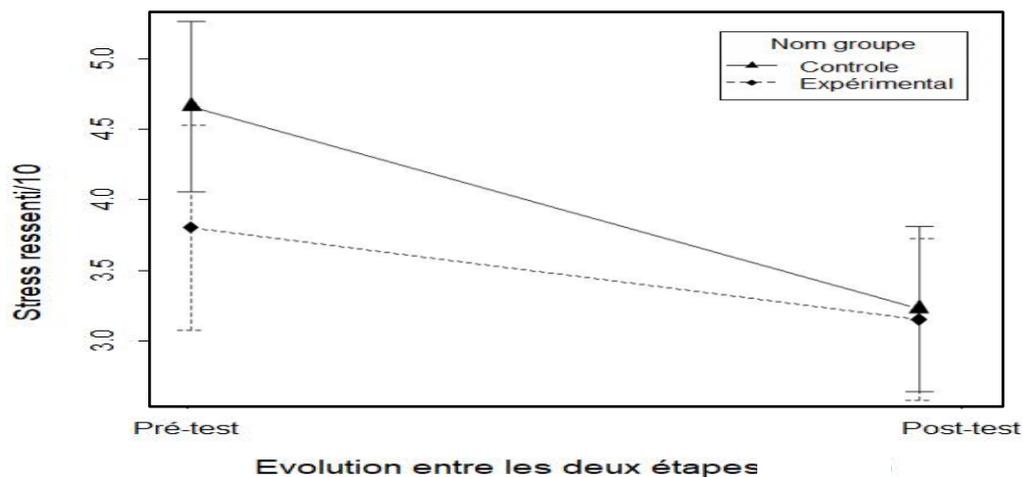


Figure 4 : Evolution du sentiment de stress par les deux groupes

La figure 4 met en évidence une tendance à la diminution du stress ressenti dans les groupes, cependant l'ANOVA à mesures répétées ne montre pas de différence significative entre le groupe contrôle et le groupe expérimental ($p=0,88$).

Le sentiment de stress diminue significativement au sein du groupe contrôle ($p=0.02$) mais pas dans le groupe expérimental ($p=0.10$).

Tableau 4. Stress ressenti

| Variables | Pré-test | Post-test | p-Value ¹ | Gain | p-Value ² |
|---------------------|---------------|---------------|----------------------|-------------------|----------------------|
| Stress ressenti /10 | | | | | |
| GC (N=31) | 4.63 +/- 2.49 | 3.35 +/- 2.60 | 0.02 | -0.22 (-0.61 - 0) | 0.63 |
| GE (N=30) | 3.70 +/- 2.20 | 3.30 +/- 2.45 | 0.10 | -0.16 (-0.28 - 0) | |

(1) Comparaison entre les deux temps pour chaque groupe (t-student indépendant) (2) Comparaison des gains entre les deux groupes (Kruskal-Wallis)

Aucune différence statistique n'est remarquée au niveau des gains entre les deux groupes ($p=0.63$).

5.5. Evolution des habiletés communicationnelles

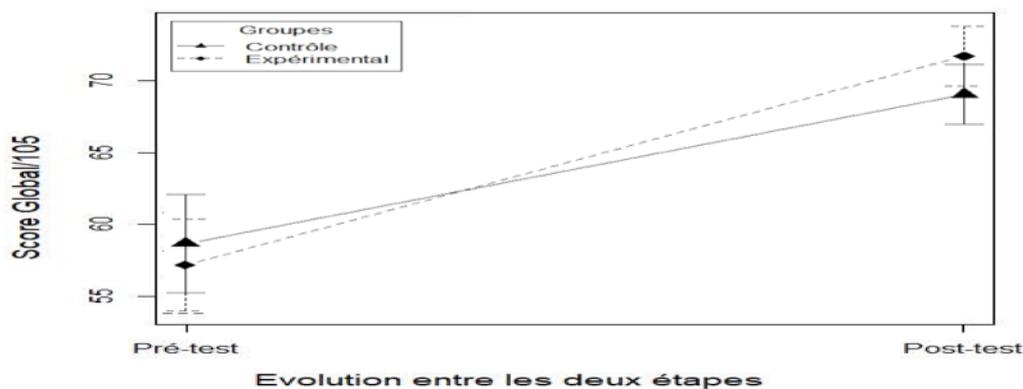


Figure 5 : Evolution des habiletés communicationnelles

La figure 5 nous montre une augmentation du score pour les habiletés communicationnelles dans les groupes. Le score du groupe expérimental est légèrement supérieur au groupe contrôle. L'ANOVA à mesures répétées montre une différence hautement significative entre les 2 groupes pour le score total ($p=0,0001$).

Tableau 5. Evolution des habiletés communicationnelles lors du scénario

| Variables | Pré-test | Post-test | p-Value ¹ | Gain | p-Value ² |
|---------------------------|----------------|-----------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| Score global/105 | | | | | |
| GC (N=31) | 59.64 +/- 6.65 | 67.69 +/- 12.43 | <0.0001 | 0.20 (0.04 - 0.33) | 0.009 |
| GE (N=30) | 57.29 +/- 8.03 | 73.20 +/- 12.17 | <0.0001 | 0.36 (0.24 - 0.60) | |
| Introduction/10 | | | | | |
| GC (N=31) | 4.81 +/- 1.68 | 6.18 +/- 2.11 | <0,0001 | 0.25 (0 - 0.33) | 0.42 |
| GE (N=30) | 6 +/- 1.98 | 7.82 +/- 1.96 | <0.0001 | 0.14 (0.11 - 0.33) | |
| Empathie/30 | | | | | |
| GC (N=31) | 18.5 +/- 3.93 | 21.18 +/- 5.80 | <0.0001 | 0.25 (-0.27 - 0.52) | <0.0001 |
| GE (N=30) | 17.5 +/- 2.42 | 26 +/- 2.90 | <0.0001 | 0.50 (0.27 - 0.78) | |
| Construction véridable/15 | | | | | |
| GC (N=31) | 10 (7 - 10) | 11 (8 - 11) | 0.03 | 0.55 (0.30 - 1.25) | 0.01 |
| GE (N=30) | 10 (8 - 10) | 11 (10 - 12.25) | <0.0001 | 0.56 (0.18 - 1.17) | |

| | | | | | |
|------------------------------|----------------|----------------|---------|--------------------|---------|
| Education patient/famille/30 | | | | | |
| GC (N=31) | 18.40 +/- 3.09 | 19.89 +/- 2.84 | <0.0001 | 0.83 (0 - 1.14) | 0.29 |
| GE (N=30) | 18.09 +/- 2.38 | 20.03 +/- 2.94 | <0.0001 | 0.87 (0.47 - 1.67) | |
| Partage du pouvoir/20 | | | | | |
| GC (N=31) | 10.11 +/- 2.35 | 10.96 +/- 3.09 | 0.14 | 0.10 (0 - 33.75) | <0.0001 |
| GE (N=30) | 9.42 +/- 2.51 | 14.42 +/- 3.01 | <0.0001 | 0.18 (0.06 - 0.45) | |

(1) Comparaison entre les deux temps pour chaque groupe (t-student indépendant) (2) Comparaison des gains entre les deux groupes (Kurskal-Wallis)

Le tableau 5 nous permet d'observer l'évolution au sein des deux groupes entre le pré-test et le post-test pour le score global. Il nous permet aussi de comparer les différents domaines de la grille HCAT (Introduction, Empathie, Construction véritable, Education patient/famille et Partage du pouvoir).

Au niveau du score global, les résultats nous prouvent une évolution significative en matière de comportement au niveau des 2 groupes entre le pré-test et le post-test ($p < 0,0001$). Le gain pour le score global est également significatif ($p = 0,009$).

En ce qui concerne les domaines de la grille HCAT, les résultats montrent une évolution significative dans tous les domaines pour le groupe expérimental ($p < 0,0001$) et dans 4 domaines pour le groupe contrôle ($p < 0,0001$). Les domaines du « Partage du pouvoir » ne montre pas d'évolution significative pour ce groupe ($p = 0,14$). Pour les gains pris séparément, ils sont significatifs dans trois domaines : Empathie ($p < 0,0001$), « Construction véritable » ($p = 0,01$) et « Partage du pouvoir » ($p < 0,0001$). Pour les domaines « Introduction » ($p = 0,42$) et « Education patient/famille » ($p = 0,29$), le gain n'est pas significatif.

5.6. La satisfaction des étudiants du groupe expérimental par rapport aux pratiques pédagogiques

Tableau 6. Satisfaction des étudiants du groupe expérimental par rapport aux pratiques pédagogiques

| Variables | Médiane (P25-P75) |
|---|--------------------|
| Satisfaction par rapport au pré-briefing /5 points, | 4.38 (3.25 - 4.62) |
| Satisfaction suivant la grille « Simulation Design Scale » /5 points, | 4.26 (3.90 - 4.70) |
| Satisfaction suivant la grille « Educational Practices Questionnaire » /5 points, | 4.17 (3.70 - 4.67) |

La satisfaction médiane des étudiants par rapport au pré-briefing est de 4,38 points sur 5. Les réponses au questionnaire de satisfaction par rapport à cette formation sont résumées sous forme de médiane (P25-P75) dans le tableau 6. Au cours de cette formation, chaque étudiant est passé au moins une fois devant le patient standardisé.

Nous pouvons également observer dans le tableau 6 que les deux échelles validées présentées aux étudiants, la « Simulation Design Scale » et l'« Educational Practices Questionnaire » (Jeffries & Rizzolo 2006) montrent un haut taux de satisfaction par rapport à la simulation avec des médianes de 4,26 et 4,17 sur 5.

6. Discussion et perspectives

6.1. Objectifs et résultats principaux

Avant de commencer notre étude, notre interrogation portait sur l'impact de la simulation avec un patient standardisé sur les habiletés communicationnelles au cours d'une anamnèse aux urgences. Afin d'étudier cet impact, une formation par simulation a été créée et dispensée à des étudiants en médecine de 2, 3 et 4^{ème} master de l'ULG. Nous avons comme objectif principal de comparer l'impact de cette formation avec l'enseignement clinique et les stages.

Cette étude randomisée contrôlée a suivi un raisonnement de type déductif avec l'émission de différentes hypothèses. Au commencement de celle-ci, l'hypothèse principale était la suivante : « la simulation clinique avec des patients standardisés auprès d'étudiants du master en médecine aura un impact favorable sur l'acquisition d'habiletés communicationnelles lors de la réalisation d'une anamnèse aux urgences ».

Les hypothèses secondaires avançaient que la simulation aurait un impact favorable sur la capacité de synthétisation et de reformulation des données récoltées lors de la réalisation d'une anamnèse, sur l'estime de soi et la sensation de stress des étudiants en médecine vis-à-vis de la réalisation de l'anamnèse.

Nos résultats indiquent un bénéfice significatif de la simulation par rapport à l'enseignement clinique et les stages. Il se caractérise par une amélioration significative pour **les habiletés communicationnelles, la maîtrise globale**. Inversément, nous n'avons pas observé d'amélioration significative pour le sentiment d'auto-efficacité et du stress ressenti chez les étudiants. L'existence d'une amélioration significative de certaines aptitudes au cours du temps avec la méthode traditionnelle offre une perspective intéressante en matière de comparaison entre les deux méthodes. En effet, comme la plupart des résultats obtenus par la simulation dans les différents domaines sont significativement plus élevés que dans le groupe contrôle, ils le sont donc par rapport à une méthode d'enseignement qui apporte à la base une plus-value dans le développement des compétences chez les étudiants. De plus, ces résultats répondent à une demande de comparaison entre la simulation et l'enseignement clinique au niveau des apprentissages (niveau 2 de l'échelle de Kirkpatrick) (Kirkpatrick 1994). En effet, Adamson met en évidence une saturation de la littérature

concernant l'évaluation de la réaction de l'étudiant (niveau 1 de l'échelle de Kirkpatrick) (Kirkpatrick 1994) et encourage les évaluations des 3 autres niveaux de l'échelle l'étudiant (Adamson et al. 2013). Enfin, il est difficile de les comparer avec la littérature car peu d'études utilisent des grilles d'évaluation validées dans le domaine de l'anamnèse (Keifenheim et al. 2015). Par contre, nous pouvons les comparer avec l'étude de Mariani qui met en avant l'amélioration des connaissances et performances par la simulation chez des étudiants lors de l'administration de médication. Les résultats de *medication safety critical element checklist* (MSCEC), qui correspond à l'ECOS pratiqué dans notre étude, étaient significativement plus élevés dans le groupe expérimental qui participait à l'administration des médicaments (Mariani et al. 2017). Le groupe contrôle participait à des séances de simulation différentes de celles présentées au groupe expérimental. Cette étude comparative ne mettait pas en évidence le fait que les étudiants bénéficiaient d'un enseignement clinique en stage.

6.2. Résultats spécifiques

6.2.1. L'échantillon

Au terme de notre étude, l'échantillon final se composait de 61 étudiants. Treize étudiants n'ont pas participé car ils étaient en période d'examens. Notre échantillon est homogène au niveau sociodémographique (Sexe, niveau d'études) ainsi qu'au niveau expérience de stage aux urgences. Une des suggestions lors d'une future étude serait de tester les connaissances théoriques et les compétences non-techniques des étudiants pour la réalisation de l'anamnèse lors du pré-test. En effet, l'anamnèse est enseignée lors de cours magistraux aux étudiants médecins (Keifenheim et al. 2015) et il serait intéressant d'évaluer le niveau de connaissance des étudiants par rapport à celle-ci.

6.2.2. Le sentiment d'auto-efficacité et maîtrise globale

Le sentiment de maîtrise globale s'est montré statistiquement différent entre les deux groupes. Nous avons observé une augmentation du sentiment de maîtrise chez les étudiants du groupe expérimental lors de la réalisation de l'anamnèse par rapport au groupe contrôle. Ces résultats correspondent à une étude réalisée par Blum en 2010, qui décrit l'évolution de la confiance en soi d'étudiants de première année qui suivaient des séances de simulation haute-fidélité (Blum et al. 2010).

Concernant le sentiment d'auto-efficacité, il évolue de manière significative dans chaque groupe en fonction des temps d'évaluation. Ces résultats sont différents de ceux rapportés par Blum (Blum et al. 2010). Nous pensons que cette différence résulte probablement du fait que le contenu de l'anamnèse n'était pas évalué au cours de notre étude et que les résultats obtenus pourraient être liés au sentiment d'accomplissement de la tâche, la réalisation d'une anamnèse.

Nous observons une baisse du sentiment de stress dans les deux groupes à la suite des deux passages. Cette diminution est non significative au niveau des groupes ainsi qu'en termes de gain. Nous l'expliquons tout d'abord par le fait que la majorité des étudiants participant à notre étude n'avaient jamais fait de stage aux urgences et possédaient de facto peu d'expérience au niveau des habiletés communicationnelles lors de la réalisation d'anamnèse. L'autre raison que nous exposons est liée au stress important généré par les ECOS (Brosnan et al. 2006) et la présence de caméras filmant les différents passages lors des scénarios d'évaluation.

6.2.3. Les habiletés communicationnelles

Le score global au niveau des habiletés communicationnelles des étudiants lors de l'anamnèse s'est foncièrement amélioré entre les deux temps d'évaluation : +20% pour le groupe contrôle et +36% pour le groupe expérimental. Ces augmentations démontrent que les deux groupes ont donc amélioré leur comportement lors de l'anamnèse. L'ANOVA à mesures répétées et l'analyse des gains entre les deux groupes ont montré une différence entre la simulation et l'enseignement clinique traditionnel. Dans ce cas, l'enseignement par simulation donne de meilleurs résultats en termes d'apprentissage comme le décrit la littérature (Adamson et al. 2012). Ils prouvent également que la simulation permettrait d'améliorer les compétences des étudiants, comme le défend Simoneau (Simoneau et al. 2012). Les résultats observés sont également en lien avec l'étude américaine d'Adamson qui démontre que l'enseignement traditionnel n'a pas d'efficacité pédagogique suffisante pour améliorer les compétences des étudiants (Adamson et al. 2013). Au vu du score global des habiletés communicationnelles, nous pouvons postuler que la simulation pourrait avoir des répercussions indirectes sur la qualité de l'anamnèse. En effet, 80% des données nécessaires à l'établissement d'un diagnostic ne peuvent être obtenues que si l'anamnèse est complète (Young et al. 2010). Ensuite, elle participe également à établir une influence positive sur la relation entre le soignant et le soigné par l'amélioration de la communication (Fournier &

Kerzanet 2007 ; Richard et al. 2010 ; Warnecke 2014). Enfin, nous précisons que ces résultats sont obtenus en conditions de « laboratoire » et doivent être encore mesurés en situation réelle.

Pris séparément, l'analyse des 5 domaines de la grille d'évaluation HCAT montre également une augmentation en termes de gain dans chaque groupe. Cependant, la comparaison des gains entre les deux groupes ne montre pas de différence significative pour les domaines « Introduction » et « Education patient/famille », objectivant une absence de plus-value de l'enseignement par la simulation à ce niveau. Notre séance de simulation ne s'est pas particulièrement intéressée à ces items, ce qui pourrait expliquer cette absence d'objectivité. Nous pourrions apporter une amélioration de ces résultats en insistant sur ces items lors du débriefing dont l'intérêt pédagogique n'est plus à démontrer (Fanning & Gaba 2007).

6.3. Forces de l'étude

Selon nos sources, notre étude est pionnière dans l'évaluation de l'impact d'une formation par simulation sur l'anamnèse aux urgences. Peu d'études randomisées contrôlées, comparées par un pré-test et post-test existent aujourd'hui dans ce domaine spécifique de la médecine d'urgence. Notre desing suit les recommandations scientifiques pour la comparaison de méthodes pédagogiques (Cheng et al. 2016). Enfin, notre échantillon de 61 étudiants ajoute une crédibilité supplémentaire à l'étude.

6.4. Limites de l'étude et perspectives

Le caractère mono centrique de notre travail et la petite taille de notre échantillon représentent des facteurs de limitation évidentes, incitant à la prudence lorsque l'on envisage les possibilités de généralisation des résultats obtenus. D'autre part, il pourrait exister un biais de désirabilité sociale par le fait que les étudiants auraient voulu « faire plaisir » sans s'en rendre compte. Pour conclure, un seul scénario d'évaluation a été utilisé lors de l'ECOS or, selon divers auteurs, plus le nombre de stations ECOS est important, plus les résultats seraient fiables (Selby et al. 1995).

Le post-test s'étant déroulé deux semaines après la formation, ce délai limité nous a permis d'objectiver des changements à court terme au niveau des compétences développées par la simulation. Il serait intéressant de les évaluer à plus long terme lors d'un troisième temps,

qui se déroulerait plusieurs mois après leur formation, dans le but d'observer la persistance d'une différence significative entre les deux groupes. Il semble en effet être démontré que la rétention des compétences serait moindre lorsqu'elles sont dispensées uniquement par une formation théorique seule (Tippet 2004).

Nous avons évalué le « ressenti » du stress en utilisant une échelle visuelle analogique. Nous aurions pu l'évaluer en mesurant des paramètres corporels comme : la fréquence cardiaque, le taux de cortisol salivaire ou encore la fréquence respiratoire comme Bozovic dans une étude (Bozovic et al. 2013). La gestion du stress n'étant pas le but premier de notre étude, nous n'avons pas réalisé ces mesures plus complexes. Par contre, il serait opportun de mesurer la corrélation entre le niveau de stress ressenti et la qualité des informations recueillies durant l'anamnèse. Cette observation pourrait faire l'objet d'une nouvelle étude dans le cadre de l'anamnèse.

Nous avons évalué les apprentissages des étudiants par 2 méthodes, la simulation et l'enseignement traditionnel, correspondant au niveau 2 de la pyramide de Kirkpatrick (Kirkpatrick 1994). Les compétences ont uniquement été évaluées lors d'une séance de simulation semblable à des conditions de laboratoire. Les résultats positifs observés en terme d'apprentissage peuvent encourager une recherche au niveau 3 de la pyramide de Kirkpatrick (Kirkpatrick 1994) afin de mesurer les changements de comportement des apprenants en situation clinique mais également pour le dernier niveau (Niveau 4) qui a deux objectifs, l'évaluation de l'impact de la formation sur l'établissement de soin et sur la sécurité du patient. Ces deux derniers niveaux manquent encore de preuves dans le domaine de la pédagogie car le temps et les données à récolter sont majorés par rapport au niveau 1 et 2 (Mariani & Dollen 2016).

Nous avons présenté un pré-briefing aux étudiants du groupe expérimental. Dans l'étude présente nous n'avons pas spécifiquement évalué l'impact de ce pré-briefing sur le groupe expérimental. La littérature relate peu d'études qui se sont penchées sur le sujet (Pagecutura 2014). L'impact de ce pré-briefing sur l'apprentissage des étudiants pourrait être envisagé dans une étude future qui comporterait un design identique.

Enfin, l'enseignement par simulation demande des moyens financiers et humains plus importants que l'enseignement de type « cours magistral ». En effet, il ne peut se faire que par petits groupes d'étudiants tandis que le nombre d'étudiants est plus élevé dans le cas de cours magistraux. Il est donc impossible de comparer les deux techniques sur ce point.

7. Conclusion

L'anamnèse aux urgences s'apprend essentiellement au cours des stages (Keifenheim et al., 2015). Elle reprend 80% des informations nécessaires à l'élaboration du diagnostic (Young et al. 2010) et lorsqu'elle est complète, permet d'établir un diagnostic correct dans 75% des cas (Saunders 2002).

Les résultats que nous rapportons indiquent que la simulation a un réel potentiel afin d'améliorer de manière significative le sentiment de maîtrise globale ainsi que les habiletés communicationnelles dans la réalisation d'une anamnèse aux urgences par les étudiants médecins, ce qui représente un appoint intéressant à l'enseignement clinique traditionnel utilisé actuellement.

8. Références bibliographiques

Ackermann, A, Howard, V, Durham, C, Gore, T, Hewett, B, Harris, M, Lioce, L, Schnieder, R, Feken, C, Gonzalez, L, Meccariello, M 2013, 'Standards of Best Practice : Simulation', *Clinical Simulation in Nursing*, vol.9, pp.30-32.

Adamson, K, Piron, S 2012, 'Making sense of methods and measurement : reliability'. *Clinical Simulation in Nursing*, vol. 8, pp.259-260.

Adamson, K, Kardong-Edgren, S, Willhaus, J 2013, 'An updated review of published simulation evaluation instruments', *Clinical Simulation in Nursing*, Vol. 9, pp. 393-400.

Alinier, G, Hunt, B, Gordon, R, Harwood, C 2006, 'Effectiveness of intermediate- fidelity simulation training technology in undergraduate nursing education', *Issues and Innovations in Nursing Education*, vol. 54, no.3, pp.359-369.

Anderson, R, Cissna, K, Arnett, R 1994, 'The reach of dialogue : confirmation, voice and community', Hampton press, New-York.

Arrêté royal du 25 AVRIL 2014 portant modification de l'arrêté royal du 18 juin 1990 portant fixation de la liste des prestations techniques de soins infirmiers et de la liste des actes pouvant être confiés par un médecin à des praticiens de l'art infirmier, ainsi que des modalités d'exécution relatives à ces prestations et à ces actes et des conditions de qualification auxquelles les praticiens de l'art infirmier doivent répondre, numéro 20140425E5/F, publié le 5-08-2014, consulté le 14-03-18, http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi_loi/loi_1.pl?language=fr&caller=list&la=f&fromtab=loi&tri=dd+as+rank&sql=dd+=+date%272014-04-25%27+and+nm+contains+%272014024231%27.

Beguin, P 2006, 'Une approche opérative de la simulation', *Education permanente*, no.166, pp.59-74.

Benchimol, D 2009, 'Simulation et enseignement médical, technologies de l'information', MA Dissertation, CHU Anger.

Berragan, L 2011, 'An effective pedagogical approach for nursing ', *Nurse Education Today Simulation*, vol. 31, no. 7, pp.660–663.

Blum, CA, Borglund, S, Parcels, D 2010, 'High-Fidelity Nursing Simulation : Impact on Student Self-Confidence and Clinical Competence High-Fidelity Nursing Simulation : Impact on Student Self-Confidence and Clinical competence', *International Journal of Nursing Education Scholarship*, 7(January 2016), p.Article 18. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20597857>.

Boet, S & Granry, JC 2013, '*La simulation en santé, de la théorie à la pratique*', Springer, ed., Paris.

Bozovic, D, Racic, M, Ivkovic, N 2013, 'Salivary cortisol levels as a biological marker of stress reaction'. *Medical Archives*, 67(5), pp.374–377. Available at:<http://www.scopemed.org/?mno=46180>.

Brosnan, M, Evans, W, Borsnan, E, Brown, G 2006, 'Implementing objective structured clinical skills evaluation (OSCE) in nurse registration programmes in a centre in Ireland: A utilisation focused evaluation', *Nurse Education Today*, vol. 26, no. 2, pp. 115–122.

Bradley, P 2003, 'Simulation in Clinical Learning', *Medical Education*, vol. 37 Suppl 1, pp. 1-5.

Barrows, HS 1993, 'An overview of the uses of standardized patients for teaching and evaluating clinical skills', University School of Medicine Press, Springfield.

Campbell, S, Pagano, M, O'Shea, E, Connery, C, Caron, C 2013, 'Development of the Health Communication Assessment Tool: Enhancing Relationships, Empowerment, and Power-Sharing Skills', *Clinical Simulation in Nursing*, no. 9, pp 543- 550, Elsevier.

Caroline, NL 2008, '*Nancy Caroline's Emergency Care in the Streets*', 6th Edition. Jones and Bartlett Publishers, Sudbury.

Cavaleiro, AP, Guimaraes, H, Calheiros, FL 2008, 'Training neonatal skills with simulators?', available at : <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2008.01176.x>.

Chaboyer, W, Chamberlain, D, Hewson-Conroy, K; Grealy, B Elderkin, T, Brittin, M, McCutcheon, C, Longbottom, P, Thalib, L 2013, 'Australian intensive Care units: establishing a baseline for quality improvement', *American Journal of Critical Care*, vol. 22, no. 2, pp. 93-102.

Cheng, A et al. , International Network for Simulation-based Pediatric Innovation, Research, and Education (INSPIRE) 2016, 'Reporting Guidelines for Health Care Simulation Research: Extensions to the consort and strobe Statements', *Simulation in Healthcare*, vol. 11, no. 4, pp. 238-248.

Chiniara, G, Cole, G, Brisbin, K, Huffman, D, Cragg, B, Lamacchia, M, Norman, D, Canadian network for simulation in healthcare, guidelines working group 2013, 'Simulation in healthcare: A taxonomy and a conceptual framework for instructional design and media selection', *Medical Teacher*, vol. 35, pp. 1380-1395.

Contandriopoulos, Champagne et al., 1993, 'L'évaluation dans le domaine de la santé', Concepts et Méthodes, Bulletin 33, pp. 12-17.

Cömert, M, Zill, JM, Christalle, E, Dirmaler, J, Härter, M, Scholl, I, 2015, 'Assessing communication skills of medical students in objective structured clinical examinations: A systematic review of rating scales', Plos one, DOI: 10.1371/journal.pone.0152717.

Dos santos Nogueira de Goes, F, Del'Angelo Aredes, N, Yuri Nakata Hara, C, Mara Monti, Francesca, L, Campbelle, SH, 2017, 'Simulation with standardized patients: nursing student's communication skills in health', *Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste*, vol. 18, n°3, pp 383-389, DOI: 10.15253/2175-6783.2017000300014.

Encyclopédie Universalis France, 2016
<http://www.universalis.fr/encyclopedie/psychometrie/>

Essers, G, Van Dulmen, S, Van Es, J, Van Weel, C, Van der Vleuten, C, Kramer, A 2013, 'Context factors in consultations of general practitioner trainees and their impact on communication assessment in the authentic setting', *Patient Education and Counseling*, no. 93, pp. 567-572, Elsevier Masson, Paris.

Fakhr-Movahedi, A, Rahnavard, Z, Salsali, M, Negarandeh, R 2016, 'Exploring nurse's communicative role in nurse-patient relations: a qualitative study', *Journal of Caring Sciences*.

Fanning, RM Gaba, DM 2007, 'The role of debriefing in simulation-based learning', *Simul Healthc*, no. 115, p. 25.

Fawcett, T & Rhymnas, S 2012, 'Taking a patient history: The role of the nurse', *Nursing Standard*, vol. 26, no. 24, pp. 41-46.

Fournier, C & Kerzanet, S 2007, 'Communication médecin-malade et éducation du patient, des notions à rapprocher : apports croisés de la littérature', *Santé Publique*, vol. 5, pp 413-425, DOI 10.3917/spub.075.0413.

Fortin & Gagnon, 2016, 'Fondements et étapes du processus de recherche : méthodes quantitatives et qualitatives', 3^{ème} édition, édition Chenelière Education

Gamble, TK & Gamble, M 2016, 'Communiquer et interagir', 2^e édition, Chenelière Education, France.

Granry, JC & Moll, MC 2012, 'Etat de l'art (national et international) en matière de simulation de la santé', *Rapport mission pour la haute Autorité de la Santé*, Paris.

Grayson-Sneed, K, Dwamena, FC, Smith, S, Laird-Fick, HS, Freilich, L, Smith S 2015, 'A questionnaire identifying four key components of patient satisfaction with physician communication', *Patient Education and Counseling*, no. 99, pp. 1054-1061, Elsevier Masson, Paris.

Hargie, O 2011, 'Skilled Interpersonal Communication: Research, theory and practice', 5th Edition, Routledge, London.

Hatem, DS, Barrett, SV, Hewson, M, Steele, D, Purwono, U & Smith, R 2007, 'Teaching the medical interview: methods and key learning issues in a faculty development course', *Society of General Internal Medicine*, vol. 22, no. 12, pp. 1718-1724.

Harden, RM, Stevenson, M, Downie, WW et al. 1975, Assessment of clinical compétence using objective structured examination, *Br Med*, pp. 447-451.

Hayden, JK, Smiley, RA, Alexander, M, Kardong-Edgren, S, Jeffries, PR 2014, 'The NCSBN National Simulation Study: A longitudinal, randomized, controlled study replacing clinical hours with simulation in prelicensure nursing education', *Journal of Nursing Regulation*, vol. 5, no. 2, pp. 1-41.

Howard, S & Barrows, M 1993, 'An overview of the uses of standardized patients for teaching and evaluating clinical skills', *Academic Medicine*, vol. 68, no. 6, pp. 443-451.

Huwendiek, S, De Leng, BA, Zary, N, Fisher, M, Ruiz, J, Elleway, R 2009, 'Towards a typology of virtual patients', *Medecila teacher*, no. 31, pp. 743-748, DOI: 10.1080/01421590903124708.

Iandolo, C 2001, 'Guide pratique de la communication avec le patient : Techniques, art et erreurs de la communication', Elsevier Masson, Paris

Institute Of Medecine, 1999, 'To Err is Human : Building a safer Health System', National academy press, Washington, consulté en ligne le 25 mars 2018, < <https://www.nap.edu/read/9728/chapter/1>>.

Issenberg, SB, Ringsted, C, Ostergaard, D, Dieckmann, P 2011, 'Setting a research agenda for simulation-based healthcare education: a synthesis of the outcome from utstein style meeting', *Simulation in Healthcare*, vol. 6, no. 3, pp. 155-167.

Jeffries, PR 2005, 'A framework for designing implementing and evaluating simulations used as teaching strategies in nursing', *Nursing Education Perspectives*, vol. 26, no. 2, pp.96-103.

Jeffries, PR & Rizzolo, MA 2006, 'Designing and Implementing Models for the Innovative Use of Simulation to Teach Nursing Care of Ill Adults and Children: A National, Multi-Site, Multi-Method Study', *National League for Nursing*.

Joyce, BL, Steenbergh, T, Scher, E 2010, 'Use of the Kalamazoo Essential Elements Communication Checklist (Adapted) in an institutional interpersonal and communication skills curriculum', *Journal of Graduate Medical Education*.

Kardong-Edgren, SE, Adamson, KA, Fitzgerald, C 2010, 'A review of currently published evaluation instruments for human patient simulation', *Clinical Simulation in Nursing*, vol. 6, pp. 25-35.

Keifenheim, KE et al. 2015, 'Teaching history taking to medical students : a systematic review', *BMC medical education*, vol. 15, pp. 159.

Kirkpatrick, DL 1994, '*Evaluating training programs: The four levels*. San Francisco', CA: Berrett-Koehler.

Kirkpatrick, DL & Kirkpatrick, JD 2006, '*Evaluating training programs: the four level's*, Berrett-Koehler Publishers, 3ème edition, San Francisco.

Kohn, LT, Corrigan, JM, Donalson, MS 1999, *To err is human: Building a safer health system*. National Academy Press, Washington.

Lane, C & Rollnick, S 2007, 'The use of simulated patients and role-play in communication skills training: A review of the literature to August 2005', *Patient Education and Counseling*, vol. 67, no. 1, pp. 13-20.

Little, P et al. 2015, 'Verbal and non-verbal behaviour and patient perception of communication in primary care: an observational study', *British Journal of General Practice*.

Mariani, B Doolen, J 2016, 'Nursing Simulation Research: What Are the Perceived Gaps?' *Clinical Simulation in Nursing*, vol.12, no. 1, pp. 30–36. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2015.11.004>.

Mariani, B et al. 2017, 'Medication Safety Simulation to Assess Student Knowledge and Competence', *Clinical Simulation in Nursing*, vol. 13, no. 5, pp.210–216. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1876139916300810>.

Marceau, M, Talbot, L, Gallagher, F 2013, 'Développement et évaluation d'une activité de formation continue adaptée aux infirmières et infirmiers en traumatologie', *Pédagogie Médicale*, vol.14, no. 1, pp. 27–38.

McCance, T, McCormack, B, Dewing, J 2011, 'An exploration of person-centredness in practice', *The Online Journal of Issues in Nursing*, vol. 16, no. 2.

Mead, N & Bower, P 2000, 'Patient centredness : a conceptual framework and review of the empirical literature', *Social Science & Medicine*, vol. 51, pp 1087-1110.

Mehrabian, A 2007, 'Non verbal communication', Routledge, New-York.

Messerole, J & Mosesso, N 2017. Advance Medical Life Support (AMLS). 2ème édition, Jones & Barlett Learning, Burlington.

O'Shea, ER, Pagano, M, Campbell, SH, Caso, G 2013, 'A descriptive analysis of nursing student communication behaviors', *Clinical Simulation in Nursing*, vol. 9, pp.5-12.

Pagano, MP, O'Shea, ER Campbell, SH, Currie, LM, Chamberlin, E, Pates, CA 2015, 'Validating the health communication assessment tool© (HCAT)', *Clinical Simulation in Nursing*, vol. 11, no. 9, pp. 402-410. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2015.06.001>.

Page-Cuttrara, K 2014, 'Use of prebriefing in nursing simulation: A literature review'. *Journal of Nursing Education*, 53 (3), 136 -141. doi:10.3928/01484834-20140211-07.

Parent, F & Jouquan, J 2013, 'Penser la formation des professionnels de la santé. Une perspective intégrative', *Pédagogies en Développement*, De Boeck

Parvaiz, AK 2017, 'Effective communication', The heart of the art of medicine, *Lung India*, vol. 34, no. 1, pp. 95-96.

Pastré, P, Mayen, P, Vergnaud, G 2006, 'La didactique professionnelle', *Revue française de pédagogie* [En ligne], 154 | janvier-mars 2006, mis en ligne le 01 mars 2010, consulté le 30 janvier 2018. URL : <http://rfp.revues.org/157> ; DOI : 10.4000/rfp.157.

Patterson, M, Geis, G, LeMaster, T, Wears, R 2013, 'In situ simulation: detection of safety threats and teamwork training in a high risk emergency department', *BJM Quality & Safety*, vol.22, consulté le 15 mai 2018, URL: <https://qualitysafety.bmj.com/content/22/6/468>; DOI : 101136/bmjqs-2012-000942

Peterson, MC, Holbrook, JH, Von Hales, D, Smith, NL, Staker, LV 1992, 'Contributions of the history, physical examination, and laboratory investigation in making medical diagnoses', *The Western Journal of medicine*, vol. 156, no. 2, pp. 163–165.

Rattner Gelbart, N 1998, *The king's midwife: A history and mystery of Madame du Coudray*. University of California Press, Berkeley .

Richard, C, Lussier, MT, Galarneau, S, Jamouille, O 2010, 'Compétence en communication professionnelle de santé', *Pédagogie Médicale*, vol. 11, n°4, pp. 255- 272.

Richard, A 2011, 'Teaching nonverbal communication skills', Education for primary care : an official publication of the Association of Course Organisers, National Association of GP Tutors, World Organisation of Family Doctors, November 2011, vol.22, no. 6, pp.423-424.

Richmond, VP, Smith Jr RS, Heisel, AD, McCroskey, JC 2001, 'Non verbal immediacy in the physician/patient relationship', *Communication Research Report*, vol. 18, no. 3, pp. 211-216.

Sanson-Fisher, R & Maguire, P 1980, 'Should skills in communicating with patients be taught in medical schools?', *Journal of the Lancet*, no. 2, pp. 523-526.

Saunders, CS 2002, 'Tips for better history-taking', *Patient Care*, vol. 36, no. 8, pp. 58- 69.

Schub, E & Heering, H 2016, 'NURSING Clinical Competencies : Assessing', *Cinahl Information Systems*, Glendale, CA91206.

Selby, C. et al. 1995, 'Set up and run an objective structured clinical exam'. *The British Medical Journal (Clinical research ed.)*, vol. 310, pp. 1187–1190.

Simoneau, IL, Ledoux, I, Paquette, C 2012, 'Efficacité pédagogique de la simulation clinique haute fi- délité dans le cadre de la formation collégiale en soins infirmiers', Sherbrooke: Cégep de Sherbrooke.

Shelestak, D & Voshall, B 2014, 'Examining validity, fidelity, and reliability of human patient simulation', *Clinical Simulation in Nursing*, vol. 10, no. 5, pp. 257-260.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2013.12.003>.

Stewart, MA 1995, 'Effective physician-patient communication and health outcomes: review', *Canadian Medecine Association*, vol. 152, no. 9, pp. 1423-1433.

Terwee, C, Bot, S, De Boer, M, Van Der Windt, D, Knol, D, Dekker, J, Bouter, L, De Vet, H 2007, 'Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires', *Journal of Clinical Epidemiology*, no.60, pp. 34-42, Elsevier Masson, Paris.

Teutsch, C 2003, 'Patient-doctor communication', *Medecine Clinical North America*, n°87, pp. 1115-1145, PMID: 14621334.

Tippett, J 2004, 'Nurses' acquisition and retention of knowledge after trauma training', *Accid Emerg Nurs*, vol. 12, pp. 39-46.

Todd, M, Manz, JA, Hawkins, KS, Parsons, ME, Hercinger, M 2008, 'The development of a quantitative evaluation tool for simulations in nursing education', *International Journal of Nursing Education Scholarship*, vol. 5, no.1, pp. 1-17.

Van der Vleuten, CP & Schuwirth, LW 2005, 'Assessing professional competence: from methods to programmes', *Medecine Education*, vol. 30, no. 3, pp. 309-317.

Visser, A & Erby, L 2014, 'Communication in healthcare : lessons from diversity', *Patient Education and Counseling*, no. 96, pp. 271-272, Elsevier Masson, Paris.

Wallace, P 2007, '*Coaching Standardized Patients for Use in the Assessment of Clinical competence*', Springer, New-York.

Warnecke, E 2014, The art of communication, *Australian Family Physician*, vol. 43, no. 3, pp. 156-158.

Wauthier, V 2018, 'Validation de la version francophone de l'Health Communication Assessment Tool auprès de professeurs en soins infirmiers', MA dissertation, University of Liège.

Wilkinson, S, Bailey, K, Aldridge, J, Roberts, A 1999, 'A longitudinal evaluation of a communication skills programme', *Palliative Medecine*, vol. 13, no. 4, pp. 341-348.

Windish, DM ,Price, EG, Clever, SL, Magaziner, JL, Thomas, PA, 2005, 'Teaching medical students the important connection between communication and clinical reasoning', *Journal General Internal Medecine*, no. 20, pp. 1108-1113.

Young, K & Duggan L 2010, 'Consulting with patients: The structure of history taking', *Journal of Community Nursing*, vol. 24, no. 2, pp. 30-32.

9. Annexes

| | |
|--|-------|
| Annexe 1 : Réponse du comité d'éthique | I |
| Annexe 2 : Questionnaire d'auto-efficacité..... | II |
| Annexe 3 : Questionnaire d'évaluation de la scénace de simulation | III |
| Annexe 4 : Scénario d'évaluation : étudiant et patient standardisé..... | VII |
| Annexe 5 : Grille HCAT d'évaluation du scénario..... | XII |
| Annexe 6 : Carnet de pré-briefing..... | XIII |
| Annexe 7 : Power point du E-Learning..... | XX |
| Annexe 8 : Formulaire de consentement libre et éclairé..... | XXIV |
| Annexe 9 : Formulaire d'autorisation de captation d'image et de voix | XXVI |
| Annexe 10 : Questionnaire d'évaluation du pré-briefing | XVIII |
| Annexe 11 : Tableau 10 ANOVA | XXIX |