



Analyse

La simulation haute-fidélité, un complément aux stages cliniques en sciences infirmières

Louise-Andrée BRIEN, inf., M. Sc.
Université de Montréal, Québec, Canada
louise-andree.brien@umontreal.ca

Johanne GOUDREAU, inf., Ph. D.
Université de Montréal, Québec, Canada
Haj Mohammed ABBAD, inf., M. Sc.
Université de Montréal, Québec, Canada
Mélanie DESLAURIERS, inf., M. Sc.
Université de Montréal, Québec, Canada

Brien, L.-A., Goudreau, J., Abbad, H.M. & Deslauriers, M. (2014). La simulation haute-fidélité, un complément aux stages cliniques en sciences infirmières. *Innovations Pédagogiques, nous partageons et vous? L'innovation Pédagogique pour améliorer l'apprentissage, Analyse, vol 1*, 52-58.

Résumé

Confrontée à une pénurie importante de places de stage pour son cours de 1^{er} cycle « Situations critiques de santé » à l'hiver 2013, la Faculté des sciences infirmières de l'Université de Montréal a innové en intégrant aux journées en milieu clinique des activités complémentaires, comme des journées de simulations clinique haute-fidélité (SCHF). La formule de ce projet-pilote visait à assurer le développement des compétences visées par le stage, dans un contexte où les milieux de soins pouvant accueillir les étudiants n'offraient pas tous des opportunités d'apprentissage suffisantes pour répondre aux objectifs du stage. L'intégration de la SCHF aux stages est controversée, mais elle suscite un intérêt grandissant en raison du contexte de pénurie de places de stage pour la formation infirmière en Amérique du Nord. Le nombre de journées en milieu clinique a été réduit et deux journées d'activités liées à la SCHF ont, entre autres, été ajoutées. L'aspect innovateur de ce projet-pilote est dans le design de ces journées, puisque dans une optique de complémentarité, une série d'activités réflexives et pratiques devaient accompagner les simulations pour répondre aux indicateurs de développement de compétence du stage. Durant les sessions hiver et automne 2013, 440 étudiants ont expérimenté cette structure de stage. Un questionnaire d'évaluation d'implantation a permis de collecter des données sur la perception des étudiants quant à leur expérience d'apprentissage durant les journées de SCHF (n = 314). La SCHF pourrait être un complément intéressant aux journées de stage en milieu clinique, particulièrement lorsque ces milieux n'offrent pas les opportunités nécessaires pour permettre le développement des compétences visées par le stage.

Mots-clés: formation infirmière, simulation, compétences, stage, pédagogie active.

Abstract

Facing an important shortage of clinical placements (CP) in 2013, the nursing faculty of University of Montreal restructured the CP strategy for its "Critical Care" course, by replacing clinical days by high fidelity simulation activities (HFS). This reorganisation aimed to provide the competency development opportunities expected from CP despite the lack of appropriate in situ learning sites. Integration of HFS in



clinical placement is controversial, but it raises interest because placement shortage is a growing reality in nursing education. Two days of activities surrounding HFS have been integrated to CP days. Innovation comes from the HFS design of those days, which includes a series of reflective and clinical activities surrounding simulations, in order to meet the competency development markers pursued by clinical placement. Four hundred and forty students have experimented HFS during critical care CP in 2013. Students' perceptions (n = 314) of this shared learning experience have been collected by questionnaire based of Jeffries's simulation framework. HFS may be an interesting complement to CP, especially in situations where CP shortage leads to insufficient opportunities for competency development.

Key words: nursing education, simulation, competency, clinical placement, active learning.

Contexte

Depuis quelques années, la pénurie de main-d'œuvre en soins infirmiers a fait augmenter le nombre d'étudiants dans les programmes de formation infirmière au Canada (Smith et al., 2007). Cette augmentation entraîne un nombre insuffisant de places pour accueillir des étudiants en stage, particulièrement en milieu de soins aigus et de soins critiques (Smith, Corso & Cobb, 2010; Smith, Spadoni & Proper, 2013). Ceci oblige les programmes de formation comme le nôtre à s'ouvrir à des milieux cliniques moins bien adaptés, soit en raison de ressources limitées dédiées au suivi pédagogique ou parce que ces milieux ne répondent que partiellement aux apprentissages visés par le stage (Smith et al., 2013).

Les milieux de soins critiques comme les urgences, les soins intensifs et les unités spécialisées (unités coronariennes, de greffes, de néonatalogie ou de grands brûlés) sont sans contredit riches en apprentissages pour nos étudiants. Mais ce sont aussi des milieux où la vigilance de l'infirmière est fondamentale. Dans la situation actuelle, lorsqu'elles accompagnent les étudiants, les infirmières-préceptrices de ces milieux doivent accepter la double et lourde responsabilité de promouvoir le développement des compétences de l'étudiant tout en assurant la sécurité des personnes très vulnérables dont elles ont la charge, et ce, dans un contexte ultraspécialisé où les ressources souvent restreintes (Swinnay & Brady, 2010). La sécurité des patients étant primordiale, le rôle de l'étudiant peut ainsi être facilement relégué à celui d'observateur passif. Également, les objectifs d'apprentissage visés par le stage peuvent ne pas être respectés en raison des différentes contraintes des milieux. Cela amène à des questionnements légitimes quant à la qualité et la standardisation de la supervision

clinique (Smith et al., 2007; Burrows, 2008). De plus, la variabilité des opportunités d'apprentissage peut produire des inconsistances dans l'évaluation du développement des compétences d'un étudiant à un autre.

L'unité SOI 2609/2723 (Situations critiques de santé) est un cours obligatoire de 2^{ème} année du programme de baccalauréat de la Faculté des sciences infirmières (FSI) de l'Université de Montréal. Il comprend 9 crédits de cours, jumelé à 3 crédits de stage. À la session d'hiver 2013, un manque important de places de stage en milieu de soins critiques a obligé la révision complète de la structure du stage. Confrontée à une réalité qui imposait des changements inévitables pour sa cohorte de près de 240 étudiants, l'équipe de l'unité SOI 2609/2723, en collaboration avec le vice-décanat, a innové en intégrant, entre autres, des activités de simulation clinique de haute fidélité aux journées de stage en milieu clinique. L'intégration de ces activités au stage avait pour objectifs 1-d'assurer le développement des compétences visées par le stage malgré une pénurie de places disponibles sur les unités de soins critiques, et 2-de permettre à tous les étudiants d'expérimenter la pratique infirmière dans un milieu réel de soins critiques.

La simulation est une stratégie pédagogique qui permet d'exposer les étudiants à des situations cliniques standardisées, qui peuvent être scénarisées pour être directement en lien avec les apprentissages ciblés en classe (Jeffries, 2012). La simulation permet un apprentissage expérientiel dans un contexte sécuritaire autant pour le patient que pour l'étudiant, ce qui en fait une stratégie intéressante pour l'apprentissage en contexte de situations critiques de santé. La fidélité (basse,



moyenne, haute) réfère au degré de réalisme apporté par le scénario clinique, le matériel disponible et l'environnement d'apprentissage proposé (NLN-SIRC, 2013). Ainsi, la simulation clinique haute fidélité (SCHF) implique l'utilisation de mannequins-patients programmés pour reproduire des réponses physiologiques réalistes aux actions et interventions cliniques posées par l'étudiant, durant un scénario clinique planifié, impliquant un haut degré de réalisme et d'interactivité (NLN-SIRC, 2013). La participation active de l'étudiant y est essentielle; celui-ci doit simultanément mettre en application les aspects théoriques et pratiques de ses apprentissages, comme il le ferait dans sa pratique professionnelle. Le débriefing, composante fondamentale de la SCHF, permet ensuite une réflexion sur la pratique et le rôle professionnels. Cette stratégie d'enseignement permet de combiner plusieurs ressources (savoirs, savoir-faire, savoir-être) pour promouvoir le développement des compétences.

Les impacts positifs de la SCHF ont été constatés auprès de différentes clientèles en formation en sciences de la santé (Issenberg et al., 2005; Cant & Cooper, 2009; Foronda, Liu & Bauman, 2013). La SCHF est largement utilisée dans les Écoles et Facultés de sciences infirmières nord-américaines (Katz, Peifer & Armstrong, 2010). C'est une stratégie de pédagogie active qui s'inscrit bien dans l'approche par compétences à la base du programme de formation au 1^{er} cycle en sciences infirmières à l'Université de Montréal, comme en témoigne son utilisation dans différents cours du baccalauréat depuis plusieurs années.

Mais l'intégration de la SCHF aux stages est récente et controversée. À ce jour, peu d'études ont été menées pour en évaluer les impacts et, en raison de lacunes méthodologiques, les résultats sont souvent peu significatifs. Cette formule de stage innovante suscite pourtant un intérêt grandissant, face à la pénurie généralisée de places de stage en milieu clinique en soins infirmiers en Amérique du Nord (Ricketts, 2011). Notre projet-pilote, visant l'intégration de la SCHF à un stage clinique en sciences infirmières, constitue une première au Canada, ce qui rend le projet d'autant plus novateur. La nouvelle formule de

stage a été développée, mise en œuvre et évaluée à l'hiver 2013, puis reprise et réévaluée à l'automne 2013.

Intervention

En premier lieu, pour permettre le placement de tous les étudiants en stage, le nombre de journées en milieu clinique a été réduit et deux journées d'activités liées à la SCHF ont été ajoutées, en plus d'ateliers pratiques et d'un travail individuel. Toutes ces activités complémentaires se déroulent dans les locaux de la faculté, sous la supervision de tutrices et de professeurs de la faculté. Deuxièmement, même si la SCHF est une stratégie fréquemment utilisée dans les cours cliniques à la FSI, le design des journées de simulation intégrées au stage a été élaboré dans une intention pédagogique très différente. L'aspect innovateur de ce projet-pilote est dans ce design, puisque dans une optique de complémentarité au stage, les scénarios de simulations devaient être combinés à une série d'activités réflexives et pratiques pour répondre aux indicateurs de développement de compétence visés par le stage, en lien avec le jugement clinique, la collaboration, la rigueur scientifique, l'humanisme, le leadership et le professionnalisme. Ainsi, plusieurs activités pédagogiques sont prévues durant les journées de simulation (Figure 1).

Tout d'abord, pour se préparer à la journée de simulation, les étudiants doivent prendre connaissance du guide de l'étudiant disponible sur la plate-forme web du cours, qui comprend un dossier-patient (histoire de santé, notes d'observation médicales et infirmières, résultats d'examen, prescriptions, etc.), des lectures et des questions préparatoires. La journée de simulation débute par 30 minutes de préparation réflexive, où à la lumière de leur préparation individuelle, les étudiants, en groupe de six, mettent en commun leur compréhension de la situation de santé du patient fictif, identifient des problématiques et anticipent un plan de soins infirmiers. Cette réflexion est faite selon le modèle de démarche de soins développé par la FSI, qui est utilisé par les étudiants dans tous les cours cliniques du programme de 1^{er} cycle.



Activités de la journée (en groupes de 5 à 6 étudiants)		
8h30	Préparation réflexive	Démarche de soins humaniste <i>caring</i> (FSI, 2012)
9h00	Simulation	Action/observation en alternance de triade
10h00	Débriefing	Modèle de Lavoie (2013)
11h15	Pratique supervisée en laboratoire	
13h00	Simulation (même scénario ou options de modification au scénario)	Action/observation en alternance de triade
14h00	Rétroaction par les pairs et débriefing	Grille d'observation basée sur les indicateurs de compétences visées par le stage, en lien avec la SCHF
15h15	Autoévaluation	Grille d'autoévaluation réflexive basée sur la grille d'évaluation utilisée en milieu clinique
15h30	Élaboration d'une carte conceptuelle	
16h30	Fin de la journée	

Figure 1. Horaire d'une journée d'activités liées à la simulation clinique haute-fidélité (SCHF)

Cette préparation de groupe précède la simulation clinique, qui dure environ 40 minutes. Les étudiants y interviennent auprès d'un patient mannequin qui interagit en fonction d'un scénario clinique préprogrammé. Les scénarios des deux journées de simulation ont été développés par notre équipe selon les contenus vus par les étudiants dans le cours, tant au niveau théorique (pathologies, médicaments, principes scientifiques, etc.) que pratique (techniques de soins, communication et collaboration inter et intra professionnelle, etc.). Le logiciel Muse® a servi de base au développement de ces scénarios.

Les étudiants interviennent auprès du patient mannequin en groupe de trois, en alternance : une première triade intervient pendant que l'autre triade observe, puis à la moitié du scénario, les étudiants observateurs prennent la place des étudiants acteurs et vice-versa. Le scénario simulé est suivi d'un débriefing de 75 minutes et d'une pratique en laboratoire de 60 minutes. Le débriefing est essentiel à l'efficacité pédagogique d'une simulation clinique (Jeffries, 2012). Il permet de réfléchir a posteriori sur la situation vécue afin de consolider les apprentissages. Nous avons utilisé le modèle de débriefing de Lavoie, axé sur l'approfondissement de la compréhension de ce qui s'est passé durant la simulation, par un processus de réflexion inductif (Lavoie, Pepin & Boyer, 2013). Cette approche convient

particulièrement aux scénarios de simulations présentant une détérioration de l'état de santé (Lavoie, et al., 2013). Le modèle permet aussi de ventiler les émotions ressenties par les étudiants durant la simulation, de réfléchir au rôle et à la pratique professionnelle et de dégager des objectifs d'amélioration personnels et de groupe au terme de la discussion. La pratique en laboratoire permet quant à elle d'offrir aux étudiants la possibilité de pratiquer concrètement les procédures de soins qui ont été expérimentées avec plus ou moins de succès durant la simulation de l'avant-midi.

En après-midi, les étudiants refont le même scénario de simulation. Toutefois deux changements sont apportés : il est possible d'opter pour une des trois options de modification au scénario proposées, et les étudiants prennent un rôle différent de celui qu'ils avaient en avant-midi. Les options de modification au scénario permettent de réajuster le scénario proposé aux étudiants, selon les objectifs fixés par le groupe à la suite du débriefing, et selon l'évaluation de la facilitatrice de ce qui serait, à son avis, le plus constructif pour le groupe.

Ainsi, le scénario de l'après-midi peut être le même que celui de l'avant-midi, mais il peut aussi proposer un changement mineur (p. ex., une prescription différente donnée verbalement par le médecin lors de la détérioration de la condition du patient), un ajout dans la condition



du patient (p. ex., le patient se plaint de nausées en plus des autres symptômes déjà présents), ou une évolution plus rapide qui implique que le scénario se poursuit au-delà de ce que les étudiants avaient vu en avant-midi. Il est donc possible d'ajuster le scénario simulé de l'après-midi aux besoins d'apprentissage des différents groupes d'étudiants. Certains bénéficient de refaire exactement le même scénario, alors que d'autres peuvent se permettre d'être légèrement déstabilisés par un ajout ou un changement mineur au scénario. Enfin, on présente aux groupes plus forts la possibilité d'aller plus loin en faisant évoluer la situation plus rapidement, ce qui demande un ajustement des interventions.

Les étudiants prennent également un rôle clinique différent en après-midi puisque ceux qui étaient acteurs pour la première partie du scénario en avant-midi deviennent observateurs et vice-versa. Lorsqu'ils ne sont pas dans l'action, les étudiants ont aussi un rôle différent puisqu'ils doivent noter leurs commentaires sur une grille d'observation. Les éléments à observer sont en lien avec des indicateurs de compétence concrets, tirés de la grille d'évaluation du stage. Le débriefing qui suit la simulation de l'après-midi est alors bonifié par une rétroaction par les pairs, où les étudiants-observateurs partagent leurs observations notées durant la simulation. Un questionnaire d'auto-évaluation des compétences est ensuite complété par chaque étudiant, basé sur les indicateurs de compétences de la grille d'évaluation du stage. La journée se termine par l'élaboration d'une carte conceptuelle en groupe.

Les deux journées d'activités liées à la SCHF se déroulent en bloc de sept heures, en groupe de cinq à six étudiants. Chaque groupe est accompagné tout au long de la journée par deux personnes-ressources, soit, une tutrice de la faculté et une infirmière d'un milieu clinique de soins critiques. Traditionnellement, ces personnes-ressources, aussi appelées facilitatrices (ou facilitateurs), sont responsables de guider les étudiants durant la simulation et le débriefing, mais dans le contexte du projet-pilote, elles étaient aussi responsables d'accompagner les étudiants à travers toutes les activités proposées dans la journée. Notez que l'usage du terme féminin privilégié dans le

présent article n'exclut en rien la possibilité que ce rôle soit tenu par un infirmier.

Les activités décrites ci-haut ont nécessité la création de matériels pédagogiques originaux (scénarios de SCHF, guides pour facilitatrices et étudiants, structure de débriefing, outils d'évaluation et de rétroaction), ainsi qu'un encadrement soutenu des facilitatrices, généralement peu familières avec cette approche pédagogique. Les scénarios de simulation ont été validés avec un groupe de facilitatrices avant le stage de l'hiver 2013. Durant les sessions hiver et automne 2013, un total de 440 étudiants a expérimenté cette formule de stage, et 25 facilitatrices issues des milieux cliniques et de la faculté ont été formées pour accompagner les étudiants durant les activités liées à la SCHF.

Évaluation et résultats

Un questionnaire d'implantation élaboré à partir du modèle théorique de Jeffries (2012) a permis de collecter des données sur la perception des étudiants quant à leur expérience d'apprentissage en simulation ($n = 314$). Deux groupes de discussion ont aussi été menés à l'hiver 2013 après la première version du stage intégrant les SCHF ($n = 23$). L'analyse complète des données des sessions hiver et automne 2013 est en cours et fera l'objet d'une publication ultérieure.

Malgré que les étudiants se soient exprimés négativement sur le fait d'avoir subi une diminution du temps de stage en milieu clinique, les résultats préliminaires positifs de l'évaluation ont amené à ce que la formule soit reprise durant la session hiver 2014. Les étudiants témoignent, entre autres, du développement de leur autonomie, d'approfondissement de leurs connaissances et de leur satisfaction à l'égard des opportunités d'apprentissages que permet la SCHF. Voici quelques réponses d'étudiants représentatives de ce constat :

« C'est bien d'être le premier intervenant, sans pouvoir se fier à une vraie infirmière. Ça nous oblige à avoir de l'autonomie et à prendre des décisions nous-mêmes. »

« Cela m'a permis de mieux comprendre le rôle infirmier en soins critiques [...] et



de concrétiser les notions théoriques qu'on avait déjà vues en classe. »

« [les simulations] m'ont permis de voir des cas critiques et de faire des interventions que je n'ai pas pu voir en stage. »

De notre point de vue, la SCHF offre aussi aux étudiants une standardisation des situations cliniques qui permet l'approfondissement de concepts cliniques essentiels pour l'ensemble les étudiants, ce que les milieux de soins ne peuvent garantir. La SCHF permet aussi d'obliger tous les étudiants à mettre en pratique des indicateurs de compétences qui peuvent être difficiles à expérimenter en stage, comme la collaboration inter/intra professionnelle, le leadership clinique et l'approche réflexive. Par exemple, dans un milieu de soins réel, des situations cliniques similaires aux scénarios proposés en simulation demandent une rapidité d'action qui ne permet pas toujours à l'étudiant d'intervenir concrètement, ni de participer pleinement aux décisions cliniques, ni de réfléchir dans l'action ou a posteriori, ce que permet la SCHF et le débriefing.

À ce jour, plus de 500 étudiants ont expérimenté l'intégration de la SCHF durant leur stage en soins critiques. Cette formule de stage mixte est maintenant envisagée pour d'autres stages au 1^{er} cycle; par exemple en santé communautaire, où certains milieux ne permettent pas de développer des compétences en santé populationnelle, qui sont pourtant des compétences visées par le stage.

Conclusion

Dans un contexte de pénurie de places de stage, où certains milieux sont plus ou moins adaptés aux cibles d'apprentissage visées, il semble que certains étudiants aient profité, par le biais des simulations, d'opportunités d'apprentissages que leur milieu clinique ne leur offrait pas, ou pas de façon optimale.

Nous n'avons pas la prétention d'affirmer que l'utilisation de la SCHF permet de remplacer un stage. Nous constatons toutefois que les apprentissages issus de la SCHF semblent être un complément intéressant au stage en milieu clinique, particulièrement lorsque des milieux de stage ne sont pas appropriés au développement des compétences visées.

Références

- Burrows, A.M. (2012). *Volume and utilization patterns of nursing clinical placements*. (Mémoire de maîtrise). Université de Colombie-Britannique, Colombie-Britannique.
- Cant, R. P., & Cooper, S. J. (2010). Simulation-based learning in nurse education: systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 66(1), 3-15.
- Faculté des sciences infirmières de l'Université de Montréal (FSI). (2012). *Démarche de soins humaniste-caring*. Université de Montréal (inédit).
- Foronda, C., Liu, S., & Bauman, E.B. (2013). Evaluation of simulation in undergraduate nurse education: An integrative review. *Clinical Simulation in Nursing*, 9(10), e409-e416.
- Issenberg, B.S., McGaghie, W.C., Petrusa, E.R., Gordon, D.L., & Scalese, R.J. (2005). Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review. *Medical Teacher*, 27(1), 10-28.
- Jeffries, P.R. (2012). *Simulation in nursing education: From conceptualization to evaluation*, 2nd ed. New-York: National League for Nursing.
- Katz, G.B., Peifer, K.L., & Armstrong, G. (2010). Assessment of patient simulation use in selected baccalaureate nursing programs in the United States. *Simulation in Healthcare*, 5(1), 46-51.
- Lavoie, P., Pepin, J. & Boyer, L. (2013). Reflecting debriefing to promote novice nurses' clinical judgement after high-fidelity clinical simulation: À pilot test. *Dynamics*, 24(4), 36-41
- National League for Nursing Simulation Innovation Resource Center (NLN-SIRC). (2013). SIRC glossary. Repéré le 16 juin 2014 à <http://sirc.nln.org/mod/glossary/view.php?id=183>
- Ricketts, B. (2011). The role of simulation for learning within pre-registration nursing education - A literature review. *Nurse Education Today*, 31, 650-54



Innovations Pédagogiques, nous partageons et vous ?

La revue internationale francophone
des innovatrices et des innovateurs

58

Volume 1

15 octobre 2014

- Smith, P. M., Spadoni, M., Seeley, J., Sevean, P., Dampier, S., & Strickland, S. (2007). *An inventory of strategies to delivery nursing and interprofessional clinical placements in Canada. (Research report)*. Repéré à <http://www.casn.ca/vm/newvisual/attachments/856/Media/AnInventoryofStrategiestoDeliverNursingandInterprofessionalClinicalPlacementsinCanada.pdf> (Canadian Association of Schools of Nursing website).
- Smith, P.M. Corso, L.N. & Cobb, N. (2010). The perennial struggle to find clinical placement opportunities: A Canadian national survey. *Nurse Education Today*, 30, 798–803
- Smith, P. M., Spadoni, M. & Proper, V.M. (2013). National survey of clinical placement settings across Canada for nursing and other healthcare professions - who's using what? *Nurse Education Today*, 33, 1329-36
- Swinny, B. & Brady, M. (2010). The benefits and challenges of providing nursing student clinical rotations in the intensive care unit. *Critical Care Nursing Quarterly*, 33(1), 60–66