

Stylos à insuline : Perceptions des infirmières lors de l'introduction de cette nouvelle technologie

Annie Chevrier, inf., M.Sc.(A)^a, Claire Nehmé, inf., M.Sc. N.^b,
Danièle Lamarche, inf., M.Sc.N.^c, Maxim Bastarache, inf., M.Sc.(A)^d,
Annie-Claude Forget, inf., M.Sc.(A)^e, Christine Maheu, inf., Ph.D.^f

^a Chargée d'enseignement, École des Sciences Infirmières Ingram, Université McGill

^b Chef de service au développement de la pratique professionnelle-volet soins de courte durée, CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal, Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal

^c Conseillère-cadre en soins infirmiers spécialisés, Centre universitaire de santé McGill

^d Infirmier clinicien, Hôpital Maisonneuve-Rosemont

^e Conseillère en soins spécialisés, CSSS d'Achilles et Montréal-Nord

^f Professeure agrégée, École de sciences infirmières Ingram, Université McGill

Le système de santé évolue à un rythme rapide et les infirmières doivent continuellement s'adapter à l'introduction de nouvelles technologies dans leur pratique. À l'été 2012, un projet pilote portant sur l'introduction des stylos à insuline a été réalisé dans un centre hospitalier universitaire de la région de Montréal. La présente étude explore les perceptions du personnel infirmier quant à l'introduction d'une nouvelle technologie, soit des stylos à insuline. Le devis qualitatif descriptif avec entrevues semi-dirigées a été utilisé avec neuf infirmières provenant de deux unités de médecine et d'une unité de court séjour. L'analyse de contenu a permis de mettre en lumière divers éléments qui ont influencé l'introduction de cette nouvelle technologie. Les participantes ont bien saisi la pertinence de l'introduction de cette nouvelle technologie. Elles ont également pu percevoir les facteurs pouvant avoir une incidence importante sur la réussite de cette implantation tel que le contexte dans lequel elle est introduite, les stratégies facilitatrices, les barrières et le temps requis pour se familiariser avec la nouvelle technologie. Finalement, elles ont décrit la façon dont l'introduction d'une nouvelle technologie a été vécue par ces infirmières. Leurs propos suggèrent que tous ces éléments sont interreliés et influencent l'introduction de la nouvelle technologie. Une meilleure compréhension des perceptions infirmières lors de l'introduction d'une nouvelle technologie aidera à faciliter leur processus d'implantation.

Mots-clés : implantation, infirmières, nouvelle technologie, projet pilote, stylo insuline

Le système de santé évolue à un rythme rapide et les infirmières doivent continuellement utiliser de nouvelles technologies. Ces nouveautés résultent, entre autres, des avancées technologiques, des découvertes scientifiques, des changements organisationnels et du besoin d'accroître la productivité (Geisler & Heller, 2012). Bien qu'il soit essentiel d'améliorer la qualité des soins dispensés aux patients en se basant sur des données probantes, l'introduction de nouvelles technologies se fait rarement sans difficulté (Zhang, Barriball & While, 2014) L'insulinothérapie est un exemple saillant, où depuis les trois dernières décennies, plusieurs études démontrent que l'utilisation de

stylos à insuline plutôt que des seringues et des fioles présente de nombreux avantages pour les patients et les professionnels de la santé (Asche, Shane-McWhorter & Raparla, 2010; Ward & Aton, 2011 ; Rollins, Lee & Silva, 2013 ; Shogbon, Ngo, Jacob, Kimble & Ryan, 2014). Pour cette raison, un projet pilote est mis en place dans un centre hospitalier universitaire de soins tertiaires de la région de Montréal, en vue d'introduire ultérieurement, et de façon définitive, l'usage du stylo injecteur d'insuline dans toutes les unités de soins. Cette étude qualitative a été réalisée afin d'explorer les perceptions des infirmières qui ont utilisé le nouveau dispositif durant ce projet pilote.

Les auteurs sont reconnaissants pour le soutien financier du Centre FERASI (Formation et expertise en recherche en administration des services infirmiers). Toute correspondance concernant cet article doit être adressée à Annie Chevrier, Département des Sciences infirmières Ingram, Université McGill, 3506, Université, Montréal, H3E 2A7. Courriel électronique : annie.chevrier2@mcgill.ca

Introduction d'une nouvelle technologie : les stylos à insuline

Pendant plusieurs décennies, l'utilisation de seringues et fioles était la seule méthode disponible pour l'administration d'insuline. À la fin des années 80, les premiers stylos à insuline sont mis sur le marché. Il s'agit de dispositifs dans lesquels se trouve une cartouche d'insuline permettant de régler et d'administrer la dose requise. Initialement, les stylos à insuline ont été développés afin de réduire les difficultés associées à l'utilisation de seringues et fioles par les patients en milieu ambulatoire, faciliter l'auto-administration et améliorer la précision du dosage (Shogbon, Ngo, Jacob, Kimble & Ryan, 2014). Plus récemment, plusieurs centres hospitaliers ont opté pour ce mode d'administration (Cohen, 2010 ; Davis et al., 2008 ; Grissinger, 2011).

La littérature suggère que les stylos à insuline sont plus avantageux que les seringues et les fioles. Cette méthode d'injection démontre une efficacité supérieure à réduire le niveau d'hémoglobine glyquée (HbA1c), les épisodes d'hypoglycémie et les hospitalisations liées aux complications du diabète (Lee, Balu, Cobden, Joshi & Pashos, 2006 ; Ahmann, Szeinbach, Gill, Traylor & Garg, 2014 ; Asche, Shane-McWhorter, & Raparla, 2010). Plusieurs études mettent en évidence que les stylos à insuline réduisent le risque d'erreur de dosage et de piqûres accidentelles. Ainsi, ils sont considérés plus sécuritaires que les seringues et fioles (Torsini et al 2010 ; Ward & Aton, 2011 ; Rollins, Lee & Silva, 2013 ; Shogbon, Ngo, Jacob, Kimble & Ryan, 2014). Les stylos à insuline sont rentables et améliorent la qualité de vie des patients en milieu hospitalier ainsi qu'en milieu ambulatoire (Cornell, 2010 ; Davis, Christensen, Nystrom, Foral & Destache, 2008 ; Davis, Foral, Dull & Smith, 2013). En effet, les patients acceptent plus facilement d'avoir à utiliser les stylos que les seringues, se disent davantage satisfaits de leur traitement et ressentent moins de douleur lors des injections. De plus, ils considèrent l'utilisation de ces dispositifs comme étant plus facile, plus rapide et plus pratique, ce qui favorise selon eux la fidélité à leur traitement (Molife, Lee, Shi, Sawhney & Lenox 2009). L'adhésion au traitement pourrait éventuellement réduire les coûts reliés aux complications et comorbidités du diabète (Rex, Jensen & Lawton, 2006 ; Cobden, Lee, Balu, Joshi & Pashos, 2007). Finalement, une analyse comparative par Rollins, Lee & Silva a comparé le stylo à insuline avec la seringue et fiole en termes de temps requis par le personnel infirmier pour la préparation et l'administration d'une dose d'insuline. Cette étude démontre une réduction de 27% en temps de préparation et d'administration

d'insuline avec le stylo injecteur. L'utilisation du stylo injecteur simplifie donc la préparation et l'administration d'insuline et libère du temps qui pourrait être alloué à d'autres tâches infirmières (Ward & Aton, 2011).

Perception des infirmières lors de l'introduction des stylos à injection

En ce qui a trait à la perception des infirmières concernant l'utilisation des stylos à insuline en milieu hospitalier, quatre études ont été répertoriées (Davis, Bebee, Crawford, & Destache, 2009 ; Shogbon, Ngo, Jacob, Kimble & Ryan, 2014 ; Dodson, 2015 ; Veronesi et al., 2015). La majorité des infirmières jugent que les stylos sont plus pratiques, plus simples et plus faciles à utiliser, permettent d'économiser du temps et représentent une amélioration par rapport à la méthode conventionnelle. Ces dernières sont également plus satisfaites de la préparation et de l'administration de l'insuline avec cette méthode (Davis, Bebee, Crawford, & Destache, 2009 ; Dodson, 2015 ; Veronesi et al., 2015). Les infirmières préfèrent le stylo en lien avec la précision du dosage et la réduction du risque de piqûres accidentelles (Sheldon, Seoane-Vazquez, Szeinbach & Tubbs, 2010). De plus, les infirmières expriment que l'enseignement des patients lors de la préparation du congé nécessite moins de temps lorsqu'un stylo à insuline est utilisé (Davis, Bebee, Crawford, & Destache, 2009).

Bien que l'utilisation des stylos comporte de nombreux avantages en comparaison avec les fioles et seringues, le succès de l'introduction d'une nouvelle technologie n'est pas garanti. Il est donc important d'explorer les perceptions des infirmières en lien avec ce processus afin d'identifier les facteurs qui influencent leurs perceptions et assurer une planification adéquate.

Projet pilote

En Mai 2012, un projet pilote, d'une durée de trois mois, portant sur l'introduction des stylos insuline a été réalisé dans deux unités de médecine et une unité de soins de courte durée dans un centre hospitalier universitaire de soins tertiaires de la région de Montréal. Il avait été convenu qu'à la fin de cette période, les résultats seraient présentés au comité institutionnel responsable de la sécurité des médicaments dans le but d'une éventuelle implantation dans toutes les unités de soins. Le but du projet était d'évaluer les avantages et inconvénients de l'utilisation des stylos à insuline selon la perspective des professionnels de santé, en occurrence les infirmières. La présente étude a été effectuée 1 mois après la fin du projet pilote. Toutes les infirmières travaillant sur les unités faisant partie du

projet pilote ont reçu une formation détaillée portant sur l'utilisation du stylo à insuline et les impacts potentiels pour leur pratique clinique. Les formations ont été organisées par les infirmières cliniciennes spécialisées chargées d'implanter le projet pilote. Deux séances d'enseignement en groupe ont été fournies 1 mois avant le début du projet pilote. De plus, des séances de formation individualisées ont été offertes tout au long du projet, aux infirmières n'ayant pu assister aux séances d'enseignement en groupe. Au total, 95% du personnel infirmier des trois unités a participé aux séances d'enseignement. De plus, une politique et procédure détaillée sur l'utilisation des stylos et la commande du matériel a été créée et rendue accessible afin d'assurer une prestation sécuritaire des soins.

But et question de recherche

Le but de l'étude était d'explorer la perception des infirmières quant à l'introduction d'une nouvelle technologie dans un centre hospitalier universitaire de soins tertiaires et de déterminer les différents facteurs susceptibles d'influencer l'introduction de cette nouvelle technologie.

Méthode

Devis : Un devis qualitatif descriptif avec entretiens semi-dirigés a été utilisé avec neuf infirmières provenant de deux unités de médecine et d'une unité de court séjour

Participant

Sur un total possible de 57 infirmières, neuf ont accepté de participer à l'étude. Cet échantillon de convenance (n=9) provenait de deux unités de médecine et d'une unité de court séjour du centre hospitalier universitaire où le projet pilote a eu lieu. Les critères de sélection étaient : 1) avoir pris part au projet pilote ; 2) être infirmières ou candidates à l'exercice de la profession infirmière ; 3) pouvoir communiquer oralement et par écrit en anglais ou en français. Le personnel de tous les quarts de travail était admissible. Les infirmières n'ayant pas utilisé le stylo d'injection d'insuline ou n'ayant pas travaillé pendant toute la durée du projet pilote ont été exclues.

Stylo injecteur

Le stylo injecteur utilisé lors du pilote était un stylo à usage individualisé avec une aiguille rétractable et jetable mesurant 4mm. La cartouche était à doses multiples et calibrée selon la dose prescrite. La cartouche du stylo était rechargeable (3 ml ou 300 unités d'insuline). Le stylo était attribué au patient au moment de son admission à l'unité, était remis lors du congé de l'hôpital ou

retourné à la pharmacie pour destruction. Préalablement à l'introduction du stylo, le personnel infirmier utilisait une seringue avec une aiguille de 13mm et des fioles (10 ml ou 1000 unités) à doses multiples d'insuline.

Instrument de collecte

Chacune des infirmières recrutées a pris part à une entrevue semi-dirigée d'approximativement trente minutes. Le guide d'entrevue (Annexe A) était composé de questions ouvertes formulées de façon à promouvoir la discussion, comme « comment vous sentez-vous lorsqu'une nouvelle technologie est introduite dans votre pratique ? », « Quel élément positif par rapport à votre pratique actuelle avez-vous trouvé avec l'introduction du stylo injecteur ? » et « Quelles suggestions feriez-vous à l'équipe de gestion concernant l'introduction de nouvelles technologies, en outre l'introduction du stylo injecteur ? ».

Analyse des données

Toutes les entretiens ont été enregistrés sur support audionumérique et intégralement retranscrits pour en faciliter l'analyse. Une analyse de contenu a été réalisée avec le logiciel Word afin de dégager les thèmes dominants et les rapports qui les unissent (Polit, Loiselle, Beck, & Profetto-McGrath, 2007 ; Thorne, 2016). L'analyse a débuté dès la transcription de la première entrevue afin d'être en mesure d'effectuer des ajustements pour optimiser la collecte de données lors des entretiens subséquents ; Valsmoradi & Turunen, 2013). Cette méthode met en évidence les différentes thématiques contenues dans le texte des entretiens. Les auteurs ont raffiné leurs analyses par l'entremise de nouvelles thématiques émergentes des entretiens en déroulement. De cette approche, l'analyse a permis de clarifier la conclusion des thématiques.

La collecte et l'analyse des données ont été effectuées de façon rigoureuse afin d'assurer la crédibilité, la confirmabilité, la fiabilité et la transférabilité des résultats de l'étude (Schwandt, Lincoln & Guba, 2007). Afin d'assurer la fiabilité des résultats, la méthode de reproduction progressive a été utilisée : les données ont été analysées de façon indépendante par tous les membres de l'équipe de chercheurs et les constructions des thématiques s'est fait de par consensus de groupe. Dans le but d'augmenter la confirmabilité, une piste d'audit établie par l'équipe de chercheurs a permis de suivre les procédures de collecte de données et l'évolution de la prise de décision tout au long de l'étude (Polit et al., 2007).

Résultats

Caractéristiques sociodémographiques

Au Tableau 1, on remarque que la majorité des participantes sont entre l'âge de 21 et 30 ans. Trois d'entre elles détiennent un diplôme collégial, une possède un certificat, trois ont réussi un baccalauréat et deux sont titulaires d'une maîtrise.

Tableau 1.
Portrait des répondants

Caractéristiques	
Âge moyen	
21-30	5
31-40	3
41-50	0
51-60	1
Genre	
♀	8
♂	1
Niveau de scolarité	
M.Sc.	2
B.Sc.	3
DEC	3
Certificat	1
Titre d'emploi	
Infirmière	6
CEPI	3
Statut	
Temps complet	6
Temps partiel	3

Entrevues semi-structurées

Selon les données recueillies, différents aspects ont influencé les perceptions des infirmières lors de l'introduction de cette nouvelle technologie dans leur milieu de soins. Les participantes de l'étude ont perçu que la pertinence de cette technologie, le contexte dans lequel elle a été introduite, les stratégies facilitantes, les barrières et le temps requis pour se familiariser ont une incidence importante sur la réussite de ce processus et la façon dont il est vécu par les infirmières. Bien que ces aspects soient traités séparément dans cette analyse, les propos des participantes suggèrent qu'ils sont interreliés.

Pertinence de l'introduction d'une nouvelle technologie— Peser le pour et le contre

L'analyse des données porte à croire que les infirmières ont évalué la pertinence de cette nouvelle technologie en fonction des avantages et des désavantages offerts par celle-ci. L'ensemble des participantes a considéré le stylo à insuline comme étant plus bénéfique que la seringue et

fiolle ; par conséquent, toutes l'ont préféré. D'abord, le stylo a simplifié leur travail. En effet, toutes les participantes ont rapporté que le stylo à insuline a permis d'effectuer la tâche d'injection plus rapidement et toutes ont évalué la facilité supérieure à l'ancienne méthode. Certaines ont mentionné que l'enseignement d'auto-injection auprès du patient se faisait plus facilement et plus rapidement.

La nouvelle méthode d'injection était perçue comme étant plus sécuritaire. Selon les participantes, elle avait le potentiel de réduire les erreurs de médicaments (Smallwood, Lamarche & Chevrier, 2016). De plus, la moitié des infirmières ont souligné que le risque de blessure par piqûre semblait avoir diminué lorsque les stylos sont utilisés avec des aiguilles rétractables. Ensuite, dans leur évaluation de la pertinence de cette nouvelle technologie, les infirmières ont aussi tenu compte de l'opinion des patients. Selon elles, une nouvelle technologie n'est bénéfique que lorsqu'elle l'est à la fois pour le patient et pour l'infirmière ; du moins, elle ne doit pas être désavantageuse pour le patient : « [...] le patient aussi en bénéficie en bout de ligne [...] C'est bien beau que nous, on gagne du temps, mais si c'est quelque chose qui est plus souffrant pour le patient, on s'entend qu'on n'y pensera même pas. » (entrevue n° 8). La majorité des infirmières ont d'ailleurs mentionné que le stylo à insuline diminue l'inconfort lors des injections et précisent que les patients le préfèrent. Bien que la nouvelle technologie représentât une amélioration à plusieurs niveaux, plus de la moitié des participantes se sont plaintes des délais pour se procurer le matériel. Tout comme l'ancien processus d'approvisionnement pour les fioles à insulines, qui étaient dispensées par le département de pharmacie, les mêmes problématiques se sont présentées tout au long du projet : plus spécifiquement, la disponibilité immédiate des stylos à insuline qui faisait l'objet d'une prescription particulière. La citation suivante témoigne du problème perçu : « "Oh ! Où sont les aiguilles pour les stylos à insuline ?" Et ça, c'était un petit peu problématique, en particulier pour moi. Je ne sais pas pourquoi, mais j'ai de la difficulté à trouver le matériel à l'occasion. » (entrevue n° 4). Enfin, certaines infirmières ont dit douter de la rentabilité de la nouvelle méthode et se sont questionnées quant au gaspillage de matériel : « Ça doit coûter cher, après c'est à la poubelle [...], le boîtier, le stylo, la cartouche. Quand même, juste pour donner quelques fois au patient. Ça, j'ai trouvé que c'était un peu du gaspillage d'argent. » (entrevue n° 2). Il est intéressant de noter que les opinions ont divergé : une participante travaillant dans l'unité de court séjour préférait la nouvelle méthode, mais doutait qu'elle convienne au milieu.

À l'inverse, d'autres participantes provenant de ce service étaient d'avis contraire, prétendant qu'elle est bien adaptée. Quant aux participantes des unités de médecine, elles ont affirmé que les stylos répondaient bien aux besoins de la clientèle et au rythme rapide de cette unité de soins. La majorité des participantes ont suggéré que le stylo à insuline pourrait favoriser la continuité des soins entre l'hôpital et le milieu de vie.

Influence contextuelle – Tenir compte du milieu. Lors des entrevues, les participantes ont nommé plusieurs éléments contextuels susceptibles d'influencer l'introduction du stylo injecteur. L'un d'eux correspond aux relations entre collègues. Quelques infirmières ont exprimé que l'entraide était importante : « Nous nous sentons libres de poser des questions aux autres [...] Tu ne veux pas travailler dans un endroit où tu te fais donner quelque chose de nouveau et [où] tu ne te sens libre de demander [conseil] à personne. » (Entrevue n° 7). Les infirmières ont précisé que les relations tendues peuvent nuire à l'introduction d'une nouvelle technologie. L'attitude du personnel infirmier est aussi considérée comme un élément important. Certaines se sont dit ouvertes au changement et mentionnent que la plupart de leurs collègues étaient également réceptives à l'idée d'essayer les stylos. De plus, les leaders auraient de l'influence sur le reste de l'équipe, qu'il soit positif ou négatif. Une participante a décrit l'influence de certaines de ses collègues comme suit : « Elles ont en quelque sorte motivé les gens à le faire et tout le monde a emboîté le pas, donc je pense que c'est ce qui a rendu ça facile. » (Entrevue n° 1). À l'opposé, la présence d'individus résistants au changement est mentionnée comme étant nuisible. Ensuite, selon la majorité des participantes, le nombre d'années d'expérience entrerait en ligne de compte dans l'introduction de nouvelles technologies. Plus que la moitié des participantes, dont une ayant plus de vingt-cinq années d'expérience, ont rapporté que la présence d'infirmières novices favorisait l'introduction de nouvelles technologies. Les participantes possédant moins de cinq années d'expérience pensaient même que les infirmières plus expérimentées étaient généralement plus résistantes. Inversement, une autre a suggéré que les infirmières plus âgées et expérimentées apprécient davantage les changements puisqu'elles devaient s'habituer à moins de choses. La charge de travail élevée a été citée comme étant une barrière à l'adoption de la nouvelle technologie. En effet, le manque de temps pour s'approprier les connaissances reliées à une nouvelle technologie semblait influencer négativement l'expérience des infirmières à intégrer une nouvelle technologie dans leur pratique.

Stratégies facilitatrices – Mettre en place les conditions gagnantes. L'utilisation de plusieurs stratégies lors de l'implantation a facilité l'introduction de cette nouvelle technologie. D'abord, en ce qui a trait à la préparation du nouveau dispositif, toutes les participantes ont insisté sur le fait que d'avoir eu une formation adaptée à leurs besoins a facilité l'intégration et l'acceptation de ce nouveau dispositif pour l'administration de l'insuline. Certaines ont dit avoir reçu une formation individuelle par une des conseillères cadres responsables du projet pilote ; d'autres expliquent avoir assisté à différentes sortes de formation en groupe données préalablement à l'introduction du pilote. Cette formation a été refaite à deux autres reprises. Compte tenu de la charge de travail, les infirmières avaient indiqué que leur manque de temps disponible pour assister aux activités éducatives de groupe était difficile et que cette approche personnalisée convenait mieux à leur contexte de travail. C'est pourquoi il fut suggéré de privilégier l'approche multimodale utilisée lors du projet, par exemple par le biais d'opportunités de manipulation et de pratiques avec la nouvelle technologie en plus de sessions de groupes et de formations individuelles. De plus, la majorité des participantes ont jugé important de manipuler le nouveau matériel avant son entrée en vigueur : « Moi, je suis manuelle, il faut que je le fasse pour l'apprendre. » (entrevue n° 9). Quelques participantes suggèrent d'évaluer le personnel à la suite des formations afin de s'assurer qu'il possède les connaissances requises. D'autres participantes ont estimé qu'il était important de former l'ensemble du personnel infirmier et d'offrir des rappels au besoin tel qu'il avait été fait lors de cette étude, soit par des suivis individuels ou lors des rencontres de départements hebdomadaires. Toutes mentionnent que le soutien reçu de la personne-ressource (les 2 conseillères cadres responsables du projet) avait été une condition essentielle pour le succès du projet. Les propos suivants en témoignent : « On a définitivement besoin de beaucoup de support pour le changement [...], il faut presque en faire trop. » (entrevue n° 5). En revanche, plusieurs participantes suggèrent d'améliorer le soutien pour les quarts de soir ou de nuit même si ce soutien a eu lieu à quelques reprises pour le service de soir et de nuit : « Je crois que le support est bien sur le quart de jour [...], mais la nuit, il fait défaut. [...] c'est juste un facteur du quart de nuit, les nuits sont en quelque sorte négligées de façon générale. » (entrevue n° 4). Les participantes ont apprécié la documentation reliée aux politiques et procédures sur l'utilisation de stylo à insuline et le matériel d'enseignement pour les patients disponible pour le personnel de l'unité. Aussi, une

participante a spécifié l'importance du temps de préparation pour le personnel: « Ils ont commencé très tôt les séances d'enseignements de groupe, (soit six semaines avant le début du projet pilote) même avant l'implantation, et je pense que c'était bien, car ça a donné aux gens le temps de réorganiser leur cerveau et de se dire : "[...] je vais commencer ça quand je vais aller travailler cette journée-là." » (entrevue n° 7). Les stratégies mises en place pour optimiser les processus de travail ont aussi été appréciées. En effet, quelques participantes ont aimé le système de couleurs, de classification et de rangement utilisé avec les stylos. De plus la majorité a eu recours aux aide-mémoires disponibles afin d'éviter les pertes de temps causées par la recherche du matériel. Le fait que l'ancien matériel n'était plus disponible a aussi été perçu comme élément ayant facilité l'adoption de la nouvelle technologie : « Il fallait utiliser [les stylos] parce que l'autre option était disparue. [...] il n'y avait plus d'autre façon de donner l'insuline. » (entrevue n° 4). Les participantes rapportent aussi qu'elles ont apprécié être informées et impliquées tout au long de l'implantation du projet : « Quand tu m'en parles, c'est rare que je sois négatif dans le changement. [...] juste de m'en parler, je pense que c'est un bon point. Si tu veux m'impliquer, c'est encore meilleur. » (entrevue n° 9). Notamment, elles ont eu l'opportunité de donner leurs commentaires afin d'adapter le changement à leurs besoins. Un exemple concret de changements en cours de projet fut de réorganiser l'accessibilité du matériel aux endroits spécifiés par les infirmières. Tout compte fait, il est apparu souhaitable d'employer différentes stratégies afin d'améliorer les chances de réussite de l'introduction d'une nouvelle technologie.

Se familiariser avec la nouvelle technologie.

Toutes les participantes ayant pris part à l'étude ont déclaré, qu'en général, lors de l'introduction d'une nouvelle technologie, il y a toujours une appréhension initiale reliée à l'inconnu. La majorité des participantes ont affirmé que la résistance au changement est inévitable, particulièrement au début : « Il y aura toujours de la résistance, parce qu'on ne veut pas changer. Et, tu sais ce que tu faisais avant et maintenant tu dois réapprendre quelque chose, ce qui est difficile, même si c'est facile. » (Entrevue n° 5). Un autre élément saillant relevé lors des entrevues est que lorsqu'une nouvelle technologie est introduite, ceci représente un moment clé dans le processus d'apprentissage. Sur ce, les participantes ont expliqué que, peu importe le niveau de préparation, rien ne remplace la première introduction d'une nouvelle pratique 'ça casse où ça passe !'. Aussi, plus de la moitié des participantes reconnaissent l'existence d'une période d'adaptation en début d'introduction d'un nouveau dispositif. La grande majorité, soit huit sur

neuf, précise qu'il s'agit d'une question d'habitude et que la répétition facilite la transition : « Le niveau de confiance était un peu plus bas au début, mais je suis convaincue que plus je l'utilisais, plus je m'y habituais. » (Entrevue n° 4). À la fin du projet, lorsque le personnel infirmier semblait s'être approprié la nouvelle technologie et que les stylos à insuline ont été retirés complètement des unités, les participantes ont dit avoir ressenti un choc, une déception ou même de la tristesse lors du retour à l'ancienne méthode. Toutes les participantes de l'étude ont exprimé leur désir d'utiliser à nouveau le dispositif. De plus, elles affirment que la période d'essai s'était bien déroulée et que la planification était adéquate : « Tout s'est passé en douceur et c'était une bénédiction d'avoir ce projet pilote. » (Entrevue n° 1). Enfin, une infirmière a souligné le peu de résistance rencontré comparativement à d'autres projets d'essais d'introduction de nouveaux soins réalisés dans son unité.

Discussion

Comme les résultats l'indiquent, l'expérience vécue par les infirmières lors de l'introduction d'une nouvelle technologie est influencée par différents éléments : la pertinence de la nouvelle technologie, le contexte, les stratégies facilitatrices, les barrières, ainsi que le temps requis pour se familiariser avec la nouvelle technologie.

Les stratégies qui facilitent l'introduction d'une nouvelle technologie pour l'ensemble des infirmières prenant part à l'étude soulignent l'importance de la préparation avant l'implantation et du soutien d'une personne-ressource tout au long du processus.

En ce qui a trait au nouveau matériel utilisé, il est intéressant de constater que les infirmières semblent se questionner, voire même s'inquiéter du gaspillage qu'il peut engendrer ainsi que de sa rentabilité. Il est normal que les gestionnaires infirmiers tiennent compte des coûts et de la rentabilité d'un nouveau dispositif (Sabbah, Johnson, and Weresh, 2013 ; Ward, L & Aton, S, 2011 ; Beard & Sharkey, 2013 ; Walker, Allen, & Andrews, 2011), en revanche, cette préoccupation économique n'est pas couramment rapportée dans les écrits portant sur l'introduction de nouveaux dispositifs auprès des infirmières. L'étude de Robinson et Miller (1995), qui traite de l'attitude des infirmières relativement au contrôle des coûts dans le système hospitalier américain, suggère que les infirmières considèrent important d'adopter une pratique d'achat écoresponsable. Elles penseraient même qu'il serait souhaitable que cet aspect soit abordé au cours de leur formation initiale.

Quant à l'aspect environnemental, il semble que davantage d'attention soit accordée aux facteurs écologiques en milieu hospitalier depuis la dernière décennie. Quelques études portant sur la réduction des déchets en milieu périopératoire ont récemment été publiées (Conrardy, Hillanbrand, Myers, & Nussbaum, 2010 ; Laustsen, 2010 ; Mejia & Sattler, 2009). En ce qui a trait au dispositif comme tel, à l'exception de l'étude de Lee (2004) mentionnée précédemment, aucune recherche suggérant que les infirmières considèrent l'impact environnemental lors de l'introduction de nouveau matériel n'a été répertoriée. Pourtant, certaines participantes de la présente étude se sont montrées très préoccupées par cet élément.

Implications pour la pratique infirmière et directions futures

Les résultats de l'étude comportent plusieurs implications pour les personnes chargées d'introduire de nouvelles technologies dans les milieux de soins, comme les infirmières gestionnaires, les conseillères et les éducatrices. D'abord, il paraît souhaitable d'utiliser plusieurs stratégies facilitatrices afin de répondre aux besoins de chacune des infirmières (Francke et al. 2008). Selon les résultats de l'étude présente, certaines de ces stratégies pourraient être : procurer un soutien lors du premier essai de la nouvelle technologie et se prévoir de matériel en quantité. De plus, il semble important de s'assurer que les infirmières visées par le changement en reconnaissent la pertinence, si possible dès le début du processus d'introduction d'une nouvelle technologie. Aussi, il faudrait miser sur une approche participative lors de l'introduction de nouveaux dispositifs. Pour ce faire, il s'agit d'impliquer les infirmières dans le processus décisionnel et de les tenir informées afin de favoriser l'adoption de la nouvelle technologie dans leur pratique. De plus, il serait utile de considérer des approches non traditionnelles pour répondre aux besoins du personnel de nuit. Des exemples intéressants sont la création d'un poste d'éducatrice de nuit (McCarthy, 2004), le développement de modules d'apprentissage en ligne (*e-learning*) (Mayes & Schott-Baer, 2010) ou la mise en place de formations de nuit (Claffey, 2006). Enfin, il serait pertinent de tenir compte des préoccupations environnementales et économiques des infirmières lors de l'introduction de nouvelles technologies.

Limites de l'étude

Cette étude qualitative a été réalisée auprès d'un échantillon de neuf infirmières dont la majorité est relativement jeune, possède moins de cinq années d'expérience et un niveau d'éducation

élevé. Puisque ces caractéristiques pourraient influencer leur attitude envers l'introduction d'une nouvelle technologie, il est possible que l'échantillon ne soit pas représentatif de l'expérience vécue par le personnel infirmier (Polit et al., 2007). De plus, comme toutes les infirmières proviennent d'un même établissement, la représentation de leurs expériences peut être unique en raison de leur milieu particulier, soit un hôpital de soins tertiaire et universitaire. Les résultats ne sont pas forcément transférables en raison de l'effet potentiel de la culture organisationnelle. Également, puisque certaines d'entre elles ont été interviewées quelques mois après le projet pilote, leurs souvenirs de leur expérience pouvaient être altérés. Finalement il se pourrait que les participantes qui ont démontré un intérêt pour l'étude soient des individus souhaitant l'introduction de la nouvelle technologie, ce qui pourrait expliquer le peu de résistance notée de la part des infirmières qui ont participé à l'étude.

Conclusion

Selon les résultats de cette étude, la pertinence de la nouvelle technologie, le contexte dans lequel elle est introduite, les stratégies facilitatrices et barrières, ainsi que le temps requis pour se familiariser avec le nouveau dispositif sont des éléments clés qui influencent la réussite de l'introduction d'une nouvelle technologie et la perception des infirmières qui le vivent. Il apparaît souhaitable d'employer différentes stratégies afin d'améliorer les chances de réussite de l'introduction d'une nouvelle technologie et de les choisir en fonction des besoins du personnel et des caractéristiques propres au milieu.

Références

- Ahmann, A., Szeinbach, S., Gill, J., Traylor, L., & Garg, S. (2014). Comparing Patient Preferences and Healthcare Provider Recommendations with the Pen Versus Vial-and-Syringe Insulin Delivery in Patients with Type 2 Diabetes. *Diabetes Technology & Therapeutics*, 16(2), 76-83. <http://dx.doi.org/10.1089/dia.2013.0172>
- Asche, C. V., Shane-McWhorter, L., & Raparla, S. (2010). Health economics and compliance of vials/syringes versus pen devices: A review of the evidence. *Diabetes Technology & Therapeutics*, 12, S-101-S-108.
- Baker, R., Camosso-Stefinovic, J., Gillies, C., Shaw, E. J., Cheater, F., Flottorp, S., & Robertson, N. (2010). Tailored interventions to overcome identified barriers to change: effects on professional practice and health care outcomes. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, (3), CD005470. Advance

- online publication.
<http://doi.org/10.1002/14651858.CD005470.pub2>
- Beard, E. L., & Sharkey, K. (2013). Innovation amidst radical cost containment in health care. *Nursing Administration Quarterly*, 37(2), 116–121.
- Buonocore, D. (2004). Leadership in action: Creating a change in practice. *AACN Clinical Issues*, 15, 170–181.
- Burnard, P. (1991). A method of analyzing interview transcripts in qualitative research. *Nurse Education Today*, 11, 461–466.
- Claffey, C. (2006). Nursing in the dark: leadership support for night staff. *Nursing Management*, 37(5), 41.
- Cohen, M. R. (2010). Pharmacists' role in ensuring safe and effective hospital use of insulin. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 67, S17–S21.
- Cobden, D., Lee, W., Balu, S., Joshi, A., & Pashos, C. (2007). Health Outcomes and Economic Impact of Therapy Conversion to a Biphasic Insulin Analog Pen Among Privately Insured Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *Pharmacotherapy*, 27(7), 948–962.
<http://dx.doi.org/10.1592/phco.27.7.948>
- Conrardy, J., Hillanbrand, M., Myers, S., & Nussbaum, G. F. (2010). Reducing medical waste. *AORN Journal*, 91(6), 711–721.
- Copnell, B., & Bruni, N. (2006). Breaking the silence: nurses' understandings of change in clinical practice. *Journal of Advanced Nursing*, 55(3), 301–309.
- Cornell, S. (2010). Managing diabetes-related costs and quality of life issues: Value of insulin analogs and pens for inpatient use. *Health Policy*, 96(3), 191–199.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.healthpol.2010.02.006>
- Curtis, E., & White, P. (2002). Resistance to change: Causes and solutions. *Nursing Management*, 8(10), 15–20.
- Cybulski, P., Zantinge, J., & Abbott-McNeil, D. (2006). Embracing technology? Using change management strategies to improve the use of continuous lateral rotation therapy. *Dynamics*, 17(3), 28–32.
- Davis, E. M., Bebee, A., Crawford, L., & Destache, C. (2009). Nurse satisfaction using insulin pens in hospitalized patients. *The Diabetes Educator*, 35, 799–809.
- Davis, E. M., Christensen, C. M., Nystrom, K. K., Foral, P. A., & Destache, C. (2008). Patient satisfaction and costs associated with insulin administered by pen device or syringe during hospitalization. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 65, 1347–1357.
- Davis, E., Foral, P., Dull, R., & Smith, A. (2013). Review of Insulin Therapy and Pen Use in Hospitalized Patients. *Hospital Pharmacy*, 48(5), 396–405. <http://dx.doi.org/10.1310/hpj4805-396>
- Dodson, C. (2015). Nurses' Perception of Insulin Pen Utilization in the Hospital Setting. *AADE In Practice*, 3(6), 20–25.
<http://dx.doi.org/10.1177/2325160315601892>
- Francke, A. L., Smit, M. C., de Veer, A. J., & Mistiaen, P. (2008). Factors influencing the implementation of clinical guidelines for health care professionals: A systematic meta-review. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 8, 38.
- Gagnon, J., Côté, F., Boily, M., Dallaire, C., Gagnon, M.-P., Michaud, C., ... Mercure, S.-A. (2009). Barrières et facteurs facilitant l'intégration de résultats probants aux soins infirmiers en contexte québécois: étude exploratoire-descriptive. *L'infirmière clinicienne*, 6(1), 19–28.
- Geisler, E., & Heller, O. (Eds.). (2012). *Managing Technology in Healthcare* (Vol. 1). Springer Science & Business Media.
- Grissinger, M. (2011). Avoiding problems with insulin pens in the hospital. *Pharmacy & Therapeutics*, 36, 615–616.
- Halbesleben, J. R. B., Savage, G. T., Wakefield, D. S., & Wakefield, B. J. (2010). Rework and workarounds in nurse medication administration process. *Health Care Management Review*, 35(2), 124–133.
- Helfrich, C. D., Damschroder, L. J., Hagedorn, H. J., Daggett, G. S., Sahay, A., Ritchie, M., ... Stetler, C. B. (2010). A critical synthesis of literature on the promoting action on research implementation in health services (PARiHS) framework. *Implementation Science*, 5, 82.
- Kitson, A., Harvey, G., & McCormack, B. (1998). Enabling the implementation of evidence based practice: A conceptual framework. *Quality & Safety in Health Care*, 7, 149–158.
- Kitson, A., Rycroft-Malone, J., Harvey, G., McCormack, B., Seers, K., & Titchen, A. (2008). Evaluating the successful implementation of evidence into practice using the PARiHS framework: Theoretical and practical challenges. *Implementation Science*, 3(1), 1.
- Laustsen, G. (2010). Greening in healthcare. *Nursing Management*, 41(11), 26–31.
- Lee, T.-T. (2004). Nurses' adoption of technology: Application of Rogers' innovation-diffusion model. *Applied Nursing Research*, 17(4), 231–238.
- Lee, T.-T. (2006). Adopting a personal digital assistant system: application of Lewin's change theory. *Journal of Advanced Nursing*, 55(4), 487–496.
- Lee, W., Balu, S., Cobden, D., Joshi, A., & Pashos, C. (2006). Medication adherence and the associated health-economic impact among patients with type 2 diabetes mellitus converting to insulin pen therapy: An analysis of third-party managed care claims data. *Clinical*

- Therapeutics*, 28(10), 1712-1725.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.clinthera.2006.10.004>
- Schwandt, T. A., Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (2007). Judging interpretations: But is it rigorous? Trustworthiness and authenticity in naturalistic evaluation. *New Directions for Evaluation*, 2007(114), 11-25.
- Mayes, P., & Schott-Baer, D. (2010). Professional development for night shift nurses. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 41(1), 17.
- McCarthy, K. A. (2004). Breaking tradition, a night shift educator. *Critical Care Nurse*, 24(3), 80-78.
- Mejia, E. A., & Sattler, B. (2009). Starting a health care system green team. *AORN Journal*, 90(1), 33-40.
- Molife, C., Lee, L. J., Shi, L., Sawhney, M., & Lenox, S. M. (2009). Assessment of patient-reported outcomes of insulin pen devices versus conventional vial and syringe. *Diabetes Technology & Therapeutics*, 11, 529-538.
- Polit, D. F., Loiselle, C. G., Beck, C. T., & Profetto-McGrath, J. (2007). *Méthodes de recherche en sciences infirmières : Approches quantitatives et qualitatives*. Montreal, QC: ERPI.
- Powell, I. (2013). Can you see me? Experiences of nurses working night shift in Australian regional hospitals: a qualitative case study. *Journal of Advanced Nursing*, 69(10), 2172-2184.
- Rex, J., Jensen, K., & Lawton, S. (2006). A Review of 20 Years - Experience with the Novopen Family of Insulin Injection Devices. *Clinical Drug Investigation*, 26(7), 367-401.
<http://dx.doi.org/10.2165/00044011-200626070-00001>
- Robinson, B. J. H., & Miller, M. A. (1995). Nurses' educational preparation and attitudes toward cost containment. *AORN Journal*, 62(3), 404-410.
- Rollins, B., Lee, D., & Silva, M. (2013). Insulin Dosage Preparation and Administration: Prefilled Pens versus Syringes. *Journal of Pharmacy Practice and Research*, 43(3), 198-201.
<http://dx.doi.org/10.1002/j.2055-2335.2013.tb00254.x>
- Rycroft-Malone, J., & Bucknall, T. (2010). *Models and frameworks for implementing evidence-based practice: Linking evidence to action*. Oxford, UK: Wiley-Blackwell.
- Rycroft-Malone, J., Harvey, G., Seers, K., Kitson, A., McCormack, B., & Titchen, A. (2004). An exploration of the factors that influence the implementation of evidence into practice. *Journal of Clinical Nursing*, 13, 913-924.
- Sandelowski, M. (1995). Qualitative analysis: What it is and how to begin. *Research in Nursing & Health*, 18, 371-375.
- Thorne, S. (2016). *Interpretive description: Qualitative Research for Applied Practice* (2nd ed.). CA: Left Coast Press.
- Sabbah D BC, Johnson J, Weresch R, Wallace C. Insulin Pen Conversion: A Pilot Study to Determine the Impact on Nursing preference and waste and cost of insulin in hospitals St. Joseph's healthcare Hamilton 2013
- Sheldon, K., Seoane-Vazquez, E., Szeinbach, S., & Tubbs, C. (2010). Exploring risk and ease of use for insulin delivery by nurses. *Journal of Evaluation In Clinical Practice*, 16(1), 199-201.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2753.2009.01131.x>
- Shelmet, J., Schwartz, S., Cappleman, J., Peterson, G., Skovlund, S., Lytzen, L., Lyness, W. (2004). Preference and resource utilization in elderly patients: InnoLet versus vial/syringe. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 63(1), 27-35.
- Shogbon, A. O., Ngo, D., Jacob, B., Kimble, L. P., & Ryan, G. (2014). Nurses' Perceptions and Satisfaction with the Use of Insulin Pen Devices Compared with Insulin Vial and Syringes in an Inpatient Setting. *Diabetes technology & therapeutics*, 16(11), 742-746.
<http://dx.doi.org/10.1089/dia.2014.0072>
- Sirois, P., Fournier, H., Lebouthilier, A., Guerette-Daigle, L., Robichaud, S., Leblanc-Cormier, G., Mather, L. (2013). Nurses' perceptions and attitudes towards new ADU technology and use. *Technology and health care*, 21(1), 41-47.
- Smallwood, C., Lamarche, D., & Chevrier, A. (2016). Examining Factors That Impact Inpatient Management of Diabetes and the Role of Insulin Pen Devices. *Can J Diabetes xxx* (2016) 1-6
- Tuckett, A. G. (2005). Part II. Rigour in qualitative research: Complexities and solutions. *Nurse Researcher*, 13, 29-42.
- Vaismoradi, M., Turunen, H., & Bondas, T. (2013). Content analysis and thematic analysis: Implications for conducting a qualitative descriptive study. *Nursing & health sciences*, 15(3), 398-405.
- Veronesi, G., Poerio, C. S., Braus, A., Destro, M., Gilberti, L., Meroni, G., ... & Bossi, A. C. (2015). Determinants of nurse satisfaction using insulin pen devices with safety needles: an exploratory factor analysis. *Clinical Diabetes and Endocrinology*, 1(1), 15.
<http://dx.doi.org/10.1186/s40842-015-0015-3>
- Wadensten, B., & Carlsson, M. (2007). Adoption of an innovation based on the theory of gerotranscendence by staff in a Nursing home-Part III. *International Journal of Older People Nursing*, 2(4), 302-314.
- Walker, K., Allen, J., & Andrews, R. (2011). Optimizing quality, service, and cost through innovation. *Nursing Administration Quarterly*, 35(1), 68-71.
- Wallin, L., Rudberg, A., & Gunningberg, L. (2005). Staff experiences in implementing guidelines for kangaroo mother care - a qualitative study. *International Journal of Nursing Studies*, 42(1), 61-73.

- Ward, L., & Aton, S. (2011). Impact of an interchange program to support use of insulin pens. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 68(14), 1349-1352.
<http://dx.doi.org/10.2146/ajhp100535>
- Zhang, W., Barriball, K. L., & While, A. E. (2014). Nurses' attitudes towards medical devices in healthcare delivery: a systematic review. *Journal of clinical nursing*, 23(19-20), 2725-2739.

Annexe A– Questionnaire sociodémographique

1 – Quel est votre âge ? _____

2 – Êtes-vous : un homme une femme

3- Quel est le dernier diplôme en soins infirmiers/sciences infirmières que vous avez obtenu ?

- Diplôme d'études collégiales (D.E.C.)
- Certificat
- Baccalauréat
- Maitrise

4 – Quel est votre titre d'emploi ?

- Candidate à l'exercice de la profession infirmière (CEPI)
- Infirmière
- Infirmière clinicienne

5 – Quel est votre statut de travail ?

- Temps complet
- Temps partiel – Veuillez spécifier: _____ jours/quinzaine

6 – Combien d'années d'expérience avez-vous accumulées en tant qu'infirmière depuis votre graduation ?

7 – Depuis combien d'années travaillez-vous sur cette unité ?

Annexe B - Guide d'entrevue

But de l'étude : Quelle est la perception des infirmières concernant l'introduction de la nouvelle technologie des stylos injecteurs pour l'administration d'insuline en milieu de soins aigus ?

Préambule

Au courant de l'été 2012, vous avez participé à un projet pilote visant à introduire les stylos injecteurs pour l'administration d'insuline sur votre unité. Le succès de l'introduction d'une nouvelle technologie comme celle-ci dépend de multiples facteurs individuels et organisationnels.

Notre étude vise à explorer votre perception par rapport à l'introduction de cette nouvelle technologie. Ainsi, durant les prochaines 45 minutes, je vais vous poser quelques questions à propos de l'expérience que vous avez vécue.

Avant que nous débutions l'entrevue, avez-vous quelque des questions ?

Questions pour l'entrevue

- Que pensez-vous de l'utilisation des stylos à insuline en milieu de soins aigus ?
- Quelle était votre opinion avant le projet pilote ?
- Selon vous, pour quelles raisons a-t-on décidé d'introduire les stylos à insuline sur votre unité ?
- Quels sont les avantages associés à cette introduction ?
- Quels sont les inconvénients associés à cette introduction ?
- Que pensez-vous de la façon dont le projet pilote a été implanté ?
- Si vous aviez été responsable du projet, auriez-vous fait quelque chose différemment ? Expliquez votre réponse.
- Pouvez-vous nommez et expliquer les facteurs qui ont facilité l'introduction du style à insuline ?
- Pouvez-vous nommez et expliquer les facteurs qui ont nui l'introduction du style à insuline?
- De façon générale, comment est-ce que vos collègues infirmiers et vous-même réagissez l'introduction d'une nouvelle technologie sur votre unité (incluant votre infirmière-chef) ?
- Y a-t-il d'autres informations que vous aimeriez partager avec nous ?