

Enquête sur les programmes de formation à l'embauche et en cours d'emploi en établissement de santé pour les assistants techniques en pharmacie

Claudine Cardin-Tremblay^{1,2}, B.Pharm., M.Sc., Marie-Philippe Tremblay^{1,2,3}, Pharm.D., M.Sc., Bojan Odobasic^{1,2,4}, Pharm.D., M.Sc., Alexandre Lahaie^{1,2,5}, Pharm.D., M.Sc., Ariane Cantin^{1,2,6}, Pharm.D., M.Sc., Dana Wazzan^{1,2,7}, Pharm.D., M.Sc., Roxane Therrien⁸, B.Pharm., M.Sc.

¹Candidat à la maîtrise en pharmacothérapie avancée au moment de la rédaction, Faculté de pharmacie, Université de Montréal, Montréal (Québec) Canada;

²Résident au moment de la rédaction, Centre intégré de santé et de services sociaux de Laval – Hôpital de la Cité-de-la-Santé, Laval (Québec), Canada;

³Pharmacienne, Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay-Lac-St-Jean – Centre de santé et de services sociaux de Jonquière, Jonquière (Québec) Canada;

⁴Pharmacien, Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Nord-de-l'Île-de-Montréal – Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal, Montréal (Québec), Canada;

⁵Pharmacien, Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal – Hôpital de Verdun, Montréal (Québec), Canada;

⁶Pharmacien, Centre intégré de santé et de services sociaux de Laval – Hôpital de la Cité-de-la-Santé, Laval (Québec), Canada;

⁷Pharmacienne, Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Centre-Ouest-de-l'Île-de-Montréal – Hôpital général juif, Montréal (Québec), Canada;

⁸Pharmacienne, Adjointe aux services pharmaceutiques, Centre intégré de santé et de services sociaux de Laval – Hôpital de la Cité-de-la-Santé, Laval (Québec), Canada

Reçu le 29 mai 2016; Accepté après révision le 25 juin 2016

Résumé

Objectif : Établir un portrait des programmes de formation à l'embauche et en cours d'emploi en établissement de santé pour les assistants techniques en pharmacie.

Description de la problématique : Les tâches des assistants techniques en pharmacie se sont grandement diversifiées et complexifiées au cours des dernières années. Un assistant technique en pharmacie doit suivre une formation initiale au moment de son embauche, ainsi que diverses formations en cours d'emploi afin de pouvoir accomplir de nouvelles tâches. Il n'existe pas de recommandation spécifique pour ces différents types de formation. Les politiques de formation, laissées à la discrétion des gestionnaires des départements de pharmacie, varient donc fortement d'un établissement à l'autre.

Discussion : Une enquête réalisée auprès des gestionnaires des départements de pharmacie des établissements de santé du Québec a permis d'évaluer la formation offerte aux assistants techniques en pharmacie pour cinq tâches, à savoir la saisie des ordonnances, la préparation stérile des médicaments non dangereux, la préparation stérile des médicaments dangereux, la délégation de la vérification contenant-contenu et le bilan comparatif des médicaments.

Conclusion : Une formation adéquate du personnel est primordiale pour assurer le respect du cadre législatif et la sécurité des services et des soins pharmaceutiques. La présente enquête établit un premier portrait québécois des programmes de formation en établissement de santé pour le personnel technique en pharmacie. Si une majorité de personnes ayant répondu au sondage ont mis en place des programmes de formation, il reste encore beaucoup à faire pour uniformiser la formation du personnel technique en établissement de santé.

Mots clés : Assistant technique, établissement de santé, formation continue, formation initiale, personnel technique

Introduction

Les départements de pharmacie des établissements de santé du Québec subissent des augmentations de la charge et de la complexité du travail¹. Le vieillissement de la

population, la complexité croissante de la pharmacothérapie et le renforcement de nombreuses normes augmentent la demande pour les services et les soins pharmaceutiques¹. Une des pistes de solution pour assurer et maintenir des services et des soins de qualité est la valorisation du rôle

du personnel technique en pharmacie². Des protocoles ont été mis en place depuis plusieurs années pour déléguer certaines tâches au personnel technique^{3,4}. Le succès de la participation du personnel technique repose sur la mise en place de politiques et de procédures bien structurées, mais également sur la formation du personnel. Une formation efficace et complète des employés doit être prévue avant qu'ils puissent accéder à la pratique, mais également au moment de leur embauche et en cours d'emploi.

En 2007, l'Association nationale des organismes de réglementation de la pharmacie (ANORP) a publié pour la première fois des recommandations concernant les compétences professionnelles requises pour le personnel technique en pharmacie⁵. L'Ordre des pharmaciens du Québec (OPQ) a également publié en 2013 des standards pour le personnel technique et de soutien technique en pharmacie⁶. Plusieurs autres provinces canadiennes ont également formulé de telles normes, en plus de réglementer le titre, la formation et la certification du personnel¹. La nécessité pour les employés techniques en pharmacie d'avoir une formation adéquate au moment de leur entrée en fonction ainsi que l'importance pour ces employés de maintenir leur compétence par une formation continue sont reconnues^{1,5,6}. Toutefois, au Québec, aucune balise normative ne précise ce que devrait être un programme adéquat de formation à l'embauche et en cours d'emploi, en précisant par exemple le nombre de jours de formation requis ou les tâches à maîtriser à la fin de la période de formation. Ces éléments sont laissés à la discrétion du chef du département de pharmacie ou du pharmacien propriétaire. L'objectif de cet article est d'établir un portrait des programmes de formation à l'embauche et en cours d'emploi en établissement de santé pour le personnel technique en pharmacie.

Description de la problématique

Notre brève revue documentaire, combinée à notre exposition à la pratique pharmaceutique dans le cadre de notre programme de formation, met en évidence le besoin de mieux encadrer sur le terrain la formation du personnel technique. Dans les établissements de santé, tous les assistants techniques en pharmacie (ATP) détiennent désormais un diplôme d'études professionnelles, alors qu'en milieu communautaire, certains membres du personnel de soutien technique ne possèdent toujours pas de formation particulière⁶. Si le diplôme d'études professionnelles est susceptible de répondre aux besoins de base des départements de pharmacie, la complexification de la tâche des ATP et l'augmentation du nombre d'activités confiées aux ATP exigent une formation, tant à l'embauche qu'en cours d'emploi. Faute de cadre normatif, les formations offertes peuvent varier considérablement d'un milieu à l'autre, et les outils, relativement peu partagés, sont réinventés. Une telle situation peut engendrer une hétérogénéité des connaissances, des compétences, des méthodes d'évaluation et de la productivité du personnel technique, ainsi que de la satisfaction de ces employés et des autres parties prenantes.

Discussion

Afin d'établir un inventaire des programmes de formation à l'embauche et en cours d'emploi en établissement de

santé pour le personnel technique en pharmacie, nous avons proposé de réaliser une enquête auprès des chefs de départements de pharmacie du Québec. À partir du site de l'Association des pharmaciens des établissements de santé du Québec (A.P.E.S.), nous avons établi la liste de tous les chefs de départements de pharmacie du Québec et relevé leur adresse courriel. Bien que nous ayons contacté les chefs de ces départements, nos instructions leur permettaient de déléguer la réponse au questionnaire à un autre membre du département de pharmacie (p. ex. personnes responsables du personnel technique, chef assistant technique). Cinq tâches techniques principales ont été définies permettant de catégoriser les programmes de formation en milieu de pratique : saisie des ordonnances, préparation stérile des médicaments non dangereux, préparation stérile des médicaments dangereux, délégation de la vérification contenant-contenu (DVCC) et démarche de bilan comparatif des médicaments (BCM). Ces tâches ont été sélectionnées car elles constituent une part majeure des responsabilités attribuées aux ATP dans les établissements de santé. Un questionnaire comportant 78 questions à choix multiples a été élaboré, puis envoyé par courriel le 31 août 2015, avec deux relances. Des statistiques descriptives ont été réalisées et les principaux résultats sont présentés.

Profil des personnes ayant répondu au questionnaire

Au total, 51 personnes ont répondu au questionnaire (taux de réponse de 93 %), avec au moins une personne ayant répondu par région administrative du Québec. En dépit des fusions d'établissements effectuées par le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec au 1^{er} avril 2015, les personnes interrogées ont été invitées à décrire leur catégorie d'établissement selon les missions suivantes : centre hospitalier de soins aigus universitaire (15,7 %), centre hospitalier de soins aigus non universitaire (29,4 %), centre hospitalier de soins de longue durée (23,5 %), centre combinant plusieurs missions (31,4 %). Une majorité des personnes travaillent dans un centre ayant un grand nombre de lits (201-500 lits : 41 %; plus de 500 lits : 31 %). Elles ont des effectifs de 1 à 10 ATP (43 %), de 11 à 20 ATP (29 %) ou de plus de 20 ATP (27,5 %). Dans 98 % des cas, les ATP sont détenteurs du diplôme d'études professionnelles en assistance technique en pharmacie.

Profil général de la formation

Au moment de l'embauche d'un nouvel ATP, la formation initiale est standardisée pour 69 % des personnes enquêtées et cette procédure standard est appliquée dans la plupart des cas. Toutefois, 59 % des personnes ayant répondu au sondage n'ont pas de procédures standardisées pour la formation continue des ATP en cours d'emploi. Les tâches qui font partie de la formation initiale sont, dans 55 % des cas, des tâches comprises dans la formation standardisée. Pour 55 % des personnes ayant répondu au sondage, les besoins du département dictent les tâches auxquelles les nouveaux ATP sont formés. Plusieurs de ces personnes soulignent qu'à une formation de base pour des tâches universelles s'ajoute une formation pour des tâches plus spécialisées. Certains départements considèrent que tous les ATP devraient être polyvalents et formés à toutes les tâches. La formation continue offerte aux ATP, lorsqu'elle existe, correspond principalement à une participation au congrès de l'Association québécoise des assistants techniques en

pharmacie (AQATP). Dans plusieurs cas, le financement provient de source syndicale ou du fonds de formation continue du département de pharmacie. Le tableau I présente un profil des variables relatives à la formation à l'embauche et en cours d'emploi pour le personnel technique en établissement de santé.

Saisie des ordonnances de médicaments

En ce qui concerne la saisie d'ordonnances de médicaments, toutes les personnes ayant répondu au sondage rapportent que les ATP effectuent cette tâche, et 82 % la considèrent comme une compétence de base. Une telle observation est corroborée par le profil de compétence du personnel de soutien technique en pharmacie publié par l'OPQ, qui décrit la saisie d'ordonnance comme étant une compétence spécifique des ATP⁶. Bien que cette compétence soit considérée de base, 63 % des personnes ayant répondu au sondage n'évaluent pas le personnel à la fin de la formation, mais 71 % d'entre elles offrent malgré tout une formation d'appoint après un congé prolongé. Étant donné que la saisie des ordonnances est une compétence spécifique des standards de pratique de l'OPQ pour le personnel technique en pharmacie et qu'elle est reconnue comme une tâche de base par les personnes ayant répondu au sondage, une évaluation formelle de la maîtrise des compétences par l'ATP devrait être mise en œuvre de façon systématique. Cette évaluation devrait avoir lieu après la mise en place d'un programme de formation adapté aux caractéristiques de l'établissement et d'une durée suffisante pour permettre à l'ATP d'atteindre les indicateurs spécifiques de compétences énoncés par l'OPQ.

Préparations de produits stériles non dangereux

Soixante-cinq pour cent des personnes ayant répondu au sondage disposent d'un service centralisé d'additifs aux solutés (SCAS) où les préparations de médicaments stériles

non dangereux sont effectuées par les ATP. En 2014, l'OPQ a publié la norme 2014.01⁷. Selon cette norme, une formation initiale est recommandée pour tout personnel œuvrant dans les SCAS pour les produits non dangereux. Dans notre enquête, seule une pharmacie hospitalière sur 32 ayant répondu à notre questionnaire et possédant un SCAS n'offre pas de formation initiale à leurs ATP. De plus, cette norme recommande l'utilisation d'une formation théorique et pratique. On y précise que la formation théorique doit comprendre la lecture des politiques et des procédures liées à la préparation de produits stériles non dangereux, ainsi qu'une évaluation théorique des éléments de contenu de la norme. Une personne ayant répondu au sondage n'offre qu'une formation pratique et 78 % d'entre eux ne considèrent pas cette tâche comme étant de base. Les ATP reçoivent une formation en cours d'emploi lorsque l'établissement le juge nécessaire. La plupart des centres (52 %) exigent que l'ATP possède une expérience de plus de six mois au sein de l'établissement avant d'être affecté à cette tâche. En ce qui concerne la fréquence des évaluations, la norme de l'OPQ recommande une évaluation au moins une fois par année et une évaluation semestrielle si les préparations effectuées sont de niveau de risque élevé; les résultats de notre enquête montrent que la fréquence recommandée semble bien respectée.

Préparations de médicaments dangereux

En 2014, l'OPQ a publié la norme 2014.02 sur la préparation de produits stériles dangereux en pharmacie⁸. Selon cette norme, un programme de formation et d'évaluation doit comprendre notamment la lecture et la compréhension des politiques et des procédures, ainsi qu'une formation théorique et pratique comprenant des évaluations. Ainsi, les ATP doivent recevoir une formation initiale et passer une évaluation, puis être réévalués annuellement ou deux fois par

Tableau I. Profil des variables relatives à la formation des assistants techniques en établissement de santé

Tâches techniques	Variables relatives à la formation						
	Compétence de base ou à acquérir en cours d'emploi	Durée de la formation	Type de formateur	Présence d'une évaluation	Présence d'une réévaluation	Formation d'appoint exigée si absence prolongée	Type de formation
Saisie des ordonnances	De base (82 %)	De 1 à 5 jrs (41 %) De 6 à 10 jrs (37 %)	ATP affecté à cette tâche ou groupe d'ATP (64 %)	Non (63 %)	Non (75 %)	Formation d'appoint seulement (71 %)	Plus pratique que théorique (38 %)
Préparation de produits stériles non dangereux	En cours d'emploi (78 %)	De 1 à 5 jrs (41 %) De 6 à 10 jrs (44 %)	ATP affecté à cette tâche (53 %)	Oui (97 %)	Oui (97 %)	Formation d'appoint et réévaluation (59 %)	Autant théorique que pratique (66 %)
Préparation de produits stériles dangereux	En cours d'emploi après une formation sur la préparation des produits stériles non dangereux (74 %)	De 1 à 5 jrs (41 %) De 6 à 10 jrs (44 %)	ATP affecté à cette tâche (52 %)	Oui (89 %)	Oui (89 %)	Formation d'appoint et réévaluation (56 %)	Autant théorique que pratique (59 %)
DVCC	En cours d'emploi (52 %)	De 1 à 5 jrs (75 %)	Pharmacien affecté à cette tâche (38 %)	Oui (69 %)	Non (56 %)	Formation d'appoint (33 %)	Plus pratique que théorique (49 %)
BCM	En cours d'emploi (68 %)	De 1 à 5 jrs (68 %)	ATP affecté à cette tâche (50 %)	Oui (57 %)	Non (59 %)	Non (39 %)	Plus pratique que théorique (46 %)

Abréviations : ATP : assistant technique en pharmacie; BCM : bilan comparatif des médicaments; DVCC : délégation de la vérification contenant-contenu; jrs : jours

année selon le niveau de risque⁸. Dans 74 % des installations où les ATP effectuent la préparation des produits stériles dangereux, les ATP sont initialement formés à la préparation de produits stériles non dangereux. Bien que la norme stipule l'obligation d'offrir une formation théorique et pratique, sept pour cent des établissements n'offrent qu'une formation pratique. Presque toutes les personnes ayant répondu au sondage forment les ATP à la préparation de produits stériles dangereux lorsqu'elles le jugent nécessaire. Cette tâche ne fait donc pas partie de la formation initiale. Pour la majorité des établissements, une petite partie du personnel technique est formée à cette tâche. Seulement sept pour cent des personnes ayant répondu au sondage déclarent avoir plus de 75 % de leurs ATP formés à la préparation de produits stériles dangereux.

Délégation de la vérification contenant-contenu

La DVCC est encadrée par la norme 2010.01.01 de l'OPQ, qui découle de la norme sur la délégation en pharmacie³. L'A.P.E.S. a parallèlement publié un guide de pratique⁴. Toutes les personnes ayant répondu au sondage, sauf une (98 %), rapportent que les ATP effectuent la DVCC. Selon l'A.P.E.S., la formation pour la DVCC peut faire partie de la formation de base des ATP si le niveau de compétence requis est considéré minimal, mais cette tâche devrait faire l'objet d'une formation spécifique si le niveau de compétence requis est moyen ou élevé. Le niveau de compétence dépend de la nature de la vérification déléguée. Au total, 52 % des personnes interrogées considèrent la DVCC comme une tâche nécessitant une formation en cours d'emploi, tandis que 40 % considèrent qu'il s'agit d'une tâche de base. Pour répondre aux exigences des normes de l'OPQ, la formation offerte doit être théorique et pratique, et comprendre une évaluation. Plus du tiers des enquêtés (37 %) combinent les deux types de formation à parts égales, mais près de la moitié (49 %) offrent une formation plus pratique que théorique. Selon l'A.P.E.S., une réévaluation périodique des aptitudes des ATP est nécessaire lorsque le niveau de compétence requis est moyen ou élevé. Une majorité d'établissements (56 %) rapporte ne pas effectuer de réévaluation.

Bilan comparatif des médicaments

Le BCM est une pratique organisationnelle requise d'Agrément Canada depuis 2006, valorisée par l'Institut pour la sécurité des médicaments aux patients du Canada^{9,10}. De plus, les standards de pratique du personnel technique de l'OPQ mentionnent la délégation possible de l'élaboration du BCM⁶. Bien que le contexte légal permette une telle délégation, il existe peu de balises entourant la formation en cours d'emploi requise pour atteindre ces standards. Un groupe de travail l'A.P.E.S. sur la réalisation du BCM a élaboré un guide favorisant l'intégration et la mise en œuvre du BCM

dans les établissements de santé du Québec et a émis des recommandations sur les conditions entourant la sélection et la formation spécifique offerte au personnel technique travaillant à l'élaboration des BCM¹¹. Le BCM est réalisé par le personnel technique dans 61 % des établissements sondés. Dans plus de 64 % des cas, les ATP sont formés à cette tâche lorsqu'ils sont déjà des employés de l'établissement depuis plus de six mois. La plupart des établissements ne considèrent pas cette activité comme une tâche de base et la majorité d'entre eux ont répondu que moins de 25 % de leur personnel technique était formé à cette tâche. Les travaux du groupe de travail de l'A.P.E.S. sur le BCM montrent qu'une formation adéquate devrait offrir une formation théorique visant à faire connaître, entre autres, les différentes étapes et techniques nécessaires à la réalisation du BCM, assortie d'une formation pratique combinant un volet d'observation d'histoires pharmacothérapeutiques réalisées par des pharmaciens ainsi qu'un volet de réalisation de cas fictifs et de cas réels sous la supervision du pharmacien¹⁰. Les établissements sondés combinent des formations théoriques et pratiques. En vertu du document sur les standards de pratique du personnel technique de l'OPQ⁶, il est important de se rappeler que la délégation est permise et encouragée, mais que le pharmacien conserve ses obligations de gestion et de responsabilité professionnelle qui découle des activités du personnel technique et de la mise en œuvre de mécanismes de contrôle de la qualité pour garantir l'utilisation sans danger du processus.

Conclusion

Une formation adéquate du personnel est primordiale pour garantir le respect du cadre législatif et la sécurité des services et des soins pharmaceutiques. La présente enquête établit un premier portrait québécois des programmes de formation en établissement de santé pour le personnel technique en pharmacie. Bien qu'une majorité de enquêtés ait mis en place des programmes de formation, il reste encore beaucoup à faire pour uniformiser la formation du personnel technique des établissements de santé.

Financement

Aucun financement en relation avec le présent article n'a été déclaré par les auteurs.

Conflits d'intérêts

Tous les auteurs ont rempli et soumis le formulaire de l'ICMJE pour la divulgation de conflits d'intérêts potentiels. Les auteurs n'ont déclaré aucun conflit d'intérêts en relation avec le présent article.

Références

1. Bussières JF, Bonnici A, Tanguay C. Perspective québécoise et canadienne de la pratique pharmaceutique hospitalière 2013-2014. *Pharmactuel* 2015;48(suppl. 2):1-41.
2. Portail pour pharmaciens – Canada. The pharmacy technician's role. [en ligne] <http://www.pharmacistsgatewaycanada.ca/what-practice-environments-pharmacy-technicians-role.shtml> (site visit e le 24 juin 2016).
3. Ordre des pharmaciens du Québec. Norme 2010.01 – Norme sur la délégation en pharmacie et Norme 2010.01.01 – Norme sur la délégation contenant-contenu. [en ligne] <http://www.opq.org/fr-CA/publications/normes-de-pratique-et-lignes-directrices/> (site visit e le 24 juin 2016).
4. Association des pharmaciens des établissements de santé du Québec. Délégation de la vérification contenant-contenu des médicaments en pharmacie d'établissement de santé. [en ligne] <http://www.apesquebec.org/sites/default/files/services-membres/groupes-travail/atp/1634.pdf> (site visit e le 24 juin 2016).
5. The National Association of Pharmacy Regulatory Authorities (NAPRA). Professional Competencies for Canadian Pharmacy Technicians at Entry to Practice. [en ligne] http://napra.ca/content_Files/Files/Entry_to_Practice_Competencies_March2007_final_new_layout_2009.pdf (site visit e le 24 juin 2016).
6. Ordre des pharmaciens du Québec. Projet de révision du rôle des assistants techniques en pharmacie. Standards de pratique du personnel technique et de soutien technique en pharmacie. [en ligne] http://www.opq.org/cms/Media/1822_38_fr-CA_0_Standards_ATP_FINAL_MAJ_18_fev_2014.pdf (site visit e le 24 juin 2016).
7. Ordre des pharmaciens du Québec. Norme 2014.01 – La préparation de produits stériles non dangereux en pharmacie. [en ligne] http://www.opq.org/cms/Media/1827_38_fr-CA_0_Norme_2014_01.pdf (site visit e le 24 juin 2016).
8. Ordre des pharmaciens du Québec. Norme 2014.02 – La préparation de produits stériles dangereux en pharmacie. [en ligne] http://www.opq.org/cms/Media/1847_38_fr-CA_0_Norme_2014_02.pdf (site visit e le 24 juin 2016).
9. Agrément Canada. Pratiques organisationnelles requises. Livret 2016. [en ligne] <http://accreditation.ca/sites/default/files/rop-handbook-2016-fr.pdf> (site visit e le 24 juin 2016).
10. ISMP Canada. Stratégie nationale de mise en œuvre du bilan comparatif des médicaments – Identification des leaders de pratique en BCM au Canada [en ligne] https://www.ismp-canada.org/download/MedRec/Strategie_nationale_de_mise_en_oeuvre_du BCM_Identification_des_leaders_de_pratique_en BCM_au_Canada.pdf (site visit e le 24 juin 2016).
11. Association des pharmaciens des établissements de santé du Québec. Réalisation du bilan comparatif des médicaments dans les établissements de santé québécois. [en ligne] <http://www.apesquebec.org/sites/default/files/apes/groupes-travail/1553.pdf> (site visit e le 24 juin 2016).

Abstract

Objective: To draw a portrait of initial and ongoing training programs for technical pharmacy staff in healthcare facilities.

Problem description: The tasks assigned to pharmacy technical assistants have become much more diverse and complex in the past few years. Pharmacy technical assistants require initial training upon hiring, as well as various types of ongoing training for new tasks. There are no specific recommendations for these different types of training. Training policies are left to the discretion of pharmacy department managers, which leads to wide variability from one facility to another.

Problem resolution: A survey conducted among the pharmacy department managers in Quebec's healthcare facilities enabled us to evaluate the training provided to pharmacy technical assistants for five tasks: entering prescriptions, sterile preparation of nonhazardous drugs, sterile preparation of hazardous drugs, delegation of container-contents verification, and medication reconciliation.

Conclusion: Adequate staff training is essential for ensuring compliance with the legislative framework and the safety of pharmaceutical services and care. This survey provided a first portrait of technical pharmacy staff training programs in Quebec's healthcare facilities. Although most of the respondents have instituted training programs, much work remains to be done to standardize the training of technical staff in healthcare facilities.

Keywords: Healthcare facility, initial training, ongoing training, technical pharmacy assistants, technical staff