

Une distribution « prêt à servir »

Diane Labonté, M.Sc., pharmacienne
 Chef du département de pharmacie
 Hôtel-Dieu d'Arthabaska

Résumé

Un système de distribution de médicaments « prêt à servir » a été implanté dans un centre hospitalier de soins de courte durée de 199 lits. La production de sachets unitaires ou regroupés à l'aide d'une ensacheuse automatisée, la livraison des médicaments des patients, incluant les produits parentéraux et les PRN dans des cassettes, ainsi que l'utilisation des chariots à l'étage, ont contribué à épargner des manipulations de médicaments et des pas au personnel infirmier.

Une modification majeure du fonctionnement à la pharmacie, incluant l'introduction de l'autovérification des doses par le personnel technique et la production des premières doses avec l'appareil ATC, a permis de maximiser les ressources consenties.

Lexique

Sachet unitaire	Sachet contenant une dose ou une partie d'une dose de médicament.
Sachet regroupé	Sachet contenant jusqu'à 4 entités pharmacologiques différentes pour un maximum de 9 comprimés devant être administrés au même moment à un patient.
Bandelette	Suite de sachets d'un même patient contenant la médication selon une séquence préétablie.
Premières doses	Ensemble des doses unitaires ou regroupées pour les patients d'une unité de soins, s'étendant du moment de l'inscription de la nouvelle ordonnance jusqu'au moment prévu de resservice de cette même unité.
Bande	Ensemble des bandelettes de patients générées lors du resservice pour une unité donnée.
Médicaments communs	Doses ou formats de médicaments couramment prescrits ou faisant partie d'un protocole mis à la libre disposition du personnel infirmier.

Médicaments SCAS Médicaments parentéraux préparés à la pharmacie et servis en doses unitaires.

Médicaments PRN Doses unitaires de médicaments administrés au besoin.

Introduction

Beaucoup de choses ont été dites sur l'automatisation de la distribution des médicaments. Notre projet a ceci de particulier : il a été réalisé dans un centre hospitalier de soins de courte durée de moins de 200 lits; les médicaments sont livrés en cassettes, incluant des médicaments communs et des médicaments SCAS, et les premières doses sont produites à l'aide de l'appareil.

Le projet de moderniser la distribution des médicaments à l'Hôtel-Dieu d'Arthabaska a été un projet d'établissement. Notre objectif était de mettre fin au recyclage des médicaments non emballés. La Direction des soins infirmiers souhaitait accroître la sécurité du processus et diminuer le travail de préparation des médicaments dans les unités de soins. Médecins, pharmaciens et personnel infirmier désiraient réduire la charge de travail liée à la prescription hebdomadaire des médicaments, en augmentant la validité des ordonnances. Enfin, on voulait diminuer les pas inutiles en amenant près des chevets les médicaments et le matériel médical les plus couramment utilisés.

Tableau I : Étapes de la réorganisation de l'administration des médicaments dans notre établissement

1. Médicaments parentéraux préparés à la pharmacie sauf STAT, médicaments pour codes ou à conservation très réduite (p. ex. ampicilline).	1985
2. Feuilles d'administration des médicaments produites par la pharmacie. Mise au rancart des cartes fiches et du cardex de médicaments, car le profil est complet.	1995
3. Médicaments solides per os prêts à administrer : ensachés unitairement ou regroupés, identifiés au nom du patient et servis dans des cassettes.	2001
4. Médicaments PRN dans les cassettes ou les tiroirs des chariots.	2001
5. Médicaments liquides servis en doses unitaires dans les cassettes.	à venir
6. Enregistrement électronique des doses au moment de l'administration du médicament au patient. Accès au profil informatisé à partir du chariot à médicaments.	à venir

Méthodologie

Sélection de la méthode

Trois méthodes de distribution furent envisagées : ensachage mécanique avec distribution à cassette; emballage automatisé avec distribution à cassette; et armoires automatisées (tableau II).

Implantation du projet

L'ensacheuse a été achetée par la Fondation de l'hôpital, la Régie régionale a financé 50 % du projet et le reste devait s'autofinancer : diminution de surcroît en temps infirmier et réorganisation interne à la pharmacie.

La Direction des soins infirmiers a confié la responsa-

Tableau II : Comparaison des trois méthodes de préparation et de distribution des médicaments

	Ensacheuse mécanique + cassette	Emballage automatisé + cassette	Armoires automatisées
Coût à l'achat	+	++	+++
Personnel nécessaire pour resservice et réapprovisionnement des cassettes	+++	++	+
Potentiel d'erreur	++	+	+
Temps/unité pour resservice	+++	++	S.O.
Respect de l'horaire d'administration « juste à temps »	+	+	+++
Complexité pour l'infirmière	++	+	++
Proximité des chevets	++	++	+

Le coût d'acquisition très élevé de ces dernières a été un facteur déterminant pour l'élimination de cette technologie.

L'ensacheuse mécanique est peu coûteuse à l'achat, demande beaucoup de temps au personnel technique pour produire les sachets et les resserves journaliers, élimine la possibilité de sachets regroupés et oblige la compartimentation des cassettes en au moins quatre parties. La complexité de la vérification est ainsi accrue.

Les emballeuses automatisées de nouvelle génération ensachent les médicaments hors appareil en cours de production et les incorporent dans la bandelette du patient. On peut ainsi fournir tous les médicaments solides per os, pour autant qu'on leur donne un numéro d'identification propre. Les demi-comprimés peuvent être insérés si on le souhaite. La seule restriction demeure les médicaments antinéoplasiques qui peuvent contaminer l'appareil. Dans la bandelette du patient, la séquence d'administration de ses médicaments est respectée. La cassette peut alors être séparée en deux parties seulement : médication régulière et PRN. Cela réduit le temps de production et simplifie la vérification des resserves.

Le choix s'est arrêté sur l'ATC-Profile, jumelé à des chariots avec cassettes pour un maximum de 12 patients par chariot, 2 cassettes pour les retours, 3 cassettes pour les médicaments communs, 3 tiroirs sur le côté dont 1 pouvant recevoir des narcotiques et 2 tiroirs en bas des cassettes. Des accessoires tels que lampe halogène, entrée informatique et verrouillage automatique ont aussi été ajoutés et toutes les cassettes ont été achetées en double.

bilité à un infirmier de revoir les procédures d'administration des médicaments, de préparer le programme de formation des infirmiers et des assistants, de faire la formation, de monter le cahier de charges pour l'achat des chariots et de servir de personne-ressource pour la pharmacie au moment de l'implantation. Cette façon de faire avait fait ses preuves lors de l'implantation du profil informatisé, quelques années auparavant.

La pharmacie a déterminé les outils informatiques nécessaires à la nouvelle distribution. Ces outils ont été commandés, en même temps que l'interface, au fournisseur de logiciel de pharmacie (tableau III).

Tableau III : Outils informatiques demandés

- Production des resserves par unité.
- Production des premières doses par unité.
- Possibilité de reproduire un resservice de patient à la demande.
- Mise à jour des fins de service par unité, par patient.
- Production d'étiquettes d'identification des patients par unité, par patient.
- Liste de remplissage produite au moment des resserves et servant à la gestion des médicaments non servis par l'appareil tels qu'inhalateurs, crèmes, solutions ophtalmiques, timbres cutanés, médicaments PRN, etc.

Le choix des sachets unitaires ou regroupés s'est fait en fonction des secteurs de soins. Pour la psychiatrie en soins aigus et la gériatrie active, nous avons choisi les sachets regroupés, servis pour 2 à 4 jours. Les autres secteurs de soins sont servis en sachets unitaires pour 24 heures. Le Centre naissance-famille, avec son programme d'autoadministration des médicaments, et

la pédiatrie, où la médication est principalement parentérale ou liquide per os, ont été exclus. La configuration des chariots de distribution a été déterminée par le personnel infirmier et le contenu standardisé par secteur de soins.

Après acceptation de principe par l'exécutif du CMDP d'augmenter la durée de validité des ordonnances, les impacts ont été abordés en assemblée générale. Ultérieurement, au fur et à mesure de l'implantation du nouveau système de distribution dans les unités, des affiches avisant les médecins et le personnel infirmier de l'application de la nouvelle durée de validité étaient installées.

Au temps zéro, l'équipe de la compagnie Automed s'est présentée pour démarrer l'appareil et assurer la formation de deux assistantes-techniques et de deux pharmaciens, ces personnes devant ensuite former tout le personnel de la pharmacie. Afin de standardiser l'orientation, une grille de confirmation des acquis a été développée. Les procédures détaillées ont été élaborées en parallèle durant l'implantation.

Au fur et à mesure que nous débutions la nouvelle distribution dans une unité, nous produisions aussi les premières doses avec l'appareil pour les nouvelles ordonnances du secteur.

Fonctionnement journalier

Tous les matins, à l'ouverture de la pharmacie, l'assistante-technique assignée à l'ATC fait le nettoyage de l'appareil et la copie de secours informatique.

Les ordonnances arrivent à la pharmacie par pneumatique, sont mises en attente pour traitement dans une barquette identifiée à l'unité de soins, puis sont inscrites au profil de l'utilisateur. Chaque fois que l'assistante-technique termine une barquette pour une unité donnée, elle transmet la demande de service des premières doses au serveur ATC. Elle remet au pharmacien les ordonnances, les profils ou étiquettes, les médicaments non servis par l'ATC et les bandelettes de premières doses pour fins de vérification et de validation.

L'assistante-technique en poste à l'ATC produit les resserrures par unité selon un horaire préétabli. Entre les resserrures, elle produit aussi les lots des premières doses qui lui sont transmis. Elle approvisionne l'appareil : remplissage de cassettes et préparation de plateaux selon les listes que l'ATC lui fournit. Elle s'assure que les sachets sont conformes en vérifiant le nombre de comprimés par sachet et l'aspect des bandes (comprimé écrasé, brisé).

La préparation des cassettes des patients est faite par deux assistantes-techniques à l'aide des listes de remplissage et des listes de SCAS produites pour chaque unité. La première liste sert à mettre les médicaments non servis par l'appareil ATC dans la section arrière, si le médicament est au besoin, ou dans la section avant, s'il est régulier. Les bandelettes de patient et les produits parentéraux tels que seringues et fioles sont aussi inclus. Chaque assistante-technique prépare les cassettes d'une unité de soins puis vérifie le travail de sa collègue.

Avant de livrer les médicaments à l'unité de soins, on fait le transfert des patients qui ont changé de lit. L'ensemble des cassettes doit correspondre à la liste des patients de l'unité qui est remise à la commis de l'unité. À l'étage, l'assistante-technique qui livre les cassettes se sert de la liste de remplissage pour transférer certains médicaments non resserrés comme l'insuline, les gouttes ophtalmiques, etc. Elle échange les cassettes incluant les cassettes de retours et de médicaments communs. Au retour, les médicaments retournés sont reclassés ou détruits selon le cas. Les cassettes contenant les médicaments « au commun » sont réapprovisionnées.

Discussion

Impact à la pharmacie sur le personnel technique

Les assistantes-techniques sont les personnes dont les tâches ont été les plus modifiées par la nouvelle distribution (tableau IV). L'augmentation des durées de validité des ordonnances et la réorganisation des activités devaient libérer assez de temps pour que les assistantes-techniques puissent monter et livrer les chariots. Dans les faits, le nombre de nouvelles ordonnances n'a diminué que de 9,5 %, alors que nous escomptions une diminution de 20 %. De plus, la diminution a été encore moins significative les jours de fins de semaine et les jours fériés. En conséquence, nous avons augmenté notre personnel technique d'une personne durant ces journées.

L'autovérification par les collègues a été bien acceptée dans la mesure où toutes les assistantes-techniques la font à tour de rôle. Elle ne s'applique qu'aux médicaments préemballés, soit par l'appareil, soit commercialement ou vérifiés antérieurement par un pharmacien comme les médicaments SCAS. Un retour sur les erreurs est fait régulièrement et amène des interventions précises. On n'a pas actuellement de programme de certification tel qu'il en existe dans certains centres.

Tableau IV : Structure en assistantes-techniques

AVANT	APRÈS
2 ETP Rx internes	2 ETP Rx internes et externes
1 ETP réquisitions, narco., Rx externes	1 ETP 1/2 réquisition narco., 1/2 chariot
1 ETP SCAS	1 ETP SCAS
1 ETP commis pour compter les pilules	1 ETP ATC
1 ETP 1/2 SCAS, 1/2 soirée	1 ETP 1/2 SCAS, 1/2 soirée
1 ETP 1/2 divers, 1/2 soirée	1 ETP 1/2 chariot, 1/2 soirée
Débordements très fréquents	1 jour/sem. grosses réquisitions, classement feuille narco., autres tâches

Les premières doses sont demandées par les assistantes-techniques avant validation des ordonnances par le pharmacien. Procéder ainsi ne ralentit pas indûment le traitement des nouvelles ordonnances et facilite la vérification. Le taux d'erreurs à l'inscription des ordonnances au profil pharmacologique est à peu près nul pour les médicaments per os.

Impact à la pharmacie sur le pharmacien à la vérification

La diminution du nombre de prescriptions s'est fait sentir surtout en fin de journée, se traduisant par une réduction considérable des débordements de fin d'après-midi et de fin de soirée. De plus, il est maintenant rare qu'un deuxième pharmacien doive prêter main-forte dans les périodes de pointe.

Le pharmacien doit porter une attention accrue aux nouvelles ordonnances traitées entre les resserrés et la livraison des chariots aux unités de soins. En effet, il importe de mettre de côté, pour livraison ultérieure avec le chariot, tous les médicaments de premières doses produites pendant ce laps de temps et destinées à être administrées plus tard. Livrer ces médicaments au moment de la validation de l'ordonnance ferait en sorte qu'ils seraient introduits dans la cassette du patient à l'unité et récupérés par l'assistante-technique au moment du changement de cassettes. Cela a plus d'une fois été source d'omission dans les premiers mois qui ont suivi l'implantation.

Impact à la pharmacie sur le budget

On produit les premières doses avec l'appareil, ce qui génère des coûts accrus de papier... perte de 30 cm environ à chaque lot traité. Cela représente dans notre centre environ 5 000 \$ par année. Par contre, récupérer et classer toutes les doses qui reviennent des unités de soins et servir les premières doses manuellement représenterait un ajout d'environ 2 heures par jour en temps

technique, soit environ 18 000 \$ de salaire annuellement.

Présentement, on récupère les solides per os de 0,50 \$ et plus qui sont recyclés dans l'appareil et les médicaments pouvant resservir en PRN (p. ex. benzo, senno-sides). Cela peut être fait avec la structure de personnel existante. La perte estimée pour les solides per os non récupérés est d'environ 6 000 \$ pour la présente année.

Introduire les médicaments SCAS dans les chariots s'est avéré un peu plus coûteux, générant des pertes de médicaments d'environ 1 000 \$ par période. Là encore, il a fallu choisir entre continuer l'ancienne livraison et, ce faisant, consacrer plus de temps à l'étiquetage et à la manutention tant à la pharmacie que dans les unités, ou accepter de perdre certains produits. En ayant modifié la façon de livrer le SCAS, on estime l'économie à une heure par jour en temps technique/pharmacien.

Dans les cas où le stock des médicaments inclus dans l'appareil est considéré comme dépensé, il faut en tenir compte au budget. Dans notre cas, le montant est d'environ 20 000 \$.

Impact sur les soins infirmiers

Le nouveau système de distribution épargne des pas, diminue la manutention à l'unité de soins et est très apprécié des infirmiers et des infirmiers auxiliaires. Tout cela a été démontré par un sondage interne. On y demande même d'étendre l'inclusion des narcotiques aux chariots de médecine et de gériatrie, ceux-ci n'étant disponibles que dans les chariots de l'unité de chirurgie.

L'augmentation légère du taux d'erreurs pour la première année est en partie due à la nécessité de travailler avec le profil pour administrer les médicaments : un médicament cessé est cessé au profil mais toujours présent dans la bandelette du patient. Il y a également eu des omissions attribuables à la non-disponibilité des médicaments dans la cassette pour deux principales causes, dont celle énoncée précédemment et les transferts.

Malgré le fait qu'une liste des patients certifiant le contenu du chariot soit remise à la livraison, le personnel infirmier ne transfère pas toujours les médicaments quand l'usager change de lit. Des efforts sont encore à déployer à ce niveau.

Conclusion

Le passage d'une distribution de médicaments traditionnelle de 7 jours à une distribution unitaire ou en sachets regroupés, avec chariots, produite à l'aide d'une ensacheuse automatisée a été possible sans augmenta-

tion notable des ressources consenties au départ.

La production des premières doses par l'ATC s'est avérée moins coûteuse que l'ajout de ressources additionnelles pour le faire manuellement. De plus, cela maximise l'utilisation de l'appareil.

L'approche médication « prêt à servir » incluant l'ensemble des médicaments du patient, des médicaments communs, des solutés et des narcotiques près de l'usager est grandement appréciée du personnel infirmier et contribue à lui éviter des déplacements inutiles.

La gestion des transferts de lits demeure un point à améliorer.

Pour toute correspondance :
Diane Labonté, M.Sc., pharmacienne
Chef du département de pharmacie
Hôtel-Dieu d'Arthabaska
Téléphone : (819) 357-2030
Courriel : dlabonte@ssss.gouv.qc.ca

Abstract

A ready-to-serve drug-distribution system has been implemented in a 199-bed short-term health care center counting. The production of single and multiple packets by an automated-packaging device; the delivery of medication to patients such as parenteral products and p.r.n. in cassettes as well as the use of medicine carts on floors have contributed to prevent some medication manipulation and a lot of footwork to nurses.

A major change in pharmacy policy, including the introduction of self-checking dosage by technicians and the production of the very first doses by the ATC device, has allowed a maximization of the allocated resources.

Bibliographie

1. Desmarais M, Nadeau F. Expérience d'automatisation de la préparation des médicaments en sachets regroupés pour des lits de soins de longue durée au Centre hospitalier affilié universitaire de Québec. *Pharmactuel* 2001; 34 (4) : 111-113.
2. Boulet F. Modernisation du système de distribution : une expérience complexe mais positive (deuxième partie). *Pharmactuel* 2000; 33 (5) : 138-141.
3. Rouleau R, Won V. Votre expérience avec l'ATC-212. *Pharmactuel* 1996; 29 (3) : 17-19.
4. Péroni VJ, Vermeuler LC JR. Comparison of automated medication management systems. *AM Hosp. Pharm.* 1994, Aug. 1; 51 (15): 1883-91.
5. Lee MP. Automation and the future practice of pharmacy – changing the focus of pharmacy. *Pharmacy practice management quarterly*. 1995, Oct; 15 (3): 23-25.

FORMATION CONTINUE



18 septembre 2002 — Journée d'éducation permanente de l'A.P.E.S.

Thème : Le pharmacien d'établissement : initiateur de recherche clinique • Lieu : Hôtel Gouverneur, Trois-Rivières • Renseignements : A.P.E.S., tél. : (514) 286-0776



3 et 4 octobre 2002 – Séminaire administratif de l'A.P.E.S.

• Thème : L'art de justifier ses décisions
• Lieu : Manoir du Lac Delage, Québec
• Renseignements : A.P.E.S., tél. : (514) 286-0776

18 octobre 2002 — Symposium – Interventions cliniques et sexualité

Présenté par la Faculté de pharmacie de l'Université Laval, conjointement avec la bannière Brunet • Renseignements : Anne Lacasse, tél. : (418) 656-3211



25 octobre 2002 — Journée d'éducation permanente de l'A.P.E.S.

Thème : Nouvelles tendances dans le traitement des maladies infectieuses • Lieu : Hôtel Gouverneur, Ste-Foy • Renseignements : A.P.E.S., tél. : (514) 286-0776

15 novembre 2002 — Colloque psychiatrie et médecine du CH Pierre-Janet

• Lieu : Hôtel Hilton Lac Leamy, Hull • Renseignements : Marie-France Morel, pharmacienne, tél. : (819) 776-8047



21 et 22 novembre 2002 — Journée d'éducation permanente de l'A.P.E.S.

Thème : Pharmacothérapie de prévention • Lieu : Hôtel Gouverneur, Trois-Rivières • Renseignements : A.P.E.S., tél. : (514) 286-0776



28 février 2003 — Journée d'éducation permanente de l'A.P.E.S.

Thème : Nouveautés : de la théorie à la pratique
• Lieu : Hôtel Gouverneur, place Dupuis, Montréal
• Renseignements : A.P.E.S., tél. : (514) 286-0776



10 et 11 avril 2003 — 42^e Congrès annuel de l'A.P.E.S.

• Lieu : Centre des congrès, Québec
• Renseignements : A.P.E.S., tél. : (514) 286-0776