

## 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 (CHA)

Marc Desmarais, pharmacien et Francine Nadeau, pharmacienne  
Centre hospitalier affilié (CHA)

### Résumé

Cet article décrit l'expérience d'automatisation des médicaments pour 600 lits de soins de longue durée au CHA de Québec (Hôpital de l'Enfant-Jésus - HEJ). Le transfert de la pharmacie et la mise en place du nouveau système de distribution sont expliqués, le choix de la robotique est abordé de même que l'impact sur le personnel (soins infirmiers et pharmacie).

### INTRODUCTION

Le CHA est un établissement multisite, multivocationnel, comprenant deux hôpitaux de soins de courte durée [Enfant-Jésus (HEJ) : 450 lits et St-Sacrement (HSS) : 300 lits] et cinq centres d'hébergement. Les lits de soins de longue durée du CHA sont répartis dans 5 bâtisses sur 13 unités de soins, dont 36 lits de réadaptation fonctionnelle intensive (URFI).

Jusqu'en 1998, les lits de soins de longue durée étaient desservis par le service de longue durée basé au Centre St-Augustin. Dans le cadre de la réorganisation du CHA, la Direction des services professionnels (DSP) demandait au département de pharmacie de planifier le transfert du service de pharmacie de longue durée vers l'HEJ. Nous avons alors procédé au transfert du personnel technique, à la fusion des systèmes d'information, au transfert des inventaires et du matériel divers. Par ailleurs, ceci était associé au maintien des soins pharmaceutiques de façon décentralisée.

En même temps que ce transfert, on décidait de procéder à l'automatisation de la production des médicaments de formes orales sèches. Jusque là, la préparation des médicaments était effectuée pour une durée de 28 jours avec le recyclage des médicaments lors du retour à la pharmacie, le cas échéant.

Le présent projet avait pour objectifs la centralisation de la pharmacie au pavillon de l'Enfant-Jésus et la préparation des médicaments en sachets multidoses (regroupés) à l'aide de l'ATC 212 PLUS. Les ressources disponibles étaient de 2,8 ETP pharmaciens (dont 1 ETP en distribution) et 2,9 ETP assistants-techniques. En moyenne, 100 nouvelles ordonnances par jour sont traitées. La fréquence des visites médicales est de 1 fois par semaine/unité, 1 à 3 médecins se partageant chaque unité.

### DESCRIPTION DU SYSTÈME

#### *Acheminement des ordonnances*

Les ordonnances sont acheminées par télécopieur et informatisées à l'HEJ. Le système d'information de la pharmacie repose sur l'utilisation du logiciel CGSI (Christian Gagnon Système Informatique). L'interface existait déjà car le personnel de l'HEJ utilisait l'ATC 212 depuis plusieurs années pour l'unidose.

#### *Préparation des médicaments*

Après le transfert du fichier du système de la pharmacie vers le serveur de l'automate, la préparation de la médication est automatisée à l'aide de l'ATC 212 Plus™ (212 médicaments différents), en sachets regroupés (maximum de 3 médicaments différents par sachet), 24 heures à la fois. La médication est servie par heure d'administration (8 h 00, 12 h 00, 17 h 00 et 21 h 00), par unité de soins en ordre croissant de numéro de chambre. Les exceptions au système de sachet regroupé sont fournies en unidose tous les 28 jours selon un horaire établi (lesquelles sont les médicaments à faible volume, les unidoses de compagnie, les timbres, les fractions de comprimés et les ordonnances particulières comme 6 j/7, etc.).

L'information suivante se retrouve sur les sachets : numéro de chambre, numéro de dossier, nom du patient, date et heure d'administration, nom commercial usuel et nom générique, et la description physique du médicament.

L'heure de tombée est 17 h 00. Pour une journée type, on livre de 17 h 00 à 16 h 00 le lendemain.

#### *Livraison des médicaments*

Comme il y avait déjà un système de transport entre les différents pavillons nous avons simplement ajouté du volume au système existant. Le matériel est acheminé dans des coffrets dédiés ou en pochettes.

### IMPLANTATION

Le projet fut présenté et accepté par la direction des soins infirmiers. Les résultats escomptés de leur part visaient une diminution du taux d'erreurs et du temps de préparation des médicaments. De notre côté, nous voulions également un système de distribution respectant

les critères de l'Ordre des pharmaciens, c.-à-d. le non-recyclage de la médication. Un comité d'implantation conjoint (pharmacie-soins infirmiers) fut mis en place pour planifier les soins et services pharmaceutiques, présenter un modèle de fonctionnement et valider ce modèle par un projet-pilote.

Le projet-pilote fut débuté sur une unité de soins de 60 lits, puis sur une autre 2 semaines plus tard au

printemps 1998. La survenue de l'été étant peu propice aux changements majeurs, les autres unités de soins furent transférées progressivement entre septembre et décembre 1998. L'enseignement fut fait sur chaque unité à tous les quarts de travail afin de familiariser le personnel aux particularités du nouveau système.

Certains éléments ont dû être planifiés avant et pendant le projet-pilote et figurent au Tableau I.

**Tableau I : Éléments considérés dans le cadre du projet**

- rehausser l'ATC pour produire en sachet regroupé;
- prévoir des liens de communication par télécopieur avec les unités;
- transport (prévoir l'horaire des livraisons, les coûts de transport et les contenants de livraison);
- s'assurer d'un aménagement physique à la pharmacie pour accueillir le surcroît de travail engendré et le matériel suffisant (terminaux, imprimantes, téléphone);
- modifier le logiciel courte durée en fonction des particularités longue durée (dates des sommaires, durée de traitement, etc.);
- sélectionner la liste des produits utilisés en soins de longue durée (LD) qui diffèrent de la liste des produits utilisés en soins de courte durée (CD), les créer dans la base de données et en prévoir un inventaire suffisant (quantité et format);
- créer les posologies particulières et les horaires d'administration adaptés à la clientèle;
- créer les nouveaux départements et les numéros de chambre;
- harmoniser les heures d'administration;
- créer les réquisitions au commun pour chaque département;
- rebâtir chaque dossier-patient et chaque ordonnance à partir du profil LD existant;
- rehausser le contenu des pharmacies de dépannage (une dans chaque pavillon).

## RÉSULTATS ET DISCUSSION

Le projet comporte 2 volets, à savoir le déménagement de la pharmacie dans le pavillon de soins de courte durée et l'implantation du nouveau système de distribution. *A posteriori*, il eut été plus aisé de faire ces 2 changements de façon consécutive plutôt que concomitante. L'unité de réadaptation fonctionnelle intensive fut considérée dès le début comme une unité de soins de courte durée et desservie en unidose à tous les 7 jours, étant donné la fréquence élevée des changements d'ordonnances.

### Impact sur la pharmacie

Une ordonnance de sachet regroupé est plus complexe à gérer qu'une ordonnance en unidose. La médication prescrite est-elle dans le robot? Dans l'affirmative, on doit servir en unidose le premier 24 heures parce que les sachets sont souvent déjà préparés. Dans la négative, l'ordonnance ne doit pas être envoyée au robot; elle est plutôt servie pour le nombre de jours restants avant l'envoi des exceptions pour ce département.

La co-habitation ou co-utilisation des soins de courte durée et de longue durée avec la même machine est sous-optimale quant au choix des plages de production. Des compromis ont également dû être faits pour sélectionner les 212 médicaments à y inclure, au détriment du nombre d'exceptions. Le pourcentage d'ensachage varie de 85 à 89 % selon l'unité de soins. Ces 2 éléments diminuent l'efficacité du système. Les plages de production ont été déplacées en fin de journée (de 15 h 00 à 21 h 00).

Lorsqu'une ordonnance arrive (par télécopieur) au moment où le lot est déjà produit, le processus est alourdi, car on doit gérer des ordonnances cessées, en plus de servir les premières doses de la nouvelle Rx.

Nous avons éprouvé des problèmes avec l'interface admission-transfert-départ de l'hôpital. Quand un patient est libéré des soins de courte durée pour être admis en soins de longue durée (malgré que ce soit la même pharmacie mais pour un pavillon différent), il est archivé d'emblée et les ordonnances doivent être

entrées de nouveau. Un patient archivé sort alors des lots de production automatiquement.

Le sachet regroupé multipavillonnaire étant un système innovateur, le savoir-faire technique a dû être inventé. Les horaires de travail et la répartition des tâches sont réajustés constamment. La vérification contenu-contenant est confiée au personnel technique. La saisie des ordonnances demande une attention particulière et demeure l'étape critique du processus en ce qui concerne la qualité.

### **Impact sur le personnel infirmier**

De façon générale, le personnel infirmier est plus ou moins satisfait des changements que nous avons apportés. Dans un premier temps, le transfert de la pharmacie des soins de longue durée a suscité des tollés importants. D'autre part, le nouveau système de distribution a eu des ratés. La résistance au changement et les imprévus de fonctionnement y comptant pour beaucoup.

Afin de minimiser l'impact du changement sur leur organisation du travail, les soins infirmiers n'ont pas accepté d'utiliser des chariots pour distribuer les sachets tel que nous le proposons. Ils ont plutôt opté pour le maintien de leurs plateaux traditionnels, diminuant d'emblée les avantages du système. Idéalement, les sachets regroupés sont distribués à l'aide d'un chariot et les doses inscrites au fur et à mesure sur les FADM (feuilles d'administration des médicaments).

Les cartes-fiches des produits ensachés ont été mises de côté en raison du dédoublement d'information.

Le personnel infirmier résiste à une prolongation de la durée de service. Il serait possible de livrer pour 3 ou 4 jours en se synchronisant avec les lendemains de tournées médicales.

Le nombre élevé d'exceptions au système de sachets regroupés forcent le personnel infirmier à gérer deux systèmes de distribution en parallèle.

Les soins infirmiers rapportent un taux d'erreurs plus élevé avec le système de sachets regroupés, les deux principales erreurs étant un contenu du sachet différent de l'inscription s'y trouvant (mauvaise vérification contenu-contenant) et des ordonnances envoyées au robot par erreur (ex. : Lanoxin 5 j/7 sortira à chaque jour dans les sachets), le logiciel de pharmacie ne pouvant gérer ces ordonnances.

La technologie utilisée pour ce projet nous a amené à constater des faiblesses du système ATC Plus™ : la vitesse : environ 15 sachets à la minute; la gestion des exceptions : le système ne peut gérer plus de 212 médicaments ou les fractions de comprimés, le nombre de produits disponibles favorisent également les exceptions au système.

## **PROJET PAC-MED**

Afin de corriger certains points faibles du système reliés à la technologie d'automatisation nous avons entrepris de trouver un automate qui pourrait répondre à nos besoins. C'est ainsi que nous avons identifié la technologie du PACMED 350®.

Comme son nom l'indique, cette technologie comporte 352 produits différents, en plus d'un plateau universel gérant les exceptions et les fractions de comprimés. Les seules exceptions qui demeurent sont les posologies particulières, les timbres et les unidoses de compagnie non offerts en vrac. Ce système a la capacité de produire plus de 45 sachets regroupés à la minute.

Cette technologie répond bien aux besoins des unités de soins et a grandement amélioré leur satisfaction face au système. Par contre, comme nous avons été le premier centre hospitalier en Amérique du Nord à implanter cette technologie, nous avons dû faire face à des difficultés techniques reliées à toute nouvelle technologie. Nous avons surtout été confrontés aux problèmes « d'américanisation » du logiciel. De plus, d'autres problèmes techniques tels que la fiabilité de l'appareil et la qualité variable du papier sont apparus et persistent encore de façon importante. Depuis le mois d'avril 2000, la totalité de notre clientèle de soins de longue durée est desservie par la technologie PAC-MED. La plupart des problèmes techniques ont été résolus.

Par ailleurs, nous avons débuté un contrat de service avec un centre privé conventionné pour une unité de 20 lits. Autant le concept que le service sont fort appréciés du client.

## **CONCLUSION**

Le défi de réaliser en même temps le transfert de notre service de soins de longue durée et l'implantation d'un nouveau système de distribution des médicaments était très ambitieux, compte tenu de l'échéancier fixé par la direction.

Nous avons pu atteindre nos objectifs avec l'utilisation de la nouvelle technologie, mais avant tout grâce à notre équipe du programme de soins de longue durée.

### **Abstract**

Experience of automated drug preparation in grouped pouches for long-term care beds at Centre hospitalier affilié universitaire de Québec

This article describes the experience of drug automation for 600 long-term care beds at Centre hospitalier affilié universitaire de Québec (Pavillon Enfant-Jésus). The transfer of the pharmacy department and setting up of a new delivery system are explained, and the choice of robotics is discussed as well as the impact on the staff (nursing and pharmacy).