

Expérience de mise en place d'un système de gestion d'une dotation en plein-vide dans un service de réanimation pédiatrique*

Implementation of Full-Empty System Management: A Paediatric Intensive Care Unit Experience

A. Botte · C. Fayeulle · H. Comte · A. d'Haveloose · S. Neuville · P. Mazaud · G. Dussart · A. Petit · F. Leclerc · S. Leteurtre

Reçu le 9 septembre 2016; accepté le 8 novembre 2016
© SRLF et Lavoisier SAS 2016

Résumé Introduction : La sécurisation du circuit du médicament (CDM) ou de la « prise en charge médicamenteuse » constituait une priorité des établissements de santé depuis la réforme hospitalière du plan « hôpital 2007 ». Les objectifs de cette étude étaient de décrire et d'évaluer l'impact du projet SAM (Simplifier, Améliorer et Moderniser les processus logistiques) sur la gestion des stocks, le coût, le gain en personnel dans un service de réanimation pédiatrique (RP).

Matériel et méthodes : À partir de 2007, le service de RP du CHU de Lille se portait candidat au projet SAM. En 2008, sur la base des consommations de l'année 2007 de tous les médicaments, solutés, DM et matériels non médicaux, une dotation était élaborée. Après un appel à projets, le système de dotation de gestion en plein-vide (SPV) dans des armoires à pharmacie et de rangement était choisi. Une estimation du temps gagné était effectuée.

Résultats : Le stock « mort » diminuait de 69 % (94 816 €) en valeur, et de 18 % en nombre de références stockées dans le service. Le gain hebdomadaire de temps soignant (88,5 heures) en 2008 était réinvesti dans 0,8 poste équivalent temps plein d'auxiliaire de puériculture. Les temps additionnels hebdomadaires de la pharmacie et du service logistique étaient

respectivement de 9,5 et 5 heures sans création de poste. Lors des deux enquêtes, de manière globale, le projet a été bien accepté et adopté par les équipes de soignants et de la pharmacie. Le sentiment général était l'amélioration de la qualité des soins et de la surveillance des patients.

Conclusion : L'expérience du projet SAM par système de gestion d'une liste de dotation en plein-vide (médicaments, DM, solutés et matériel) a montré son intérêt en partie grâce à la mise en œuvre d'une réorganisation spatiale du service et un transfert de tâches vers la pharmacie et les services logistiques. Ce projet a permis une réinjection de temps dans les soins directs aux patients, un sentiment d'amélioration de la qualité des soins et de la surveillance des patients, et le décloisonnement entre la pharmacie et l'unité de soins. Ce système apporte un début de réponse à la réglementation et constitue un excellent tremplin en vue de l'informatisation du CDM.

Mots clés Système plein-vide · Pharmacie clinique · Gestion des stocks · Circuit du médicament

Abstract Introduction: The objective of this study was to describe and to evaluate a Simplification, Improvement and Modernization project (SAM) of logistics processes in a pediatric intensive care unit. SAM includes a full-empty system for the supply chain management (drugs, medical devices, solutes and hygiene equipment). It required spatial reorganization of the unit and the implementation of a pharmacy performance.

Materials and methods: In late 2008, after an analysis, endowment was managed by full-empty system with Radio Frequency Identification using Scan Modul System Data software.

Results: The immobilized stock decreased of 69 % (94,816 Euros in amount), and 18 % in number of references stored in the unit. The weekly time gain of the nurses (88.5 hours) in 2008 was reinvested in 0.8 full-time equivalent of

A. Botte (✉) · C. Fayeulle · F. Leclerc · S. Leteurtre
Hôpital Jeanne de Flandre, 54 avenue Eugène Avinée,
F-59037 Lille cedex
e-mail : astrid.botte@chru-lille.fr

H. Comte · A. d'Haveloose · S. Neuville · P. Mazaud
CHU Lille, pharmacie centrale, F-59000, Lille, France

G. Dussart · A. Petit
CHU Lille, département des ressources physiques,
service logistique, F-59000, Lille, France

* Communication préliminaire : présentation par affiche au congrès de la Société de réanimation de langue française (SRLF), janvier 2011 à Paris, France.

childcare assistant. Additional weekly time for the pharmacy and the logistic units was respectively 9.5 and 5 hours without job creation. In both surveys, the system was well accepted by actors. The general feeling was the improvement of quality of care and patient monitoring.

Conclusion: This study has shown the interest in a computerized full-empty system for the supply chain management. This project required a working time reallocation in particular for the logistical tasks (additional tasks transferred to the pharmacy). It improved quality of care and patient monitoring and strengthened communication between actors.

Keywords Full-empty system · Clinical pharmacy · Stock management · Drug supply chain

Introduction

Le centre hospitalier universitaire (CHU) de Lille regroupe dix établissements de soins, soit environ 350 unités fonctionnelles (UF). En 2015, les dépenses de produits pharmaceutiques (hors produits sanguins labiles) pour le CHU de Lille étaient de 170 M d'euros répartis entre 91 M d'euros pour les médicaments et 79 M d'euros pour les dispositifs médicaux (DM). Plus de 50 000 références ou médicaments et DM (dont 20 000 utilisées régulièrement) existaient. Au démarrage du projet en 2008, la valeur annuelle des stocks en fonctionnement courant était de 16 millions (M) d'euros (quatre semaines de stock dans les UF et quatre semaines en stock central). Cependant, le manque de visibilité sur le niveau réel des stocks et des flux de réapprovisionnement exposait au sur-stockage, ruptures et demandes urgentes (DU) dans les unités de soins. La traçabilité du « circuit du médicament » (CDM) n'est assurée de façon complète que pour les médicaments prescrits dans le cadre de la déclaration publique d'intérêts (DPI) en cours de déploiement et les médicaments gérés nominativement (anti-infectieux de réserve, stupéfiants, médicaments dérivés du sang, médicaments sous Autorisation temporaire d'utilisation [ATU] et les médicaments innovants onéreux inscrits sur « la liste en sus des groupes homogènes de séjours [GHS] » [financés par l'assurance maladie depuis 2008]).

Pour la Direction générale de l'organisation des soins, la sécurisation du CDM ou de la « prise en charge médicamenteuse » doit constituer une priorité des établissements de santé [1-5]. Un des objectifs de la sécurisation du CDM est de prévenir la survenue des erreurs médicamenteuses, de les intercepter et/ou d'atténuer les événements indésirables afin de protéger le patient. Ainsi, le système plein-vide (SPV) est une méthode d'approvisionnement en flux tiré qui permet de diminuer le nombre de demandes urgentes (DU) grâce au calcul de la quantité la plus adaptée pour couvrir la période entre deux livraisons et grâce à un suivi en temps réel du

stock [6]. Aucune étude pédiatrique n'a évalué l'impact de ce système d'organisation pharmaceutique sur le gain de temps gagné, l'économie de place ou le coût.

Le CHU de Lille a débuté, en 2007, la démarche « Balanced Score Card » (BSC) [7]. Au sein des 14 projets du BSC, le BSC 21 concernait le déploiement des fonctions supports aux pôles, et avait pour objectifs de :

- libérer du temps de personnel soignant passé à l'approvisionnement de l'UF ;
- contribuer à la sécurisation de la prise en charge médicamenteuse ;
- maîtriser les niveaux de stock (réduction des ruptures et des stocks « morts ») ;
- contribuer à la maîtrise des dépenses par le suivi en temps réel des budgets, des consommations et des approvisionnements en relation avec la consommation réelle ;
- garantir la sécurité, la traçabilité et le respect des aspects sanitaires à la réception des marchandises dans les UF par l'introduction de chariots sécurisés (pertes et vols pendant les phases d'acheminement actuel des palettes, consommation « sauvage » à partir des palettes dans les couloirs).

Les objectifs de ce travail étaient d'une part de décrire, d'autre part d'évaluer l'impact de l'implantation du système de gestion des stocks de médicaments, solutés, DM, et matériel d'hygiène en plein-vide dans le service de réanimation pédiatrique (RP).

Matériels et méthodes

Le service de RP spécialisée du CHU de Lille, seul service de ce type pour la région Hauts-de-France, accueille des enfants âgés d'un mois à 18 ans présentant des affections médicochirurgicales. Le nombre annuel moyen de séjours est de 641 depuis 2007 (stable sur ces années), avec une durée moyenne d'hospitalisation de 5,7 jours (stable sur ces années). Fin 2008, le service de RP était volontaire pour expérimenter le projet « Simplifier Améliorer et Moderniser les processus logistiques », dit « projet SAM » en testant un SPV. Ce projet faisait l'objet d'un État des Prévisions des Recettes et des Dépenses (EPRD) en septembre 2009, afin de vérifier le retour sur investissement et d'envisager son extension aux autres services de l'hôpital.

Description du système avant le système plein-vide

Le service de RP utilisait une distribution globalisée à partir d'une liste de produits en dotation ne répondant pas à des demandes spécifiques ni aux commandes nominatives (chimiothérapie anticancéreuse, stupéfiants notamment). Toute l'organisation (réception, décartonnage, déconditionnement et rangement) était réalisée par le personnel infirmier. Les

DM étaient rangés par deux intendantes (grade « auxiliaire de puériculture ») responsables du matériel, soit 1,8 équivalent temps plein (ETP). La dotation des listes de produits et des quantités à livrer était initialement effectuée tous les 21 jours, incluant 1061 références (46 % de médicaments, 30 % de DM,) dont 20 % en stock. Les DM étaient gérés en hors stock (HS) à 90 %. La surface dédiée au stockage et au rangement des médicaments, des solutés et des DM était de 76,4 m² répartie en trois locaux.

L'évaluation du système plein-vide

Les indicateurs de suivis étaient :

- le nombre de demandes urgentes (DU) ;
- l'évolution de la dotation du service ;
- les gains financiers (stock immobilisé, investissement de mise en place évalué par l'EPRD de septembre 2009) ;
- le gain de temps soignant (temps consacré au rangement et à l'entretien de la dotation évalué par les soignants eux-mêmes à l'aide du questionnaire) ;
- le gain de surface de stockage. Enfin, la perception et la satisfaction par les utilisateurs du projet étaient évaluées par une enquête qualitative réalisée auprès des différents acteurs du service de RP, au lancement du projet (décembre 2008 à février 2009) et 30 mois après, cette dernière période correspondant aux disponibilités de chaque équipe (en associant les préparateurs en pharmacie).

Le fonctionnement du projet SAM de gestion en plein-vide

L'utilisation d'une armoire à pharmacie gérée par le SPV, dite « armoire plein-vide (APV) » était mise en place pour la sécurisation de la prise en charge médicamenteuse. Ce travail comprenait trois approches :

- la mise en place d'un système de gestion d'une dotation pour les médicaments, les DM, les solutés et le matériel d'hygiène en « plein-vide » ;
- la réorganisation spatiale des zones de stockage et de réapprovisionnement ;
- la mise en œuvre d'une prestation de la pharmacie.

Implantation d'un système plein-vide pour la gestion des produits en stock et des DM

Le système de dotation passait en SPV, avec un processus de commande par code-barres les premiers mois, puis par puce RFID dans des armoires à pharmacie et de rangement de DM (Médi-Math[®], Saint Quentin Fallavier, France) grâce au logiciel dédié SMDS[™] (Société Tagtic[®] Draveil, puis KMS[™]. France).

La pharmacie s'équipait d'un stock déconditionné en médicaments et solutés et de postes informatiques dédiés au projet. La fréquence des livraisons était maintenue à deux fois par semaine pour les médicaments, et passait d'une à deux fois par semaine pour les DM. Les médicaments anti-infectieux (hors liste en sus-GHS), à prescription nominative, à dilution pédiatrique, et les dérivés du sang restaient prescrits à l'aide d'une ordonnance spécifique faxée à la pharmacie centrale. Un catalogue des références était disponible avec le nom de la réserve, le numéro de la rangée et le casier.

Réorganisation spatiale des zones de stockage et de réapprovisionnement dans le service de réanimation pédiatrique

L'organisation architecturale du service, notamment les zones de stockage, était ajustée grâce à l'aménagement d'une réserve de DM, de solutés et des armoires à pharmacie en réserve avancée afin de limiter le temps de déplacement. L'acquisition de chariot de soins dans chaque chambre était effectuée ainsi que six chariots de cueillette avancée des réserves, disposés à proximité des chambres permettant d'optimiser le temps de réapprovisionnement et la surveillance des patients.

Prestation pharmaceutique

Le concept SPV était associé à un rangement des produits pharmaceutiques dans les armoires du service. Des préparateurs en pharmacie dédiés étaient chargés du rangement dans le service de RP.

Résultats

Le nombre de produits demandés en urgence (les DM et les médicaments) de décembre 2008 à janvier 2009 puis, d'août 2009 à août 2011, montrait que la majorité des DU concernait les médicaments. L'implémentation du projet SAM montrait une baisse des DU, en particulier pour les DM HS qui devenaient négligeables à partir d'avril 2010 (Fig. 1).

Entre décembre 2008 et avril 2010, la dotation diminuait de 1061 références (90 % des DM gérés en HS) à 876 (80 % des DM référencés), soit une baisse de 18 % des références. Le contenu de la dotation est, à ce jour, encore ajusté régulièrement qualitativement en fonction des marchés, et quantitativement en fonction des DU.

Le coût du stock avant le projet était évalué à 137 530 € initialement contre 42 714 € en février 2009, soit un gain de 94 816 € (69 %). Ce gain était lié à la réduction des pertes, une meilleure imputation par une meilleure traçabilité des produits et la maîtrise des dépenses par le contrôle budgétaire.

Le taux de participation était de 46 % pour la première enquête (n=28) et de 40 % pour la seconde enquête (n=24).

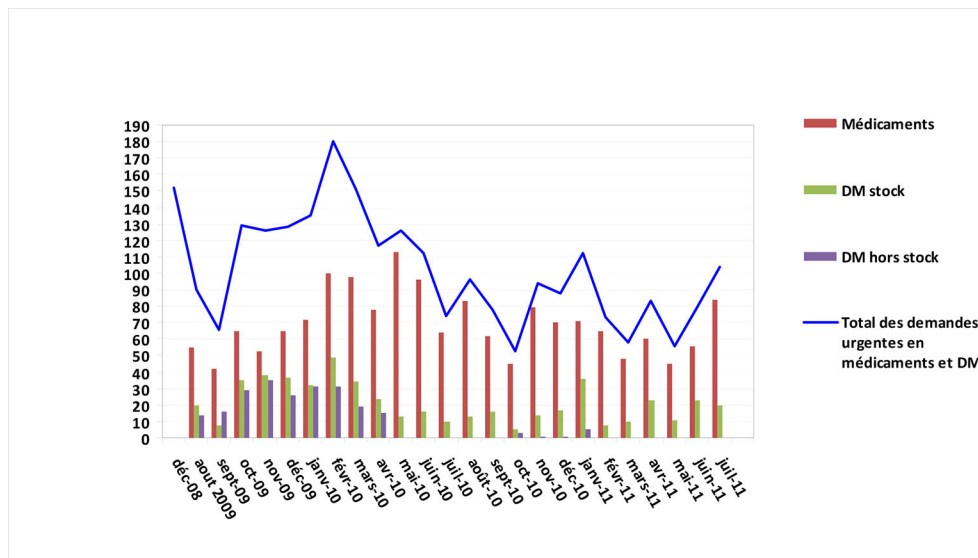


Fig. 1 Évolution du nombre de demandes urgentes par mois après la mise en place du projet « simplifier-améliorer-moderniser » (SAM). DM : dispositifs médicaux

Le gain de temps soignant en février 2009 était en moyenne de 103 heures par semaine (Tableau 1). Cependant, les temps additionnels fournis par la pharmacie (préparateurs et agents de pharmacie) et le service de logistique pour la livraison des DM étaient respectivement de 9,5 heures et 5 heures par semaine. Au total, le gain réel hebdomadaire de temps soignant s'élevait à 88,5 heures (103–14,5 heures). Le temps de 1,8 ETP-intendant avant l'initiative du projet était converti en 1 ETP (0,8 ETP ADP réinvesti dans les soins).

La surface de stockage consacrée aux médicaments et aux DM était réduite de 76,4 m² à 54,6 m² grâce, en partie, à l'ajustement de la dotation (dix jours de stockage contre 21 jours préalablement) et à la diminution du nombre de références.

Afin d'évaluer le projet dans sa globalité auprès des soignants, le 2^e volet de l'enquête, réalisé aux deux périodes, comprenait une évaluation qualitative. Globalement, le SPV a obtenu une adhésion franche des soignants et des prépa-

rateurs en pharmacie. Les soignants (toutes catégories confondues) notaient un gain de temps pour les commandes urgentes, pour les inventaires, pour le décartonnage et pour la recherche des produits dans les réserves et la pharmacie. Ils constataient une diminution des produits périmés et une meilleure optimisation de la place. Comme les préparateurs en pharmacie, ils appréciaient la collaboration plus étroite avec les personnels de la pharmacie. Lors des deux enquêtes, l'amélioration de la qualité des soins et de la surveillance des patients étaient notées (Fig. 2). Toutefois, certains soignants déploraient un manque de rigueur des soignants pour l'utilisation du SPV et un rangement de certains produits à réajuster. Les inquiétudes à la mise en place semblaient s'être vite dissipées. Les préparateurs en pharmacie (six interrogés) mettaient en avant la qualité des échanges professionnels avec le service. Ils estimaient à quatre heures pour la préparation des DU et trois heures pour le rangement dans le

Thèmes	Hôtesse	Auxiliaires	Matérialiste	Cadres de santé	Infirmières	Médecins	Total heures
	N=2	N=15	N=1	N=2	N=30	N=6	
Commandes de produits	1,1 h	-	8,0 h	7,7 h	34,7 h	0,5 h	51,9 h
Réception et rangement	1,2 h	- 5,6 h	8,0 h	8,3 h	35,6 h	-	47,7 h
Temps de recherche de produits dans les réserves	-	1,7 h	-	2,1 h	- 6,7 h	0,0 h	- 3,0 h
Temps de préparation d'une chambre	-	-	-	0,3 h	0,6 h	-	0,9 h
Inventaire	0,5 h	-	4,0 h	1,5 h	-	-	6,0 h
Total des gains nets	2,7 h	- 3,8 h	20,0 h	19,8 h	64,3 h	0,5 h	103,4 h

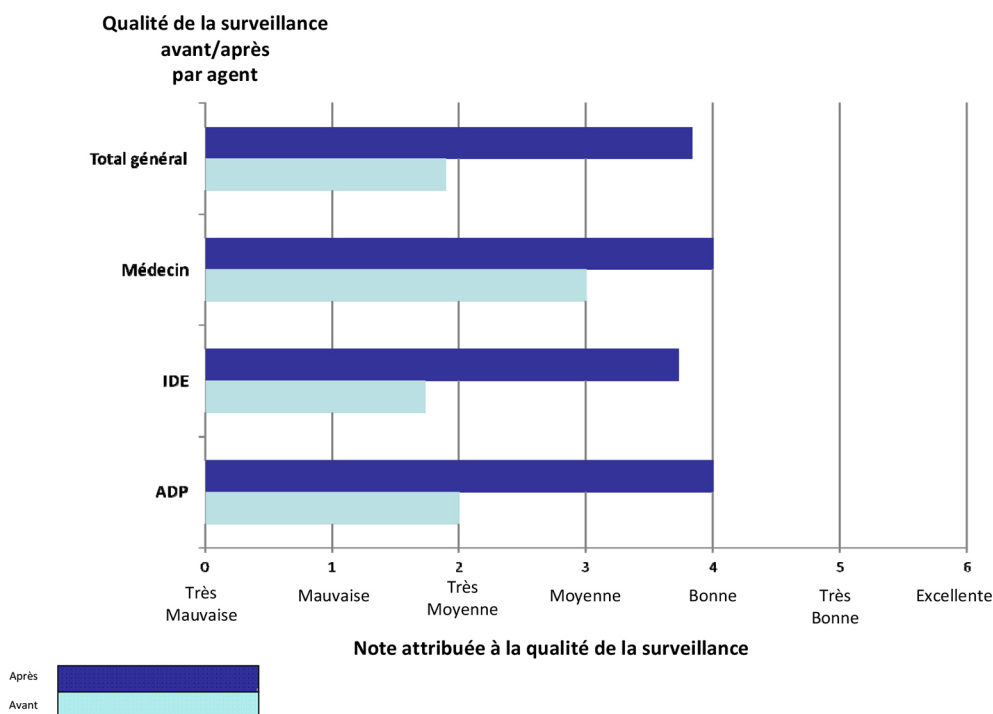


Fig. 2 Estimation par les soignants de la qualité de surveillance des patients avant et après projet. IDE : infirmière diplômée d'état ; ADP : auxiliaire de puériculture

service. Le projet était ainsi bien accepté par les agents de pharmacie malgré une consommation de temps additionnel.

Discussion

Cette expérience pilote a permis de valider en RP le concept de gestion des stocks en « flux tiré » par le SPV associé à une réorganisation spatiale des locaux et à un temps alloué à un préparateur en pharmacie dédié dans le service. Les APV sont des outils de gestion et d'optimisation rationnelle de la gestion des stocks de médicaments qui libèrent les infirmières de tout processus de commande à la pharmacie [8,9]. De manière globale, le projet a été bien accepté et adopté par les équipes de soignants et de la pharmacie.

La mise en place d'une APV au CH de Grenoble dans deux services de chirurgie digestive avait été aussi acceptée par la globalité des utilisateurs : les préparateurs en pharmacie et les IDE [10]. Dans notre étude, l'amélioration de la qualité des soins, et notamment de la surveillance des patients pendant les réapprovisionnements, a été nette. Ceci pouvait s'expliquer :

- par la mise en place de chariots de soins amovibles dans les chambres, disposés face au patient ;
- par l'implantation de six chariots de cueillette rapprochés permettant ainsi de raccourcir le temps de réapprovisionnement et de moindre vigilance.

À l'instar des études de Cirotteau et de Thomas [11,12] et de l'expérience du CH de Grenoble [10], nous avons noté une amélioration des relations entre le personnel de la pharmacie et celui du service. Landry et al. avaient comparé dans six hôpitaux québécois et français plusieurs modes de réapprovisionnement et avaient observé que le SPV permettait de maintenir un degré de contact avec le personnel soignant qui semblait adapté sans perturber le fonctionnement des activités de soins [13]. Le SPV est simple (la formation des personnels est rapide), mais exige beaucoup de rigueur de la part des soignants ; la gestion dynamique des stocks consomme du temps préparateur pour l'intégration de nouveaux médicaments, la création de nouvelles étiquettes notamment. Comme le rappellent Cirotteau et al. [11,14], la bonne volonté et la rigueur du personnel soignant à respecter le principe du SPV sont primordiales, notamment pour la bonne rotation des stocks, la gestion des étiquettes, l'interdiction de prise simultanée dans les deux zones de stockage et l'absence de sur-stockage [6,14,15]. Des erreurs de rangement de l'étiquette, avec pour conséquences des erreurs d'approvisionnement ont été rapportées dans la littérature [15]. Ceci n'a été que peu constaté dans notre étude, probablement grâce à la mise en place d'emblée d'une prestation pharmaceutique dédiée au rangement des produits.

Par ailleurs, l'évaluation faite par l'EPRD du projet SAM en septembre 2009 a mis en évidence une meilleure maîtrise des dépenses liée à la diminution du stock présent dans l'unité et du nombre de références qui étaient réévalués

régulièrement. Kowalski et al. montraient également que l'amélioration des activités de distribution était nécessaire puisqu'elles représentaient plus de 20 % des dépenses d'un centre hospitalier [16,17]. Cependant, les études abordant les activités de distribution, décrivaient les forces et faiblesses des différents modes mais sans critères objectifs d'évaluation [6,13-18]. Dupuis et al. [19] montraient que la mise en place d'un système de gestion informatique des stocks de la pharmacie au sein d'un service d'urgences et de SMUR adultes permettait d'économiser 134 000 € sur quatre ans et de diminuer les dépenses de la pharmacie du SMUR. Ce système ne permettait pas la dispensation et ne fonctionnait pas en plein-vide. Kheniene et al. renforçaient le constat que la mise en place d'un automate de distribution permettait de réduire la valeur du stock de médicaments dans l'unité de soins de 56 % (soit 14 742 €) [20]. Enfin, l'un des objectifs principaux du projet SAM à l'échelle de notre service a été atteint : « rendre du temps aux soignants » par l'allègement de leurs tâches logistiques. Toutefois, cette réinjection de temps dans les soins (0,8 ETP ADP) était effectuée au prix d'un transfert de tâches vers la pharmacie et les services logistiques (sans renfort en personnel). Ce projet a donc nécessité une adaptation de tous les personnels de la pharmacie à ces changements majeurs. Ce transfert de responsabilité de gestion des stocks et de réapprovisionnement des unités de soins à un acteur externe décrit par Blouin et al. [6] permettait au personnel infirmier de se consacrer davantage aux soins directs aux patients. Gerber [21] constatait également lors de l'implantation au *Catholic Medical Center of Brooklyn & Queens* de New York que le SPV permettait une réduction de 50 % du temps nécessaire au décompte des stocks aux unités de soins. Le choix du temps alloué à un préparateur en pharmacie dans l'unité de soins est important à prendre en compte à l'instauration d'un tel projet.

Cette étude présente un certain nombre de limites.

Premièrement, l'évaluation subjective effectuée lors de la 2^e enquête a pu être affectée par le turn-over des personnels soignants qui était en moyenne, entre 2007 et 2011, de dix personnes par an (IDE, PDE, ADP et cadre de santé). Parmi les 24 questionnaires de la seconde enquête, 13 concernaient des soignants ayant participé à la première évaluation. Ainsi, l'estimation des gains de temps n'a été réalisée que lors de la première enquête. Toutefois, ces nouveaux personnels ont pu comparer cette solution logistique à une autre organisation dans d'autres unités de soins et l'ont adoptée.

Deuxièmement, le taux de DU réalisées avant la mise en place du SPV n'a pu être évalué, car réalisées par télécopie. Néanmoins, grâce à un ajustement régulier de la dotation aux données du logiciel SMDSTTM et grâce au SPV, les DU ont diminué de façon globale. Dans l'étude québécoise de Blouin et al. [18], les auteurs avaient développé leurs propres indicateurs pour évaluer les activités de réapprovisionnement, par exemple le taux de rotation des stocks (division entre la

consommation pendant une période donnée [semaine, mois ou année] de l'unité de soins [en dollars] et la valeur du stock moyen maintenu à cette unité). Nous pouvons regretter de ne pas disposer de cet indicateur. De plus, la même équipe a étudié six hôpitaux québécois et français [13] dans chacun, trois unités de soins étaient ciblées afin d'évaluer l'impact du profil de consommation et de la variété des produits stockés selon leur mode de réapprovisionnement : système par niveau ou Par Level (PL), système par Échange de Chariot (EC) et SPV. Ces auteurs concluaient que le SPV semblait présenter une option intéressante par rapport à l'EC.

Troisièmement, le nombre de retours des produits périmés n'a pas été tracé rigoureusement. Gerber et al., lors l'implantation des APV, rapportaient une réduction des risques qu'un produit demeure de manière prolongée dans l'unité de soins [21], ce qui a été souligné par les soignants lors de la deuxième enquête de 2011.

Quatrièmement, le nombre de références de DM HS a diminué mais ceci a nécessité l'aménagement d'une zone de stockage dans les magasins logistiques pour ces DM désormais gérés en stock. D'autres centres ont mis en évidence une réduction du nombre de références dans les unités : de 37 % (343 références avant contre 216 après) dans le service de réanimation du CHU de Grenoble grâce à des automates de distribution des médicaments, appelés armoire à pharmacie sécurisée (APS), pour lesquels la gestion des médicaments est couplée à la prescription informatisée avec une délivrance sécurisée et nominative [20]. La 2^e partie du projet SAM devrait tester ce type d'APS, mais leur installation n'a pas pu encore être réalisée. L'équipe du CH de Metz-Thionville montrait, grâce à l'adaptation de leurs armoires à pharmacie au moment du déploiement du SPV, une réduction moyenne de la dotation de 26 % [22].

Enfin, tout au long de l'élaboration de ce projet, mais aussi au moment de l'informatisation du service de réanimation (en mai 2011), nous avons été confrontés au problème d'interfaçage des différents logiciels entre eux et notamment de SMDSTTM avec le logiciel GEF. Par ailleurs, le système RFID a été abandonné en septembre 2012 en raison d'une absence de fiabilité de la communication avec les panneaux RFID et le processus de commande par code-barres a été rétabli. Le volontariat de notre service comme site pilote représente un biais de sélection et la spécificité du service de RP peut limiter sa représentativité au sein du CHU. Cependant, cette dernière limite de « spécificité » est observée dans de nombreux services au sein d'un CHU.

L'estimation des temps additionnels (pharmaceutiques et logistiques) générés par le SPV apparaît indispensable à prendre en considération. À l'heure de l'informatisation de nombreuses unités de soins, il est important de tenir compte de l'interfaçage des différents logiciels entre eux et de leur caractère évolutif.

Conclusion

Le projet SAM par SPV a montré son intérêt en partie grâce à la mise en œuvre d'une réorganisation spatiale du service, une réinjection de temps dans les soins aux patients et a permis un décloisonnement entre la pharmacie et l'unité de soins. Outre le bénéfice financier, ce système apporte un début de réponse à la réglementation et constitue un excellent tremplin en vue de l'informatisation du CDM. Dans le prolongement du projet de sécurisation du CDM, et en accord avec les recommandations de l'HAS, la démarche des revues de morbidité (RMM) dans le service depuis 2009, puis la démarche des comités de retour d'expérience (CREX) du circuit du médicament depuis 2015 ont été mises en place dans le service.

Remerciements : Au groupe-projet Département des Ressources Physiques (G. Dussart : chef de projet ; A. Petit), les soignants du service de réanimation pédiatrique (chefs de service : Pr Leclerc et Pr Leteurtre ; médecin : A. Botte ; cadre supérieur de santé : C. Delecroix ; cadre infirmier : C. Esprit, référente en soins : C. Fayeulle, matérialiste, l'équipe soignante infirmière et auxiliaire de puériculture), la pharmacie tous secteurs (pharmaciens : A. d'Haveloose, S. Neuville, P. Mazaud, C. Berneron ; internes de pharmacie : H. Comte, S. Dupont ; cadres : C. Loridan, P. Fasquel ; préparateurs : P. Choteau, P. Cochard, G. Descamps, P. Neuville, C. Triclot, M. Ziadi), la plateforme logistique (C. Lenglet, JM. Parent), le service informatique (S. Dangréaux puis E. Savoye), les prestations hôtelières (M. Marin), l'équipement Medi-Math (C. Boceno) et le consultant Moore Stephens (L. Sourdeau).

Liens d'intérêts : les auteurs déclarent ne pas avoir de lien d'intérêt.

Références

- Décret n° 2005-1023 du 24 août 2005 relatif au contrat de bon usage des médicaments et des produits et prestations mentionné à l'article L. 162-22-7 du code de la sécurité sociale (troisième partie : Décrets) (2005) JORF n° 198 du 26 août 2005, page 13526. <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000631121&categorieLien=id>
- Arrêté du 6 avril 2011 relatif au management de la qualité de la prise en charge médicamenteuse et aux médicaments dans les établissements de santé 2011. JORF n° 0090 du 16 avril 2011, page 6687. <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2011/4/6/ETSH1109848A/jo>
- Haute Autorité de Santé (2009) Manuel de certification des établissements de santé V2010; Direction de l'Amélioration de la Qualité et de la Sécurité des soins. http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2008-12/20081217_manuel_v2010_nouvelle_maquette.pdf
- Ministère du travail, de l'emploi et de la santé, (2012) Qualité de la prise en charge médicamenteuse - Outils pour les établissements de santé. Direction Générale de l'Offre de Soins. http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_qualite_de_la_prise_en_charge_medicamenteuse.pdf
- Laborie H, Woynar S, (2008) Organisation et sécurisation du circuit du médicament. Approfondissement. Rapport final juillet 2008; ministère de la Santé et des Solidarités. http://omeditnpsc.free.fr/Files/621_8_organisation_et_securisation_du_circuit_du_medicament_rapport_meah_juillet_2008.pdf
- Blouin JP, Beaulieu M, Landry S, (2001) Systèmes de réapprovisionnement des unités de soins : description et implications organisationnelles. *Logistique et Management* 2: 43-52
- Fernandez A, (2013) Balanced scorecard vs tableaux de bord : une mise au point. V2.2. <http://www.piloter.org/livres-blancs-pdf/balanced-scorecard.pdf> (consulté le 25 août 2016)
- Henry A, Leboucher G, (2010) Mise en place et bilan du système plein-vidé à l'hôpital de la Croix-Rousse des hospices civils de Lyon. *Techniques hospitalières* 719:35-41
- Reymond M, (2006) Mise en place d'un nouveau système de gestion des stocks des dispositifs médicaux stériles et des solutés massifs au sein des unités de soins de l'hôpital Debrousse : le système plein-vidé. [Thèse]. Lyon : Faculté de Pharmacie
- Piallat E, (2011) Acceptabilité de l'implantation d'armoires à pharmacie gérées par le système plein-vidé dans deux services de chirurgie digestive et analyse des facteurs prédictifs d'une adhésion à ce changement. [Thèse]. Grenoble : Faculté de Pharmacie
- Cirotteau D, Ghnassia C, (2006) Système plein-vidé de dotation en médicaments et antiseptiques. Enquête 2005 au centre hospitalier Bretagne-Atlantique. *Techniques hospitalières* 700:41-6
- Thomas C, Le Berre M, Del Puppo L, Donval, Le Bot M, Borgnis-Desbordes N, (2004) Évaluation du système Médi-Math dans un centre hospitalier universitaire. *Pharm Hosp* 39: 219-225
- Landry S, Blouin JP, Beaulieu M, (2004) Réapprovisionnement des unités de soins : portrait de six hôpitaux québécois et français. *Logistique et Management* 13-20
- Cirotteau D, Ghnassia C, (2007) Mise en place et bilan à un an et demi d'un système de dotation en médicaments et antiseptiques au centre hospitalier de Bretagne-Atlantique. *Techniques hospitalières* 704:65-8
- Le Grogne C, Brun-Fitton A, Bolleau JY, Levron-Gouzerh A, (2007) Mauvaise utilisation du système plein-vidé de dotations en médicaments. *Techniques hospitalières* 706: 55-57
- Kowalski JC, Dickow JF, Hurwitz MR, Becker GE, Doro GR, (1993) *Managing Hospital Materials Management*. Kowalski-Dickow Associates Inc. 313 p
- Kowalski JC, (1980) Supply chain distribution options. A new perspective ». *Hospital Material Management Quarterly* 2: 81-97
- Blouin JP, Beaulieu M, Landry S, (2001) La performance des modes de réapprovisionnement des fournitures médicales, Montréal, Groupe de recherche CHAINE. Cahier de recherche n° 00-01, 13 p.
- Dupuis S, Fecci JL, Noyer P, Lecarpentier E, Chollet-Xémard C, Margenet A, Marty J, Combes X, (2009) [Introduction of a bar coding pharmacy stock replenishment system in a prehospital emergency medical unit: economical impact]. *Ann Fr Anesth Reanim* 28: 645-649
- Kheniene F, Bedouch P, Durand M, Marie F, Brudieu E, Tournonias MM, Bonghi P, Allenet B, Calop J, (2008) Impact économique de la mise en place d'un automate de distribution des médicaments dans un service de réanimation. *Ann Fr Anesth Reanim* 27: 208-215
- Gerber M, (1999) No-count's system adds up to supply chain success. *Materials Management* 6: 30
- Deschamps A, (2013) Mise en place d'un système plein-vidé pour la gestion des produits de santé au sein d'un nouvel établissement. [Thèse]. Nancy : Université de Lorraine