



© SPOTMATIKPHOTO-FOTOLIA

# La logistique, **un remède** aux maux du secteur hospitalier

**Le secteur hospitalier est soumis à une forte pression budgétaire. Ce contexte freine l'émergence de grands projets mais incite les initiatives visant à réaliser des gains de productivité. Sans oublier les besoins accrus en matière de traçabilité.**

L'hôpital est endetté. « Le déficit en 2014 représente plus de 400 M€. Aucune amélioration n'est attendue en 2015 », déclare Georges Salem, DG de Swisslog. Finie l'ère où les projets menés dans le secteur hospitalier pouvaient dépasser les budgets préalablement définis. L'heure est à la rigueur budgétaire et l'attention accordée aux R.O.I. est maximale. « Les restrictions budgétaires ont pour conséquence un ralentissement des programmes d'hôpitaux neufs. A l'inverse, les établissements sont en quête d'économies et mènent des réflexions sur leurs organisations logistiques susceptibles de générer des gains en matière de ressources humaines et de structure », révèle Thierry Prevot, Directeur de Prologue Conseil. Le plan Hôpital 2007-2012 a favorisé le développement de nombreuses plateformes logistiques, la mise en œuvre de systèmes d'information hospitaliers et logistiques (WMS). Désormais, l'attention porte davantage sur le parcours de soin (informatisation du dossier médical, etc.) ou sur les achats (voir encadré page 68). Néanmoins grâce à la création des Groupements Hospitaliers de Territoires (voir encadré GHT page 66), les professionnels du secteur anticipent l'émergence de projets de mutualisa-

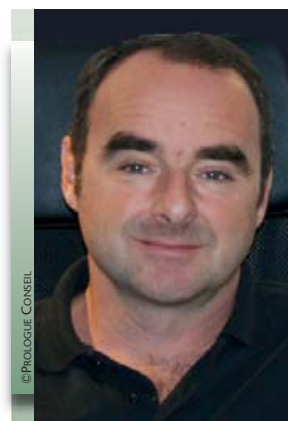
tion, notamment des fonctions logistiques. En revanche, ces mutualisations inter-établissements sont impensables pour les pharmacies en raison de la réglementation qui interdit leur éloignement des unités de soin de plus de quelques centaines de mètres.

### L'ère des robots : pour préparer...

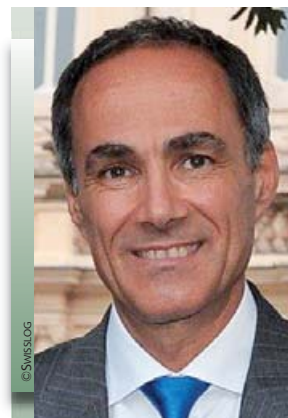
Quoi de neuf ? « Le programme national Phare (Performance hospitalière pour des achats responsables) a été lancé en octobre 2011 par la DGOS (Direction générale de l'offre de soins). Un plan d'action logistique s'y est greffé l'année dernière. Celui-ci s'articule autour de 4 thématiques : optimisation des stocks dans les services de soins et dans les magasins centraux, amélioration des approvisionnements externes (fournisseurs), actions transversales (formation, pilotage) », décrit Thierry Prevot. La sécurisation du circuit du médicament étant un sujet d'actualité, les projets de robotisation pour la préparation des médicaments sont légion. Certains d'entre eux permettent de réaliser une dispensation nominative (voir interview page 74). « L'Allemagne, d'un niveau équivalent à celui de la France, a déclaré l'année dernière plus de 19.000 morts dus à une mauvaise dispensation médicamenteuse. La dispensation nominative est donc un enjeu extrêmement important et pourtant peu de circuits médicamenteux sont sécurisés. Hélas, compte tenu des restrictions budgétaires, les projets ont du mal à voir le jour », regrette Georges Salem. Sécurisation totale du circuit rime avec traçabilité à la maille du médicament, ce qui est encore loin d'être le cas (voir interview page 70) en dehors des produits pour lesquels ce suivi unitaire est obligatoire (dérivés du sang, dispositifs médicaux implantables, etc.). « Les robots DJIN (dispensation journalière individuelle et nominative) coûtent très chers et les hôpitaux ne disposent pas toujours des budgets nécessaires. Néanmoins, ils réservent souvent une place pour eux dans la PUI (pharmacie à usage intérieur) lors de la construction d'une nouvelle plate-forme. Un calcul économique est très important pour vérifier que les gains de pro-



**Sylvie Bourden,**  
Senior  
Manager  
chez Vinci  
Consulting



**Thierry Prevot,**  
Directeur  
de Prologue  
Conseil



**Georges Salem,**  
Directeur  
Général  
de Swisslog



**Thomas Tschinschang,**  
Directeur  
Commercial  
de KLS



**Grégory Lecaigard,**  
Product  
Manager  
chez A-Sis

ductivité générés lors de la préparation ne sont pas perdus par le temps de chargement des robots et leur maintenance », avertit Sylvie Bourden, Senior Manager chez Vinci Consulting. En outre, les hôpitaux s'équipent de robots de préparation à la boîte pour traiter les demandes globales des services de soin.

### ... et pour transporter

Le transport automatique a aussi le vent en poupe. Les AGV (Automated Guided Vehicles) assurent le transport de l'ensemble des flux : médicaments, fournitures hospitalières, repas, linge, archives et déchets. Très structurants pour l'organisation des flux internes, ils sont un sujet incontournable lors de la construction d'un nouvel établissement. La France ayant été précurseur en matière d'équipement AGV, beaucoup d'établissements sont en cours de renouvellement de ces systèmes (voir encadré page 69). « Les nouvelles technologies d'AGV sont plus souples en termes de circuit, d'autonomie et de périmètre de transport. Les AGV sont capables de délivrer au plus près des unités de soin et à l'intérieur des locaux de destination », indique Thierry Prevot. Les projets de transport pneumatique, moins onéreux, sont aussi en progression. Ce mode de transport est particulièrement adapté aux petits objets comme les prélèvements. « Le laboratoire du CHU de Lille, où nous avons installé 18 km d'installation pneumatique, reçoit en une matinée environ 2.500 envois des différents services. L'hôpital peut ainsi obtenir en quelques minutes les résul-

tats d'une analyse sanguine », se félicite Georges Salem.

### Pas une plate-forme, des plates-formes !

La quasi-totalité des CHU est dotée d'une plate-forme et d'un WMS (voir page 71). Les périmètres sont en revanche très variables. La pharmacie n'y est en effet pas systématiquement incluse. Le magasin hôtelier (hors médical) pilote fréquemment ce sujet. « Le nouveau Centre Hospitalier de Belfort-Montbéliard dispose d'une plate-forme logistique, située à proximité du nouvel hôpital, regroupant les activités de blanchisserie, cuisine, pharmacie, le magasin et les déchets. A Toulouse, la PUI et le magasin sont sur le même site, permettant ainsi de regrouper les flux pour distribuer les différents établissements. La stérilisation et la cuisine sont sur des sites différents », illustre Sylvie Bourden. Les CH ne sont cependant pas tous équipés de plate-forme, la taille ne le justifiant pas toujours. Cela ne les empêche pas de manifester des signes d'intérêt croissants pour les WMS, a minima pour gérer le stock du magasin.

### Les WMS élargissent leur périmètre

En raison du contexte financier et réglementaire, le WMS est le bienvenu pour baisser les niveaux de stock, améliorer l'efficacité de la distribution et développer la traçabilité. L'environnement a sensiblement évolué ces dernières années. « Le marché s'est mieux positionné et propose désormais des solutions plus adaptées au contexte hospitalier à des prix en phase avec les budgets », estime Sylvie Bourden. A-Sis, KLS et Savart & Michel sont des éditeurs de référence pour ce marché de niche. « Nous avons créé Pharmalog en 2011, une version spécialisée d'Hospilog conçue pour les pharmacies, une réponse techniquement et financièrement très adaptée à des établissements type CH. L'outil étant pré-paramétré, les délais d'installation sont très rapides », détaille Thomas Tschinschang, Directeur Commercial de KLS. Même point de vue chez A-Sis, qui commercialise LM CH Pack depuis 2013, une version allégée et plus compétitive de son WMS LM. Pré-paramétrée, elle inté-

## Les GHT, source de nouveaux projets logistiques ?

L'article 27 du projet de loi de modernisation de notre système de santé, adopté par l'Assemblée Nationale le 14 avril 2015, prévoit à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2016 la création des groupements hospitaliers de territoires (GHT) qui succéderont aux communautés hospitalières de territoire (CHT). Il mentionne que « Chaque établissement public de santé, sauf dérogation tenant à sa spécificité dans l'offre de soins régionale, est partie à une convention de groupement hospitalier de territoire [...] Le GHT assure la rationalisation des modes de gestion par une mise en commun de fonctions ou par des transferts d'activités entre établissements ». Les établissements « support » assureront un certain nombre de fonctions pour le compte des établissements parties au groupement telles que les achats, les activités administratives, logistiques, techniques et médicotechniques. Ces GHT pourraient donc être à l'origine de projets logistiques... ■ BS

SUITE PAGE 68



SUIVE DE LA PAGE 68

gre en standard les fonctions spécifiques à l'hôpital. Par ailleurs, les WMS étendent leur terrain de jeu au-delà des portes de l'entrepôt... et ce, jusqu'aux blocs opératoires. « Nous distinguons trois niveaux : la plate-forme ; la PUI avec des problématiques différentes (distribution à la boîte ou nominative, rétrocession, etc.), des moyens logistiques plus restreints et des interfaces avec des logiciels métiers plus nombreuses ; les stocks tactiques c'est-à-dire les stocks dans les unités de soin (blocs). Nous avons récemment mis en place à Mont-



© SWISSLOG

pellier la première gestion des blocs automatisés avec une dizaine de stockeurs rotatifs », confie Thomas Tschinschang. Lorsque les plates-formes sont éloignées des unités de soin, des fonctions de type TMS sont aussi exigées par les établissements. Ceux-ci souhaitent suivre la distribution au sein même des unités fonctionnelles. Reste la difficulté d'associer les produits au patient... « Nous proposons dans notre offre des fonctions déportées au sein de l'unité de soin permettant d'associer le DMI [ndlr Dispositif Médical Implantable] à un numéro de patient. Par ailleurs, on nous demande de plus en plus de gérer les stocks déportés dans les services », précise Grégory Lecaigard, Product Manager chez A-Sis. Des demandes plus atypiques sont aussi faites aux éditeurs. « Un client nous a demandé d'intégrer au WMS une fonction pour gérer le transport des patients au sein de l'hô-

pital. Le brancardier reçoit sur son smartphone un ordre de transport, lui associe le numéro du patient en scannant son bracelet ainsi que l'objet utilisé pour le transporter (fauteuil roulant, etc.) », évoque Grégory Lecaigard.

### La logistique gagne en popularité pas à pas

Malgré une légère évolution des mentalités, tout n'est pas rose. Les pharmaciens manifestent davantage d'intérêt pour la logistique mais le phénomène est encore loin de se généraliser. La

priorité est le patient et la fonction logistique reste secondaire dans la sphère hospitalière. Elle gagnera ses lettres de noblesse en démontrant son action bénéfique « in fine » pour le patient. Les établissements sont par exemple très friands de méthodes de travail visant à décharger le personnel soignant des tâches logistiques (Kanban, etc.). Les gains de temps générés peuvent ainsi être mis au profit des patients. Une page de l'histoire de la logistique hospitalière reste à écrire ! ■

BRUNO SIGUICHE



© SWISSLOG

## La mutualisation : levier de réduction des coûts d'achat

Le Resah-IDF (Réseau des acheteurs hospitaliers d'Ile-de-France) compte 149 adhérents. A l'occasion de sa dernière assemblée générale, il a déclaré 21,3 M€ de gains sur achat en 2014, soit une économie moyenne de 4,5 % du volume achat mutualisé traité. Le Resah en a aussi profité pour annoncer la mise en œuvre d'une politique d'achat commune dans les GHT (voir encadré page 66) en 2015. C'est dans ce cadre qu'il a lancé, avec le soutien de l'ARS (Agence régionale de santé) Ile de France, le programme Perf'achat. « Celui-ci vise à accompagner le déploiement du volet « achats-logistique » des futurs GHT franciliens et à aider les établissements de la région à atteindre la cible de gains sur achat qui leur a été fixée par le plan Ondam 2017 (311 M€) ». Le Resah a récemment ouvert la participation à ses campagnes d'achats groupés aux établissements non franciliens pour les segments d'achat non couverts par une offre régionale. C'est ainsi qu'il a passé en octobre 2014 « le plus gros marché national d'électricité à ce jour, réunissant plus de 500 établissements de santé et médico-sociaux pour un volume d'achat d'électricité de 1,2 TWh/an ». Ce marché devrait faire gagner plus de 11 M€ aux établissements bénéficiaires. En outre, le Resah appartient au groupement d'achat européen Happi (Healthy Ageing Public Procurement of Innovations) constitué de 7 centrales d'achat (Royaume-Uni, Belgique, Italie, Luxembourg, Autriche, etc.). ■ **BS**

# Cécile Parent

Ingénieure Logistique au CH René-Dubos à Pontoise et membre de la Commission Logistique Hospitalière de l'Aslog

## *Vers une professionnalisation de la logistique*

« Profitant de l'ouverture d'un nouveau bâtiment en 2009, j'ai déplacé le magasin hôtelier du 3<sup>e</sup> sous-sol vers un local, situé dans un bâtiment de soin, équipé avec du matériel logistique approprié (palettiers, engins de manutention, etc.). La PUI (Pharmacie à Usage Intérieur) est située juste à côté et dispose du même matériel. Elle est par ailleurs dotée de deux robots de stockage (Arx Rowa) de médicaments en boîte et utilise le logiciel Pharma. Notre logiciel de gestion économique et financière actuel dispose d'un module intranet de demande mais ses fonctionnalités de gestion d'entreposage et de traçabilité sont extrêmement limitées. Je vais donc inclure un projet de WMS en parallèle de l'étude plein vide souhaitée par la Direction et dont l'opportunité de démarrage sera vali-



© RENÉ-DUBOS

dée en octobre. J'ai également repris l'intégralité du transport qui était auparavant

réparti entre différents services. Le CH de Pontoise est doté d'un système de transport automatique lourd (AGV), le premier AGV date de 1978 et l'automatisation complète de 1998 (dix AGV à ce jour pour 10.512 transports par mois). Deux systèmes assurent le transport de l'ensemble des flux (pharmacie, magasin hôtelier, stérilisation, restauration, blanchisserie, déchets) et relient les unités de production aux unités de soin de deux bâtiments. Je travaille actuellement sur un projet de renouvellement du système le plus ancien. En outre, nous avons remplacé en 2006 l'équipe de coursiers par une solution de transport pneumatique. A terme, je souhaite que la logistique prenne en charge la « logistique d'étage » pour décharger le personnel des unités de soin. » ■ BS

## Frédérique Frémont

Ingénieure en organisation - Cadre administrative du Pôle Médico-Technique et Gestionnaire des Consultations Externes du C.H.I Robert Ballanger (à Aulnay-sous-Bois)

### « Nous avons gravé toute notre instrumentation du bloc opératoire et des services de soins »

Le CHI Robert Ballanger nous avait déjà ouvert ses portes fin 2011. Plus de 4 ans plus tard, que s'est-il passé ? Le projet de marquage individuel du matériel a tracé sa route et de nouveaux sujets ont vu le jour (WMS, plein vide, etc.).

*Supply Chain Magazine* : Vous vous êtes engagés depuis plusieurs années dans un projet de marquage individuel des instruments chirurgicaux. Où en êtes-vous aujourd'hui ?

**Frédérique Frémont** : En 2011, nous nous sommes heurtés à une difficulté logistique. Pour le gravage des instruments chirurgicaux, nous envoyions à l'époque un lot qui nous revenait une semaine après. Tant que nous étions sur des boîtes d'instrumentation en nombre suffisant pour des interventions courantes, tout se passait bien. A l'inverse, ce temps d'attente d'une semaine devenait problématique pour des instruments en quantités plus réduites. Mais une nouvelle entreprise (Mnext France) s'est implantée en France. Des employés de ladite société se sont installés directement dans nos locaux avec un laser et une machine à micro-percussion permettant de graver des DataMatrix aux standards GS1. Le circuit est ainsi devenu beaucoup plus fluide. En 2013, nous avons gravé toute notre instrumentation utilisée en bloc opératoire et en service de soins. Dans nos appels d'offre, nous indiquons clairement que nous souhaitons acheter prioritairement des instruments gravés.

*SCMag* : Qu'en est-il du marquage unitaire des DM (DMS, Dispositifs Médicaux Stériles et DMI, Dispositifs Médicaux Implantables) ?

**F.F.** : Compte-tenu de la multitude d'autres projets menés (mise en œuvre de notre WMS, plein vide, etc.), nous avons pris du retard sur le sujet. La mise en place de la traçabilité unitaire des DMI au bloc opératoire suppose une refonte de notre fichier article avec une ressaisie de tous les codes-barres. Nous sommes encore en période d'expérimentation et prévoyons de lancer cette année un pilote en grandeur réelle sur la cardiologie interventionnelle.

*SCMag* : Quand avez-vous mis en place



© CHI ROBERT BALLANGER

votre WMS et quel périmètre couvre-t-il ?

**F.F.** : Nous disposons d'un nouveau magasin pour les DM avec des stockeurs rotatifs. Nous avons installé le WMS Gildas Hospilog (de l'éditeur KLS) pour le magasin général et les DM. La partie DM est opérationnelle depuis septembre 2012. Ayant rencontré de grandes difficultés d'interfaçage pour la partie magasin général, celle-ci n'est véritablement opérationnelle que depuis mars 2015. La partie médicament est toujours gérée sous Pharma (notre ERP). Nous avons été le premier hôpital à être intégralement équipé d'armoires robotisées de la marque Pyxis dans les services de soin. Le réapprovisionnement se fait sur la base des consommations réelles. A la pharmacie centrale, en revanche, la préparation est réalisée manuellement dans des rayonnages anciens. Nous souhaitons donc l'équiper de stockeurs rotatifs et dynamiques mais, étant donné le blocage actuel des investissements, ce projet ne verra pas le jour avant 2016. Tant que la logistique du médicament en interne ne sera pas plus industrialisée, nous n'intégrerons pas les médicaments dans le WMS.

*SCMag* : Fin 2011, 45 % des prescriptions étaient informatisées. Vous évoquez à l'époque un projet visant à scanner les produits à l'unité délivrés par les infirmières aux patients. Qu'en est-il ?

**F.F.** : 100 % des prescriptions sont informatisées. S'agissant du deuxième sujet, l'association des pharmaciens européens tente de collaborer avec les fournisseurs pour favoriser les conditionnements unitaires. Mais le sujet n'est pas simple car cette initiative représente des investissements colossaux pour les laboratoires pharmaceutiques, en particulier si l'on souhaite y introduire des données dynamiques (numéro de lot, etc.). Afin de réduire les montants d'investissements, je suis partisans dans un premier temps de lancer des essais en intégrant seulement des données statiques (identification du médicament et de la dose). Nous pourrions aussi nous charger de reconstituer à l'unité les médicaments mais il me semble que le reconditionnement en doses unitaires ne relève pas de la responsabilité des pharmaciens hospitaliers. Par ailleurs, ce report de charge financière serait difficilement supportable pour les hôpitaux dont les moyens restent très inférieurs à ceux des laboratoires pharmaceutiques.

*SCMag* : Quels sont vos autres projets ?

**F.F.** : Nous installons un robot (Beldico), alimenté en vrac, qui constitue des doses hebdomadaires par patient. Ces préparations seront utilisées par notre antenne à la maison d'arrêt de Villepinte, ainsi que pour les soins de suite [ndlr : moyen séjour]. Les traitements étant généralement longs et peu variables dans les deux cas. L'objectif est de recentrer le personnel de la pharmacie sur des activités hospitalières à plus forte valeur ajoutée. Dans le même registre, la logistique a repris la gestion des commandes des blocs opératoires, depuis 6 mois environ, afin de dégager du temps pour les infirmières. Par ailleurs, nous mettons actuellement en place le plein vide pour les DM et le magasin général. ■

PROPOS RECUEILLIS PAR  
BRUNO SIGUICHE



# Le CHU Amiens-Picardie soigne sa logistique

Une plate-forme regroupant l'ensemble des flux y compris les médicaments. Un WMS pour orchestrer le tout. Une pharmacie équipée de robots de stockage et de préparation. Un arsenal d'AGV pour assurer le transport des flux. La logistique du CHU Amiens-Picardie s'est refait une santé !

Le projet du nouveau CHU Amiens-Picardie d'une surface de 122.000 m<sup>2</sup> a été l'occasion de repenser intégralement la logistique. « *La plate-forme logistique, première étape de la construction du nouveau CHU, a été conçue dans le cadre d'un projet mono-site* », introduit Romain Thorel, en charge de la logistique de la plate-forme. Cette nouvelle construction réunit 4 sites auparavant dispersés sur l'ensemble de l'agglomération. L'essentiel des services a déjà été transféré. L'hôpital Nord est encore en fonctionnement jusqu'en 2016 pour 9 services ; seul l'établissement de long séjour en ville est conservé. Chacun de ces sites disposait de sa propre pharmacie et les flux inter-pharmacies étaient nombreux. C'est dans ce contexte de recherche d'économies d'échelle qu'un projet logistique majeur a vu le jour. « *Un logisticien en*



Romain Thorel, en charge de la logistique de la plate-forme du CHU Amiens-Picardie

*charge du projet a été recruté fin 2010. Nous avons ensuite choisi un WMS. 2011 et 2012 ont été consacrées à l'analyse fonctionnelle du logiciel, aux tests d'interfaçages et à l'achat d'équipements. Fin 2012, nous avons procédé au chargement de la plate-forme, qui a démarré en février 2013, avec les DMS (Dispositifs Médicaux Stériles) et solutés massifs pour la pharmacie et les produits des magasins. La pharmacie de la plate-forme a pris en charge les médicaments de l'ancienne pharmacie du site Sud en octobre 2013, puis l'ensemble de l'approvisionnement en médicaments à l'automne 2014, au moment de l'arrivée des services de soins sur le nouveau CHU. Parallèlement, nous avons mis en place le système plein-vide pour les DMS et produits du magasin dans les unités de soins pour optimiser la gestion de leur stock et la*

© CHU AMIENS-PICARDIE

commande », détaille Christine Vantyghem, Pharmacienne chargée de Logistique Pharmaceutique.

### L'ensemble des flux gérés sur la plate-forme

Cette plate-forme d'une superficie totale de 10.000 m<sup>2</sup> regroupe les flux des produits pharmaceutiques, du magasin central, de la lingerie, de la stérilisation et des déchets. L'activité de blanchisserie est en revanche sous-traitée à l'extérieur. La pharmacie (2.500 m<sup>2</sup>) est un point d'ancrage dans la plate-forme logistique. La création de cette dernière s'est accompagnée d'une révolution informatique. Le choix du WMS s'est porté sur l'éditeur KLS pour des raisons économiques, d'adaptation aux besoins et d'accompagnement. « L'analyse fonctionnelle est la phase critique. Les choix faits à ce moment-là figent les organisations futures. Nous avons défini chaque organisation et l'ensemble des interfaces avec nos nombreux logiciels métiers. L'implication du pharmacien est indispensable. Celui-ci doit parfaitement maîtriser les fonctionnalités des logiciels », met en garde Christine Vantyghem. Et d'ajouter à propos des facteurs clefs de succès : « Un fonctionnement en trio entre l'informatique, la logistique et la pharmacie est une clef du succès. Le soutien et l'implication de la direction ont été des éléments moteurs dans la réussite de notre projet. Sans oublier l'humain : étant donné l'importance du changement, nous avons organisé régulièrement des réunions



Christine Vantyghem, Pharmacienne chargée de Logistique Pharmaceutique au CHU Amiens-Picardie

*au cours desquelles nous expliquions au personnel les changements, répondions à leurs craintes, etc. Nous avons formé le personnel sur le terrain et continuons à le faire ». Le CHU, en passant d'une organisation « papier » à une organisation informatisée, est entré dans une nouvelle ère...*

### Une pharmacie robotisée

La pharmacie est équipée de 2 robots de stockage à la boîte de marque Rowa, de la société ARX (capacité de 80.000 boîtes), et de 5 tours de stockage Kardex. « Une solution en hauteur répondait bien à notre problème de manque d'emplacement picking dans nos palettiers et de manque de surface. Nous y rangeons les DMS de volume moyen (plus petits que ceux rangés en palettier) et les médicaments qui ne rentrent pas dans le robot Rowa », précise Christine Vantyghem. Outre les gains de

place, ces robots fiabilisent les stocks et augmentent les rendements de préparation. Néanmoins les niveaux de productivité ont encore une marge de progression. Le rangement dans ces robots reste un facteur limitant car cette activité ne peut être simultanée à la préparation. Toujours en quête de modernité, la pharmacie envisage à horizon 2016/2017 de lancer un projet de dispensation au patient, autrement dit de s'équiper de robots DJIN (dispensation journalière individuelle et nominative). Les intéressés devront choisir entre centraliser ces robots à la pharmacie ou les décentraliser dans les services de soin.

### Un ballet d'AGV

Le transport interne a lui-même été automatisé. « Nous disposons de 25 tortues (AGV-Automated Guided Vehicle) que nous gérons en interne. Le démarrage a eu lieu en septembre 2014. Les AGV sont en charge des flux de la pharmacie, du magasin, du linge, de la restauration et des déchets. Nous prévoyons à terme d'y ajouter les flux de stérilisation et des archives. Une équipe à chaque étage assure le transport sur les derniers mètres de la gare au service de soin », explique Romain Thorel. Aujourd'hui, ce cortège d'AGV réalise environ 800 prises par jour. Les flux sont prédéfinis et pré-paramétrés de façon optimale. La pharmacie s'est mise au diapason de l'automatisation des livraisons. « Le WMS, interfacé avec le logiciel du transporteur automatique, informe le système AGV de la mise à disposition d'une prise destinée à l'expédition. La traçabilité s'arrête à ce jour au niveau de la gare de l'étage et nous réfléchissons à des solutions pour étendre cette traçabilité jusqu'à la livraison dans le service de soins », projette Romain Thorel. Outre le transport automatique, le CHU a mis en place un système de transport pneumatique. Il a été conçu essentiellement pour les prélèvements. Quid de l'avenir ? « Notre organisation s'est considérablement transformée. Nous souhaitons maintenant la fiabiliser et l'optimiser. Notre axe de progrès principal concerne la gestion des stocks, la coordination et la sécurisation des flux », confie Romain Thorel. Et Christine Vantyghem de conclure : « Nous allons mener un important travail de réajustement des dotations et des demandes des services pour le système plein vide de façon à diminuer les urgences ». ■

### Chiffres Clés de la Pharmacie à usage intérieur

- 1.700 lits et places
- 115 UF cliniques
- Médicaments : 2.100 références stockées
- DMS : 950 références stockées et 5.000 hors stock
- 1.920 lignes de demandes des UF / jour



**BRUNO SIGUICHE**



## François Bisch

Ingénieur logistique nouveau CHU au CHU Pointe à Pitre Abymes (Guadeloupe)

### « Nous sommes soumis à une forte pression budgétaire »

Il y a quelques mois, François Bisch a posé ses bagages à Pointe à Pitre pour imaginer la logistique du futur CHU de la Guadeloupe. Il nous en dit quelques mots...

*Supply Chain Magazine: Quelles sont vos responsabilités au sein du CHU de Pointe à Pitre/Abymes ?*

**François Bisch :** J'ai rejoint l'équipe projet de construction du nouveau CHU à laquelle j'apporte mon expérience logistique. La mise en exploitation de ce nouvel hôpital est prévue pour 2020. Nous sommes actuellement dans la phase APD (avant-projet détaillé).

*SCMag : Pourquoi un nouveau CHU ?*

**F.B. :** Le CHU actuel pourrait ne pas résister à une grosse secousse sismique. Celui que nous reconstruisons sera antisismique et anticyclonique. Le CHU de la Guadeloupe étant, comme beaucoup d'établissements, en déficit chronique, ce projet est intégralement financé par l'Etat. Le Copermo (Comité interministériel de performance et de la modernisation de l'offre de soins) suit donc de très près l'avancement et l'usage fait des financements.

*SCMag : Quelles sont les contraintes imposées par l'Etat ?*

**F.B. :** Nous sommes soumis à une forte pression budgétaire. Le budget ne peut impérativement pas dépasser 590 M€. Par ailleurs, l'Etat nous impose de ne pas excéder une surface de 80.000 m<sup>2</sup>. Nous veillons donc à faire tenir toutes les activités dans des surfaces plus restreintes que les standards habituels. Les locaux dédiés à la logistique en pâtissent aussi.

*SCMag : Comment seront organisés les espaces logistiques ?*

**F.B. :** La distribution interne est bien conçue grâce à une « rue logistique » au sous-sol qui relie les 7 bâtiments. La manutention ne sera pas automatisée en raison du manque de place. La stérilisation et la pharmacie seront situées dans le nouveau bâtiment. En revanche, la cuisine centrale, la blanchisserie et le magasin de produits hôteliers se trouvent sur une plate-forme logistique, ouverte il y a 6 ans, située à



environ 5 km du nouveau CHU. Le linge, les repas et les produits hôteliers seront livrés dans une cour logistique aménagée avec des quais dont je m'assure de la bonne conception.

*SCMag : Et la pharmacie ?*

**F.B. :** La pharmacie, positionnée au niveau de la cour logistique, sera constituée d'une surface dédiée au stockage palettes avec près de 800 emplacements. Mais aussi d'un espace consacré au stockage des cartons et aux préparations à la boîte ou à l'unité qui, par manque de place, sera automatisé. Nous travaillons actuellement sur la définition des robots de stockage et de préparation. Par ailleurs, la réglementation incite les pharmacies centrales à réaliser directement les dispensations journalières individuelles et nominatives (DJIN) au lieu des dispensations globalisées, pour soulager les infirmières de cette tâche. Les sachets ou les boîtes individuelles arriveront dans les unités de soin, prêts à être administrés. Pour ce faire, il faudrait en théorie augmenter le personnel dans les pharmacies. Les robots, plus performants qu'une préparation manuelle, limiteront l'augmentation d'effectif tout en garantissant une bonne qualité de préparation.

*SCMag : Quels sont les critères de choix de ces robots ?*

**F.B. :** Les phases de chargement doivent être au maximum automatisées pour ne pas perdre les bénéfices liés aux gains de productivité obtenus au niveau de la prépara-

tion. L'équilibre entre l'investissement et les coûts d'exploitation est fondamental.

*SCMag : Pouvez-vous nous donner quelques éléments sur l'organisation logistique cible ?*

**F.B. :** Nous prévoyons de mettre en place un mode d'approvisionnement de type double casiers [ndlr : Kanban appliqué aux unités de soin]. Pour l'heure, nous n'avons pas encore choisi le futur logiciel qui gèrera les étiquettes (ERP, logiciel pharmaceutique, éventuel futur WMS...). Néanmoins, nous lançons un pilote cette année dans le nouveau service de réanimation équipé en double casier avec le logiciel spécialisé du fabricant de mobilier modulaire (Practicima). Par ailleurs, l'hôpital souhaite se recentrer sur son cœur de métier, en l'occurrence le soin. Il est donc nécessaire de décharger les soignants des tâches logistiques. Au CHU actuel, les soignants viennent chercher les médicaments à la pharmacie. A la cible, ils ne sortiront plus des unités de soin. Des agents logistiques leur apporteront les médicaments. J'ai aussi commencé le processus de mise en place de la trame de traçabilité des opérations logistiques sur le nouveau CHU en prévoyant d'identifier l'ensemble des locaux avec des codes de type GLN aux standards GS1.

*SCMag : Qu'en sera-t-il de la restauration ?*

**F.B. :** Les plateaux-repas des patients seront constitués nominativement dans le nouveau CHU et non au départ de la cuisine centrale. Il s'agit d'une logique de différenciation retardée. Cela permettra de se rapprocher davantage des patients et d'être en mesure d'intégrer plus tardivement des modifications. En outre, les chariots de transport et de réchauffage des plateaux n'auront plus besoin d'être transportés par camion, ce qui contribuera à augmenter leur longévité. ■

**PROPOS RECUEILLIS PAR  
BRUNO SIGUICHE**

# Thierry Chagnaud

Directeur Général Délégué du Pôle Santé Léonard de Vinci

## *Oser l'approche industrielle*

**A** la tête d'une clinique qui représente 450 lits, Thierry Chagnaud a fait appel à un « logisticien », Nicolas Picquerey du cabinet Igloo, pour l'aider à revoir les flux de l'arsenal et du bloc opératoire, dans une démarche pérennisée par la mise en place d'un outil d'ordonnancement des opérations sur tablette et le recrutement d'un Responsable Logistique, chargé de faire respecter le programme des opérations ou d'informer toutes les parties prenantes en cas de changement. Les enjeux : gagner en efficacité au bénéfice du patient et du personnel soignant, tout en réduisant les coûts sans pénaliser la qualité des soins. C'est une vraie révolution qu'a entamée le Pôle Santé Léonard de Vinci de Chambray-lès-Tours. « Nous devons repenser toutes nos méthodes de travail qui ont été conçues pour des cliniques de 150 lits



© C. POJGE

mais ne conviennent plus à celles de plus de 400 lits », lance Thierry Chagnaud, DGD du Pôle Santé Léonard de Vinci. Issu du regroupement de 4 cliniques de 5.000 à 7.000 m<sup>2</sup>, ce pôle santé a ouvert ses portes en 2008. Il s'étend sur 40.000 m<sup>2</sup>, dispose

d'un bloc opératoire de 5.000 m<sup>2</sup> et compte 450 lits. « En 1914, les Sœurs ont ouvert des dispensaires, relate Thierry Chagnaud. Puis, après la seconde guerre mondiale, ces établissements, vendus aux chirurgiens, sont devenus des cliniques. De 50 à 100 lits, elles se sont agrandies jusqu'à 150 lits. Aujourd'hui, elles disparaissent au profit de pôles de regroupement de plus de 400 lits. » D'où la nécessité de mieux gérer les flux au sein de ces établissements de plus grande taille. D'autant que la pression sur les coûts se fait plus forte. « Les volumes et les prix sont fixés par l'Etat et nous avons perdu 2 % sur les tarifs en 2015, ajoute le DGD, d'où une marge de manœuvre des plus étroite. Et d'en déduire : Nous devons donc faire des gains de productivité pour conserver le personnel soignant de qualité

dont nous disposons et compenser des activités déficitaires que nous nous devons de pratiquer ».

### Une approche par les flux

« Pour l'hébergement, nous avons mis en place dès le départ une cellule ordonnancement, véritable tour de contrôle car piloter en mode visuel n'était plus possible compte-tenu des entres/sorties avec autant de lits. Je voulais donner la même organisation au bloc opératoire que pour l'hébergement, explique le DGD, qui poursuit : A raison de 500 €/h et de 120 à 150 passages par jour, la désorganisation du bloc opératoire faisait perdre beaucoup d'argent ». En effet, de fréquents engorgements dans le sas d'accueil et à la sortie, après la salle de réveil, gênaient la bonne marche du service. D'où l'idée de faire appel à un spécialiste de la gestion des flux, avec un œil neuf. « J'ai voulu faire intervenir quelqu'un de l'extérieur, sans compétence ni connaissance médicale. Un pur logisticien qui ait une approche par les flux », résume Thierry Chagnaud. C'est ainsi qu'il a fait appel en décembre 2013 à Nicolas Picquerey, du cabinet Igloo.

### 3 chantiers d'amélioration

« Un programme bloc, c'est : une salle, une panseuse, un chirurgien et un chariot comportant tout ce qui est nécessaire à



© LÉONARD DE VINCI

l'opération, liste le DGD. Ce dernier est une des conditions de bon fonctionnement de l'opération. Dans un environnement qui n'avait pas été pensé pour, préparer ces chariots prenait 40 h par jour aux infirmières. » Le 1<sup>er</sup> chantier a consisté à repenser l'espace de stockage de l'arsenal (zones de rangement des produits et dispositifs médicaux nécessaires à une opération), puis un 2<sup>nd</sup> à revoir le chemin de préparation, sans oublier la constitution d'une base de produits informatique plus standard que « le produit ortho du Dr X », langage abscond pour toute autre personne que les infirmières rompues aux habitudes de tel ou tel chirurgien. « En juillet, un stagiaire pourra aller en 12-B-45 et prendre une pince », illustre le DGD. Un 3<sup>e</sup> chantier a porté sur la refonte des flux patients dans le bloc opératoire, avec la définition de circuits courts et longs, et des sas correspondant de part et d'autre du bloc. Un outil de suivi en temps réel sur tablette avec des codes couleur du programme des opérations (patient, salle, chirurgien, créneau horaire) a aussi été

développé avec Airweb. « Les deux orientatrices peuvent à présent coupler les flux de montée et de descente des patients en fonction du planning effectif des opérations et ainsi optimiser le travail des brancardiers en leur évitant des trajets « à vide » », indique Thierry Chagnaud. Ce qui évite aussi de préparer un patient (douche Bétadine, etc.) trop tôt pour le faire attendre en lui laissant le temps de s'énerver ou de s'inquiéter.

### Pérenniser la démarche

« Deux mondes s'opposent : celui de la rationalisation par des travaux de groupe et celui des médecins, très individualistes. Le terrain d'entente est celui de la sécurité du patient et du bon fonctionnement du bloc pour tout le personnel. Ce qui évite de payer des aides opératoires pour rien, de terminer en retard et de perdre des consultations, etc., analyse avec objectivité le DGD. A nous de mettre en place de nouvelles organisations de travail qui aillent dans ce sens. » Pour éviter de revenir au « papier crayon » une fois que Nicolas Picquerey aura terminé sa mission, il envisage de recruter un Logisticien, qui à la place d'un Chef de bloc (tenté par empathie de vouloir faire plaisir à chacun des chirurgiens et donc de faire beaucoup de modifications) sera chargé du respect du plan ou en cas de modification indispensable, de propager l'information via le système à tous les services concernés (ambulatoire, brancardiers, infirmières renseignant les patients et leurs familles...) afin qu'ils en tiennent compte. A terme, cela permettra aussi de revoir le nombre d'interventions par chirurgien si ce dernier est systématiquement en retard, par exemple. « Nous devons appliquer les règles de l'industrie à un milieu artisanal qui ne les connaît pas », relève Thierry Chagnaud. Cet adage a néanmoins été déjà appliqué aux méthodes d'interventions elles-mêmes. Ainsi, le processus complet d'intervention pour une cataracte qui prenait autrefois 9 h, n'en requérait plus que 5 h 30 en 2008, et 3 h à présent. « Nous avons revu chaque étape du process pour réfléchir au moyen de réduire le temps global : arrêt de la prémédication du patient, protocoles d'anesthésie plus ajustés... détaille le DGD. Réfléchir ensemble porte ses fruits. Mais pour convaincre tout le monde, il faut du temps... et de la patience ! », conclut-il. ■ CATHY POLGE

Bloc opératoire  
Pôle Santé Léonard de Vinci



© C. POLGE