

Maintenance, matériel

En secteur hospitalier aussi, la GMAO devient l'application structurante du système d'information technique. Reportage auprès de l'Ente Ospedaliero Cantonale du Tessin et les 8 hôpitaux de ce canton suisse.

La Toscane de la Suisse : au nord de Lugano, nous sommes dans le Tessin, à Bellinzona la capitale du canton Ticino en italien. Ce canton suisse peuplé de 310 000 habitants ne connaît pas vraiment la crise de la concentration urbaine. Certes, la ville de Lugano regroupe environ 50 000 habitants, tandis que Bellinzona ne compte que 18 000 habitants. Mais le reste de la population est plutôt distribué dans les vallées avoisinantes. De cette dispersion est né le besoin de construire plusieurs hôpitaux dans cette région limitrophe avec l'Italie. Autrefois, les hôpitaux suisses étaient complètement autonomes et chacun d'eux appartenait à une fondation. « En Suisse, la responsabilité de la planification des hôpitaux tant publics que privés, est du ressort de chaque canton », nous explique Michele Morizoli, directeur de l'hôpital public régional qui appartient à l'Ente Ospedaliero Cantonale ou EOC, en quelque sorte, la maison mère au sein du canton. Cet EOC a été formé en 1983 par le parlement tessinois qui décidait de réunir tous les hôpitaux d'intérêt public sous le même toit : c'est une entreprise autonome de 1 000 lits, disposant d'un budget de 450 millions de francs suisses par an, de 3 600 employés, 35 000 patients « stationnaires » et 210 000 patients ambulatoires... recevant des soins somatiques et des soins de réadaptation. Le petit hôpital de Faido a reçu la mission de traiter les urgences (ainsi que la réadaptation après une intervention d'orthopédie). « Il revient au gouvernement et au parlement de chaque canton de décider : quels sont les hôpitaux pouvant exercer quelles spécialités ? » ajoute notre hôte.

Aujourd'hui, l'EOC peut être considéré comme un hôpital multisite avec des localisations à Locarno, Lugano, Viganello, Novaggio, Mendrisio et Bellinzona. Le patient qui pénètre dans l'un ou l'autre des hôpitaux de l'Ente Ospedaliero Cantonale peut bénéficier de toutes les compétences présentes au sein du groupement. L'Ospedale Regio-



L'hôpital de Bellinzona

nale di Bellinzona e Valli est l'un d'eux : il comporte trois sièges, l'un à Bellinzona même, les deux autres dans les vallées, à Faido et à Acquarossa.

« Le canton de Tessin présente d'autres particularités importantes », dit Michele Morizoli. « Alors qu'en Suisse, 18 % des lits se trouvent dans le secteur privé, et 82 % dans les hôpitaux publics, ce pourcentage est inversé dans le Tessin où le privé compte pour 40,6 % et le public pour 59,4 % ». Ce constat est d'autant plus vrai que l'on se rapproche de la ville de Lugano. Les conditions de concurrence s'en trouvent accrues, de sorte que l'Ente Ospedaliero Cantonale se doit d'assurer, outre l'assistance hospitalière, la for-

vigilance et gmao



GROS PLAN

■ Une GMAO dans la santé

Industrie... Tertiaire... C'est de la maintenance immobilière que Carl International (5,7 M€, un peu moins de 60 personnes) a fait ses premiers pas dans le domaine hospitalier, auprès des services techniques, évidemment. Une branche "santé" a été développée depuis une dizaine d'années : les Hospices Civils de Beaune, mais aussi de grands CHU, des centres hospitaliers intercommunaux, des cliniques... sont ses clients, tout comme les 4 principaux hôpitaux du canton de Neuchâtel, et les 8 établissements du Tessin. Un partenariat a été par ailleurs signé avec l'Association Française des Ingénieurs Biomédicaux.

Aujourd'hui, Carl International peut se targuer d'une quarantaine de références dans les établissements hospitaliers.

Carl Master Santé renferme des fonctions adaptées aux services biomédicaux et aux services techniques des hôpitaux. On y a intégré :

- Les interventions détaillées sur les dispositifs médicaux,
 - le traitement de la matériovigilance
 - le SQM qui assure les fonctions de Sécurité, Qualité, Maintenance.
 - La gestion quotidienne d'un service biomédical
- et, pour les services techniques :
- La maîtrise des équipements et des infrastructures, avec des fonctions graphiques de géolocalisation,
 - La gestion des réseaux électriques (courants forts, courants faibles), eau chaude sanitaire, vidéo...
 - Des fonctions connexes : patrimoine bâti, travaux neufs, blanchisserie, cuisine, sécurité (intrusion...).
 - La gestion fine des contrats (notamment ceux d'engagement de résultats, contrats multitechniques multiservices) et de la sous-traitance.

Le personnel hospitalier dispose d'un formulaire pour établir une demande d'intervention auprès des services de maintenance : c'est le Pack Quick DI. Par ailleurs, parmi les packs disponibles dans l'offre de Carl International, il existe un pack Nomade qui permet de délocaliser sur un PDA standard du commerce, la saisie d'informations, les demandes d'intervention, les mouvements de stock, les comptes rendus d'intervention.

mation professionnelle et la recherche scientifique. Un changement important a été enregistré dans le canton du Tessin : le système de financement des hôpitaux publics, avec un « New Public Management » pour lequel l'EOC a joué le rôle de précurseur en introduisant une séparation claire des fonctions entre le Conseil d'État (le gouvernement tessinois), le Grand Conseil (le parlement) et le Conseil d'Administration de l'EOC, des structures fonctionnelles plus simples, et un contrat de prestations signé avec le canton. La planification hospitalière est désormais de la responsabilité des structures politiques du canton, tout comme l'enveloppe budgétaire

globale de l'EOC. Par contre, c'est le Conseil d'Administration qui nomme les médecins chefs ; c'est de lui que ressort la direction générale de l'EOC, et les directions des hôpitaux du Tessin. Au cours des dernières années, c'est ce Conseil d'Administration qui a décidé d'une part de concentrer les services de support à l'activité hospitalière, et d'autre part de former des services centraux afin de rationaliser et d'améliorer la qualité des prestations offertes à chacun des hôpitaux. « Nous œuvrons désormais avec un contrat de prestations entre le canton et l'Ente Ospedaliero Cantonale qui offre une plus grande autonomie, une meilleure marge de manœuvres et de décisions,



donc davantage de responsabilité », admet Michele Morizoli, « ce contrat prévoit les prestations à fournir, les quantités et les prix des prestations, les normes de qualité à respecter, ainsi que le benchmarking mené en interne, mais aussi en externe, en prenant en compte les indicateurs moyens suisses ». Vous avez dit "indicateurs" ? Il s'agit notamment du coût moyen de chaque journée de soins, de la satisfaction des patients par discipline (la chirurgie, l'orthopédie), etc. Une analyse de type Balanced Score Card a permis au Conseil d'Administration de l'EOC de définir des indicateurs pour chaque secteur d'activité (secteur économique/financier, secteur des clients de l'hôpital, la qualité des process, les innovations...) et des objectifs fixés à chaque secteur. Les résultats sont confrontés à ceux obtenus par une cinquantaine d'instituts hospitaliers suisses.

L'exigence de matériovigilance

La GMAO, au sein d'EOC... Une bien longue histoire ! En 1988, juste après l'ouverture des hôpitaux de Mendrisio et de Locarno, on réfléchissait déjà à la nécessité de pratiquer un inventaire des lieux. Mais les ressources informatiques limitées n'ont pas permis d'aller plus loin. Ce projet a repris de l'intérêt en 1994, avec l'exigence de matériovigilance dans la gestion des dispositifs médicaux. La cartographie des services, ajoutée à l'expertise externe menée en 1998, démontrait l'exigence de mise en place d'une GMAO. Il s'avérait aussi que d'autres services (achats, finances) étaient intéressés par l'acquisition d'une base de données techniques. « Finalement, le projet GMAO a été lancé en 1999, avec le déblocage d'un budget adéquat », se remémore l'ingegnere Simone Consonni, responsable du « servizio tecnomedico » : « Nos attentes ? Le service technique central d'EOC souhaitait disposer d'un inventaire complet des équipements dans les hôpitaux et d'un accès aux informations sur ces équipements ». Quant aux services techniques locaux, en l'occurrence ceux des hôpitaux, il souhaitait planifier la maintenance,

Deux postes Carl Master : la GMAO a tout de même quelque chose de sexy.

gérer les travaux et les intervenants, gérer les stocks, attribuer de manière précise les coûts, disposer d'un historique des interventions. Les Finances et la comptabilité désiraient calculer les amortissements sur les équipements et en assurer une répartition précise, non au prorata des surfaces occupées. De même, on recherchait un système autorisant la planification des substitutions. Enfin, le service Achats disposait certes d'un outil informatique interne pour la gestion des achats de consommables médicaux, mais il ne couvrait pas les achats de petits matériels ou autres petits investissements encore et toujours gérés manuellement. Il souhaitait vivement pouvoir uniformiser ses processus et effectuer un contrôle d'entrée des marchandises.

La décision d'acquérir un outil de GMAO étant prise, il ne restait plus qu'à faire le choix du bon outil. Celui-ci devait être flexible et modulaire pour répondre aux exigences hospitalières. Il fallait qu'il soit en mesure de gérer une entreprise multisite selon plusieurs critères pour pouvoir prendre en charge l'ensemble de l'Ente Ospedaliero Cantonal, tout en assurant l'autonomie de chaque hôpital. D'autres critères étaient pris en compte dans le choix, notamment la simplicité de la gestion, le support après-vente, la capacité d'adaptation aux évolutions de l'organisation, la compatibilité avec la plate-forme informatique de l'EOC. Bien entendu, plusieurs systèmes ont été évalués dont certains déjà exploités dans des hôpitaux en Suisse, et la seule solution retenue était Carl Master qui répondait notamment aux exigences d'évolutivité et de capacité de gestion multisite. « À l'époque, il était le seul à répondre à nos exigences », ajoute Simone Consonni, qui a été chef de projet à plein-temps à partir de la fin 1999. D'autres ressources ont été mises en place :



*Michele Morizoli,
directeur de l'hôpital
public régional.*

un groupe de projet (avec un délégué par service), un groupe de responsables des services techniques chargés de l'exécution des tâches, mais aussi le matériel informatique, le progiciel bien entendu (à l'époque avec 17 licences), plus 69 journées de support au déploiement. « Des choix stratégiques ont été adoptés visant à la gestion pragmatique du multisite, avec une seule base de données, une vision globale des hôpitaux, un déploiement progressif, module par module selon les besoins, la saisie progressive des données de façon à pouvoir lancer rapidement un prototype, à déployer un système doté d'une saisie minimale, puis à l'enrichir au fil du temps ». Le site pilote a été mis en place à partir d'avril 2000 à Mendrisio, hôpital relativement petit où existait déjà un inventaire sur papier. Trois mois plus tard, une analyse était menée de façon à en tirer les conclusions. Du coup, il devenait possible d'entreprendre le déploiement de la GMAO sur tous les autres sites.

Depuis cette époque, Carl Master a connu trois différentes versions successives, notamment la V4 et la vraie version multisite en décembre 2005. Le personnel exploitant le logiciel a évolué du fait de la rotation naturelle des postes. L'organisation de l'EOC a elle-même connu plusieurs évolutions : ainsi, le laboratoire qui était autrefois rattaché à un hôpital, est devenu un service central et il a fallu mettre l'information à sa disposition autrement.

Les modules Carl Master

Le « module Équipements » de Carl Master exploite les trois arborescences présentes en son sein, notamment l'arborescence fonctionnelle décrivant l'organisation des hôpitaux. Chaque équipement possède son matricule qui l'identifie : on dénombre aujourd'hui 23 500 matri-

cules actifs dans le système, correspondant à 9 800 dispositifs médicaux et 7 400 équipements informatiques : en effet, le service informatique exploite Carl Master pour mener à bien l'inventaire de ses propres équipements (néanmoins, pas pour la gestion des travaux confiée à un programme léger sur le Web). « Nous avons également adopté la codification structurée CNEH (Centre National d'Expertise Hospitalière), qui est une fonctionnalité spécifique au monde biomédical », précise Simone Consonni. Le « module Travaux » de la GMAO est mis en œuvre au travers des demandes d'intervention sur tous les sites (à l'exception de la clinique de réadaptation qui n'engage que peu de travaux de maintenance). « Chaque année, ce sont quelque 18 000 demandes d'intervention qui sont émises par l'ensemble de l'EOC, générant autant bons de travaux curatifs », dit Simone Consonni : « s'y ajoute la maintenance préventive. Au total, nous gérons environ 28 000 bons de travaux ». Aujourd'hui, 281 plans préventifs sont actifs, avec un plan pour chaque famille d'équipement (la perfusion, par exemple), dont 177 pour le domaine biomédical, sachant qu'une famille peut compter plusieurs centaines d'équipements.

Le « module Ressources » de Carl Master reconnaît 71 collaborateurs, sachant qu'il s'agit d'une saisie minimale pour ceux des collaborateurs qui vont saisir des temps dans le module Travaux. Par ailleurs, Carl Master a en mémoire 884 contrats de maintenance signés depuis 2002, dont 505 encore actifs actuellement, essentiellement pour la maintenance des équipements biomédicaux.

Le « module Achat », testé initialement sur le site pilote de Mendrisio, en 2002... est encore considéré comme un pilote informatique, alors que les autres hôpitaux met-



à gauche : Ing.
Simone Consonni,
responsable des
servizio
tecnomedico.

à droite :
Fabio Ceresa,
responsable
technique.

PRATIQUE

■ Une blanchisserie en full service

La blanchisserie hospitalière de Bellinzona traite tous les articles textiles utilisés dans les hôpitaux publics de l'Ente Ospedaliero Cantonale. Elle dispose également d'une clientèle d'entreprises privées locales (cliniques, maisons de retraite...), représentant environ 15 % de sa production. « *Nous traitons de l'ordre de 7 tonnes de linge chaque jour* », explique Renzo Bonvini, directeur de la blanchisserie, « *ce qui représente environ 25 000 pièces chaque jour* ».

Tous les linges des hôpitaux publics appartiennent à la blanchisserie qui leur offre donc une solution « full service ». Solution de production à la commande, qui satisfait les besoins de chaque hôpital (nature du linge, quantité) et facture tant le textile commandé (non personnalisé) que son lavage. Des tournées sont organisées pour servir les hôpitaux en linge propre, à une fréquence (une fois par jour, ou tous les deux jours) dépendant de la taille de l'établissement de soins.

Bien entendu, les établissements privés ont leur propre stock de linges : ils sont nettoyés et livrés à J + 1. Cette blanchisserie comporte trois unités : le lavage, la finition, le stockage du linge propre et son expédition. Les flux de linges sont conçus de telle façon que le linge sale ne croise jamais le linge propre, tandis que l'eau

s'écoule à contre-courant, du propre vers le sale. À son arrivée à la blanchisserie, le linge sale est trié dans des sacs de couleurs différentes selon la nature du linge (linge de lit, de salles d'opérations...), avant d'être dirigé vers

les machines à laver. Elles sont susceptibles de recevoir différents programmes de lavage. Après lavage, le linge lavé est évacué automatiquement par un robot, puis chargé de la même

façon dans les machines à sécher. Le linge séché est disposé dans un chariot pour être repassé, plié et conditionné dans des bacs standards. Ils seront livrés à



hôpitaux ayant passé commande de linge. Le transporteur qui a déchargé le linge sale en entrée de la blanchisserie, charge maintenant son camion de bacs de linge propre pour une nouvelle tournée de livraison.

tent en œuvre des moyens légers, avec des passations manuelles de commandes.

Le « module Stock », enfin, est essentiellement utilisé à la blanchisserie qui gère environ 1 400 articles, en l'occurrence les pièces de rechange pour la maintenance. Une évaluation est en cours, visant à l'utilisation de ce module pour la gestion de stock de matières textiles (blouses, vêtements...) traitées par la blanchisserie. Celle-ci exploite pour l'heure un logiciel dédié sur base de données Access, tandis que des tests sont menés au service Achats sur les petits équipements, et autres mobiliers, aujourd'hui encore gérés de manière traditionnelle, à la main. Et Simone Consonni de conclure : « *nous avons commencé à l'exploiter pour la codification des pièces de rechange de certains dispositifs médicaux, et en assurer le tracing* ».

Un outil au quotidien

C'est au tour de Fabio Ceresa, responsable technique de l'hôpital de Bellinzona, de prendre la parole : « *Certes, nous avons choisi une solution de gestion multisite. C'est-à-dire pour 8 hôpitaux, soit 16 chaudières... et seulement 71 personnes pour en assurer la maintenance* ». Certes, pour le patient, cette distribution des hôpitaux est une aubaine, car il sait qu'il peut être soigné à proximité de son domicile. Mais pour les responsables techniques de

ces mêmes établissements, la maintenance renferme des défis complexes qu'ils doivent relever en permanence. En outre, il leur revient de définir la stratégie de maintenance (comment atteindre l'objectif de la Direction Générale ?) et d'en assurer le contrôle.

Vous avez dit "Stratégie" ? « *Nous privilégions de prime abord la maintenance préventive* », répond Fabio Ceresa, pour qui, d'autre part, « *la logistique est également importante* ». Il a fallu établir l'inventaire des quelques locaux des établissements hospitaliers de l'EOC, ainsi que la dotation de chaque local (prises électriques, arrivée de gaz médicaux...). La charge de travail des 71 techniciens de l'EOC est connue par le relevé des occupations de chacun d'eux au travers de l'ouverture d'ordres de travail dans Carl Master.

Qu'en est-il du contrôle ? Carl Master est mis en œuvre pour la supervision des travaux, le suivi des demandes d'intervention, la gestion des ordres de travail, la réconciliation des factures. Ce logiciel est également utilisé pour la gestion des contrats de sous-traitance, le suivi des équipements, en somme l'exploitation au jour le jour du système de soins. « *Bref, admet finalement Fabio Ceresa, à l'instar du téléphone ou du PC, Carl Master est l'outil indispensable du responsable technique* ». ■

Marc Ferretti

Logiciel de GMAO CARL Source

Profitez d'une GMAO adaptée à votre secteur d'activité

Industrie

Logiciel de GMAO pour l'industrie agroalimentaire, pharmaceutique, aéronautique, automobile...

[CARL Source Factory](#)

Immobilier

Logiciel de Gestion technique du patrimoine immobilier, des infrastructures et réseaux des entreprises du secteur tertiaire.

[CARL Source Facility](#)

Santé

Logiciel de GMAO pour le secteur de la santé et la gestion des équipements biomédicaux.

[CARL Source Santé](#)

Transport

Logiciel de GMAO pour le Transport et les flottes de véhicules : métros, bus, tramways, engins, camions...

[CARL Source Transport](#)

Collectivités et Administrations

GMAO et GTP pour les collectivités territoriales et administrations.

[CARL Source City](#)

Paroles d'experts
en GMAO

FAQ
Nos réponses à vos questions
les plus fréquentes sur la GMAO

Success Stories

Découvrez les témoignages des utilisateurs de nos logiciels de GMAO

Renault Trucks



[Découvrir la Success Story](#)

Les îles Paul Ricard



[Découvrir la Success Story](#)

ArcelorMittal SSC



[Découvrir la Success Story](#)

Vous souhaitez plus de renseignements sur nos solutions de GMAO ?

[Demander une documentation](#)



www.carl-berger-levrault.fr