

**Gilles Bernardin**

PUPH, SERVICE DE RÉANIMATION MÉDICALE

**Marjorie Garofalo**CHEF DE PROJET CLINIQUE,  
DIRECTION DES SYSTÈMES D'INFORMATION (DSI)**Henri Rottier**

INGÉNIEUR DPE, DSI

**Chantal Carroger**

DIRECTRICE GÉNÉRALE ADJOINTE

CHU DE NICE

## Informatisation du dossier patient dans les secteurs de soins critiques au CHU de Nice

**L**e programme d'informatisation du dossier de soins a pris un retard considérable en France. Dans un rapport datant de 2006, le Sénat relevait qu'une minorité d'hôpitaux publics disposait d'un système d'information hospitalier (SIH) efficace. Le dossier patient électronique était déjà pointé du doigt comme étant le parent pauvre de cet effort d'informatisation, essentiellement dirigé vers la gestion administrative et l'automatisation du rendu des résultats de laboratoires vers les unités de soins.

Consciente d'une carence persistante, la Direction générale de l'offre de soins (DGOS) a lancé en novembre 2011 son programme Hôpital numérique afin de rendre les systèmes d'information plus performants, en particulier en termes de qualité et de sécurité des soins. Devant les résultats décevants des expériences conduites dans l'Hexagone, la DGOS a commandé à l'Agence nationale d'appui à la performance (Anap) un audit sur douze établissements français pour comprendre les raisons de la réussite ou de l'échec des dispositifs mis en place.

Cette politique incitative pour une informatisation « centrée sur le patient » a été bien relayée au niveau local par les agences régionales de santé. Le CHU de Nice s'est mis en ordre de marche en 2010 en décidant de doter ses unités de soins critiques d'un logiciel métier (METAVISION, IMDSOFT, Tel Aviv, Israël), outil de gestion informatisée globale des soins (GIGS). Ce projet ambitieux devrait à terme couvrir plus de 200 lits et permettre de suivre le patient dans son parcours de soins critiques (réanimation, surveillance continue, bloc opératoire, salle de réveil). Il constitue par ailleurs un exemple de coopération pluri professionnelle réussie (soignants, service informatique, biomédical) au sein de l'établissement.

### L'impérieuse nécessité d'informatiser les soins critiques

Les dispositifs médicaux de soins et de surveillance satellites du patient de réanimation fournissent au personnel soignant une quantité considérable d'informations. Il est admis que, pour chaque patient, environ 8 000 données numériques, qualitatives ou quantitatives, sont générées quotidiennement. Seul un système de GIGS est capable de les collecter, les organiser, les présenter et, *in fine*, les rendre utilisables par l'équipe soignante. L'implantation d'un logiciel métier au sein d'une structure de soins critiques est une réponse adaptée aux contraintes imposées pour obtenir la certification des établissements de soin, parmi lesquelles viennent en priorité l'exhaustivité du recueil des informations médicales, la traçabilité de la prescription, et l'obligation de confidentialité et de sécurisation du dossier de soins. Cet outil est structurant car il est partagé par tous les professionnels de santé d'un service ou d'un département. C'est l'espace collaboratif où chacun, en fonction de son niveau d'accréditation, relève et dépose les informations nécessaires à la prise en charge des patients. Au-delà des soins, cette architecture informatique permet de construire une base de données, laquelle, en s'enrichissant au fil du temps, constituera un formidable outil de recherche clinique et d'enseignement.

### La construction et le déploiement du projet

Comme c'est le cas habituellement, l'informatisation était initialement souhaitée par le corps médical. Sa faisabilité a été travaillée avec la direction des systèmes d'information (DSI) et sa validation finale, hautement dépendante du périmètre financier, établie de manière définitive par la direction générale.

Sur la base d'un cahier des charges strict étayé par les données récoltées au cours de visites préliminaires de sites français et étrangers équipés d'un système de GIGS, la procédure de choix s'est faite en deux temps. La DSI a d'abord sélectionné des éditeurs dont la solution était la plus à même de s'articuler avec le socle informatique du CHU; elle a ensuite choisi la plateforme répondant le mieux aux attentes médicales. Afin de décloisonner le parcours de soins, la condition *sine qua non* était que le système devait comporter une base de données unique permettant de suivre le chemin clinique du patient au sein des secteurs de soins critiques (réanimation, soins continus, bloc opératoire, surveillance postopératoire).

Le projet a débuté en mars 2011 par la phase préparatoire de formation initiale des « super-utilisateurs » à ce logiciel métier très complexe, mais paramétrable à l'extrême. Partant d'une page vierge, un groupe mixte de personnel médical et infirmier a construit pas à pas un outil permettant une gestion totalement informatisée et intégrée des soins en réanimation. L'excellente et constante collaboration avec les équipes de la DSI et du service biomédical a permis de surmonter la multitude de défis informatiques, techniques et organisationnels que nous avons rencontrés.

La mise en production de l'outil (le *go-live*) a eu lieu le 9 novembre 2011. Elle s'est faite progressivement dans le pôle Ouest du CHU, d'abord en réanimation médicale, puis en réanimation chirurgicale, et enfin

dans le secteur d'anesthésie (blocs opératoires et consultation d'anesthésie). L'extension dans le pôle Est attendra la livraison du nouvel hôpital Pasteur 2 prévue au second semestre 2014 (**Tableau I**). Le périmètre définitif du projet, à savoir son extension au-delà des services de soins critiques (réanimation, surveillance continue et secteurs d'anesthésie) vers les secteurs de soins intensifs de spécialités sera arrêté lors de la réactualisation du projet médical.

### Les fonctions de l'outil

Aujourd'hui, avec un recul de deux ans, nous avons un outil qui fonctionne (**Figure 1**) et qui est utilisé pour la gestion des soins au quotidien par l'ensemble du personnel (médecins, infirmières, aides-soignants, kinésithérapeutes, diététicienne, psychologue, secrétaire). Les matériels de surveillance et de traitements satellites des patients sont connectés au système qui archive leurs données en continu. Les résultats de laboratoire s'implémentent automatiquement dans le dossier patient et les passerelles permettant la libre circulation des images à partir du PACS (*picture archiving and communication system*) du service d'imagerie sont fonctionnelles. La prescription informatisée participe de la sécurisation du circuit du médicament (alertes interactions médicamenteuses *via* le VIDAL). L'objectif « zéro papier » est atteint et notre système produit automatiquement l'ensemble des documents du service (compte rendu d'hospitalisation, divers

Tableau I - Étendue du projet, moyens mis en œuvre

Étendue du projet (sur les différents sites du CHU)				
Nombre de lits	Hôpital Archet	Hôpital Saint Roch-Pasteur 2	Programmés	Réalisés
Réanimation + SC (lits)	27	29	56	27
SSPI	13	28	41	13
SOP	17	30	47	17
SI		43	43	0
Endoscopie	8		8	0
Gynéco-obstétrique	20		20	0
			<b>Total</b>	<b>215</b>
				<b>57</b>
Périmètre financier (prévisionnel pour 215 lits)				
Coût technique global	2 500 K€ (logiciel 2 000 K€, réseau et câblages 150 K€, terminaux 350 K€)			
Moyens humains (prévisionnel pour 215 lits)				
Conception, paramétrage, formation	Direction du système d'information : 530 jours Super-utilisateurs : 1 500 jours Formation des utilisateurs finaux : 300 heures			
Entretien	Direction du système d'information : 0,5 ETP Super-utilisateurs : 1,5 ETP			

SC : surveillance continue ; ETP : équivalent temps plein ; SSPI : salle de surveillance post-interventionnelle ; SOP : salle d'opération ; SI : soins intensifs de spécialités

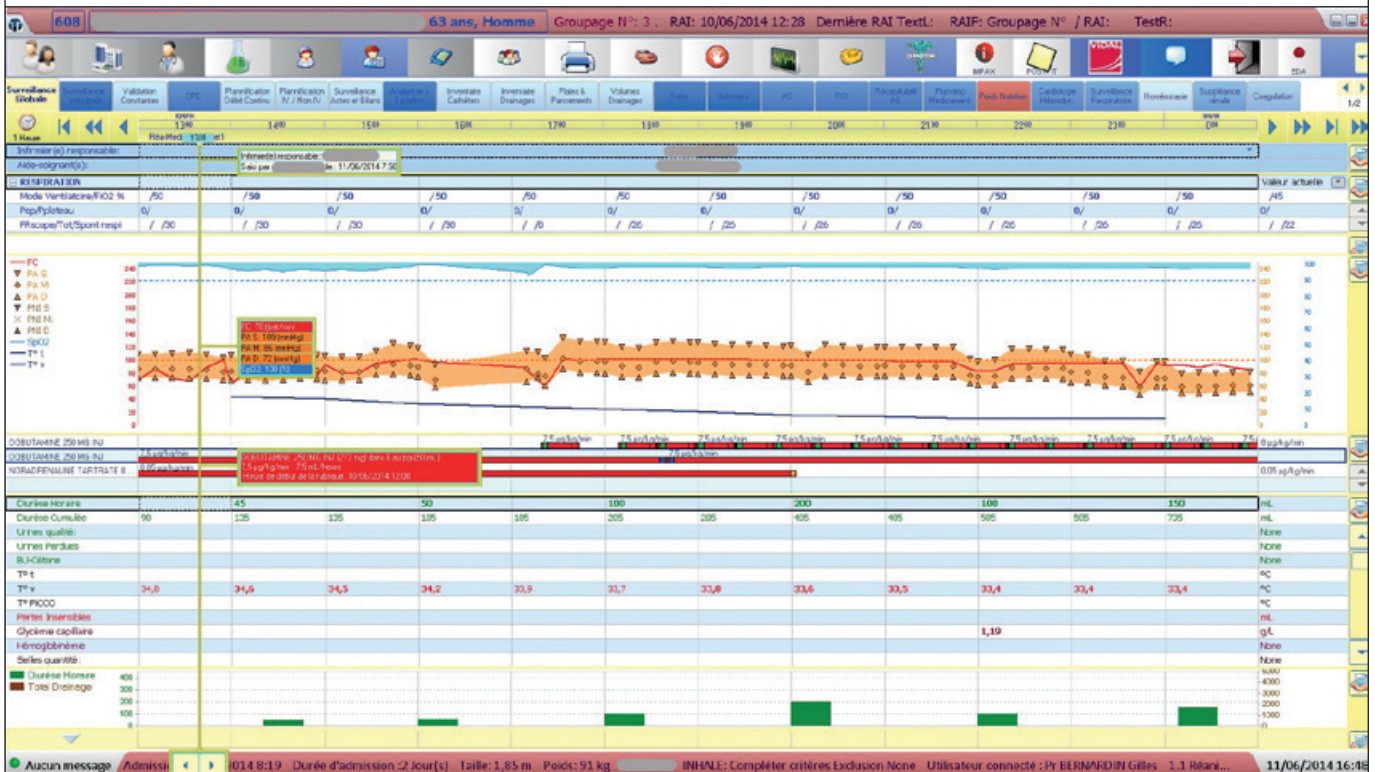


Figure 1 - Vue d'écran

formulaires, rapport judiciaire pour communication du dossier médical...). Un long travail d'écriture de scripts nous a permis de rendre opérationnelle une fonction d'exportation automatisée du codage facilitant le travail de facturation et économisant un temps médical considérable.

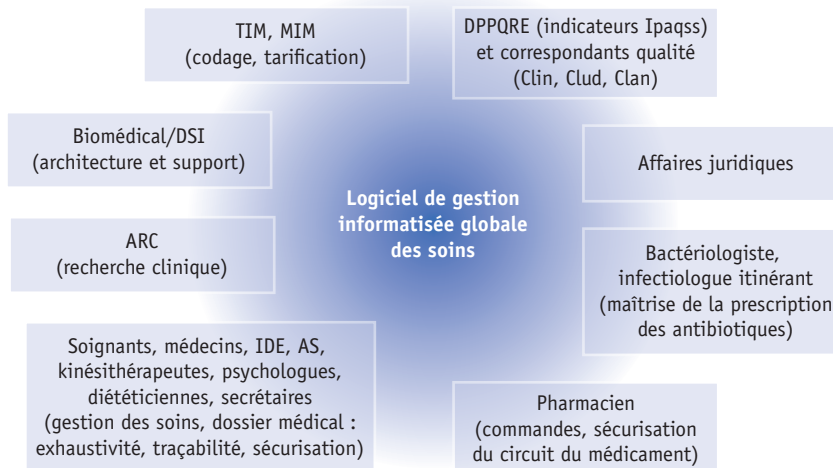
### Des interfaces créées avec de nombreux partenaires

Ce serait une erreur de cantonner un outil de GIGS à sa fonction soignante alors que son déploiement transversal vers d'autres acteurs institutionnels permet un retour sur investissement souvent insoupçonné au départ. À Nice, une partie de l'équipe projet a été missionnée pour construire des interfaces (accès sécurisés en lecture seule, parfois avec une fenêtre de temps définie) avec de nombreux partenaires :

- le pharmacien, dont l'accès au dossier informatisé lui permet de visualiser les prescriptions médicamenteuses et la totalité du plan de soins sans que le personnel soignant ait à transmettre la moindre information ou commande manuscrite, et de satisfaire ainsi pleinement aux bonnes pratiques de sécurisation du circuit du médicament;

- le technicien et le médecin du département d'information médicale (DIM), qui accèdent directement aux informations utiles pour une optimisation du processus de codage;
- le médecin « référent qualité », pour lequel il est apparu que les données renseignées dans le système remontent 100 % des indicateurs pour l'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins (Ipaqss) ; il en est de même pour les autres correspondants qualité spécifiques relevant des comités de lutte contre les infections nosocomiales (Clin), de liaison alimentation nutrition (Clan), de lutte contre la douleur (Clud)...
- l'infectiologue itinérant, qui y trouve tous les éléments pour étayer son conseil et déposer ses recommandations;

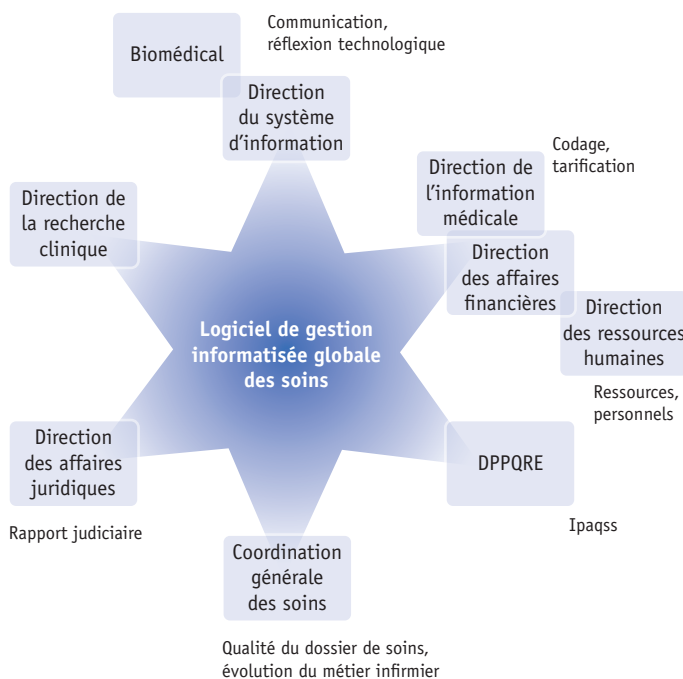
*Pour chaque patient, environ 8 000 données numériques, qualitatives ou quantitatives, sont générées quotidiennement*



TIM : techniciens d'information médicale ; MIM : médecins d'information médicale ; DPPQRE : direction parcours patient, qualité, risques, évaluation ; Ipaqss : indicateurs pour l'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins ; Clin : comité de lutte contre les infections nosocomiales ; Clud : comité de lutte contre la douleur ; Clan : comité de liaison en alimentation nutrition ; IDE : infirmiers diplômés d'État ; AS : aides-soignants ; ARC : attachés de recherche clinique ; DSI : direction du système d'information.

Figure 2 - Quelques centaines d'acteurs quotidiens

Figure 3 - Directions fonctionnelles concernées



DPPQRE : direction parcours patient, qualité, risques, évaluation  
Ipaqss : indicateurs pour l'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins

- les attachés de recherche clinique, qui apprécient la collecte exhaustive des données et l'outil de screening automatisé qui remonte une alerte lorsqu'un patient répond aux critères d'inclusion dans un essai clinique ;
- le responsable du secteur de médecine légale qui, via un accès aux données, peut donner son éclairage argumenté sur un dossier potentiellement à conséquence médico-légale.

Ainsi, l'outil, qui peut être vu au départ comme un « joujou » pour médecins et infirmières d'un secteur donné, est-il susceptible d'avoir un impact bien plus large sur l'établissement. De nombreux utilisateurs hors secteur de soin bénéficient de ce dossier informatisé (Figure 2). Il est essentiel de prendre conscience que la plupart des directions fonctionnelles sont concernées par l'implantation d'un tel système de GIGS (Figure 3) : la DSI et le service biomédical portent le projet au niveau technique, la direction des affaires financières en est le bailleur de fonds, la direction des ressources humaines doit conduire une réflexion sur l'émergence de nouveaux métiers à la frontière des soins et de l'informatique en offrant à certains talents des possibilités de reconversion, la direction de la recherche clinique doit y voir un puissant levier pour renforcer le potentiel d'inclusion dans les essais



cliniques et un moyen d'encre mieux figurer dans les appels à projets, la direction de la qualité (direction parcours patients, qualité, risque, évaluation - DPPQRE) tient là un outil lui permettant de collecter automatiquement les indicateurs qualité demandés par les instances, la coordination générale des soins doit faire le constat que le métier des soignants va immanquablement évoluer à l'ère du numérique.

### Conseils avisés et erreurs à ne pas commettre (pour ceux tentés par l'aventure)

Le chemin à parcourir pour réussir l'implémentation d'un système informatique en unité de soins est toujours plus difficile que ce que l'on imagine au départ. Loin de l'esprit du sprint, l'équipe doit s'attendre à une course de fond. Une forte énergie de création est nécessaire pour initier le projet, mais c'est l'énergie d'entretien que l'on saura (pourra) injecter de manière pérenne qui sera le véritable moteur de sa réussite. A-t-on les ressources humaines? A-t-on la volonté politique? Le projet est-il bien compris par tous, des décideurs financeurs aux utilisateurs finaux? La réponse à ces questions conditionne le reste. Informatiser à grande échelle un département de soins, c'est comme aspirer à courir en Formule 1: le souci n'est pas de pouvoir s'offrir la voiture, il réside plutôt dans la capacité à bénéficier sur le long terme des services très professionnels de mécaniciens hautement qualifiés. Il ne serait pas raisonnable d'envisager que le projet puisse vivre sur la bonne volonté de quelques acteurs, médecins et infirmiers, «grappillant» quelques heures de-ci de-là sur leur temps de travail.

Il est impératif de constituer une équipe spécifiquement dédiée au paramétrage, à la maintenance et au développement du logiciel; mais aussi à l'organisation d'indispensables et récurrentes sessions de formation à destination des centaines d'utilisateurs qui y seront

confrontés en situation professionnelle à haut risque. La direction de projet doit donc structurer une équipe de soignants «super-utilisateurs» détachés au projet sur un temps «dédié» (intangibles), partageant une logique collective, suivant une feuille de route clairement affichée et régulièrement réévaluée. Cette énergie humaine est le seul moyen de pousser le logiciel au-delà des portes des services et d'en faire un outil institutionnel.

➔ La décision d'informatiser le dossier patient d'un service de soins critiques est lourde de conséquences. Le projet doit être dimensionné en fonction des ressources financières et humaines que l'on est prêt à y allouer. La résistance au changement existera au niveau tant des soignants que du personnel administratif mais le rôle clef du chef de projet sera que chacun accepte de vivre la contrainte au regard de l'aspect positif de l'enjeu. Les bonnes surprises seront aussi au rendez-vous. La conduite d'un projet d'informatisation des soins est un révélateur de talents, certaines personnes pouvant montrer une appétence hors norme pour ces nouvelles activités et souhaiter réorienter leur carrière professionnelle (ainsi une infirmière «super-utilisatrice» a-t-elle par exemple intégré à temps plein les effectifs de la DSI en tant que chef de projet). La construction d'une GIGS est un moteur de mise en relation des professionnels non initialement destinés à travailler avec un outil partagé. Enfin, cette coopération interne suscitera probablement d'autres travaux et ouvrira d'autres pistes de réflexion, comme cela a été le cas pour nous (tels un travail avec la direction qualité sur les événements indésirables liés à l'informatisation, ou un mémoire d'éthique rédigé par notre chef de projet clinique posant la question: «*Informatisation du dossier de soins en réanimation: déshumanisation ou réhumanisation du soin?* »).

Publiez dans **Techniques**  
[redaction@techniqueshospitalieres.fr](mailto:redaction@techniqueshospitalieres.fr)

