



# Un hôpital pédiatrique a pour objectif d'améliorer les soins des patients à l'aide d'une solution de planification interactive

Historiquement, le Children's Hospital of Philadelphia a toujours fait preuve d'innovation en matière de soins aux enfants, à savoir depuis sa création en 1855. L'hôpital utilisera Microsoft Surface Hub pour remplacer les planifications manuelles des salles d'opération par un tableau interactif numérique et à écran large qui fonctionne avec sa solution existante de dossier médical électronique. Grâce à l'accès aux données consolidées des patients au moyen d'une simple pression, les équipes de soin peuvent collaborer lors de la prise de décisions critiques, contribuant ainsi à améliorer les soins.

## Children's Hospital of Philadelphia

11 000 employés  
[www.chop.edu](http://www.chop.edu)  
États-Unis  
Soins de santé



The Children's Hospital of Philadelphia®

Hope lives here®

## Qwaltec

40 employés  
[www.qwaltec.com](http://www.qwaltec.com)

 Microsoft Surface Hub





Fondé en 1855, le Children's Hospital of Philadelphia (CHOP) s'est illustré à plusieurs reprises auprès du U.S. News & World Report Honor Roll en tant que l'un des meilleurs hôpitaux pédiatriques aux États-Unis.

Il est tôt le matin au Children's Hospital of Philadelphia (CHOP) et une jeune patiente est préparée en vue d'une intervention chirurgicale. Sur le chemin de la salle d'opération, ses parents l'accompagnent, marchant à côté de son lit. Ils serrent sa main alors qu'elle traverse la porte menant à une équipe de chirurgiens, anesthésistes, infirmiers et commis vêtus de blouses vertes. Après quelques profondes respirations et une étreinte furtive, il est temps pour ses parents de rejoindre les autres membres de la famille dans la salle d'attente. Chaque jour, ce drame privé, mêlant espoirs et stress, se joue pour 100 autres familles dans l'unité chirurgicale de 21 lits de l'hôpital et 10 autres sites à Philadelphie.

Chaque année, plus de 36 000 enfants subissent des procédures nécessitant une anesthésie au CHOP. Certaines de ces procédures, telles que les greffes bilatérales de mains et la chirurgie fœtale, sont parmi les plus pointues des soins de santé en pédiatrie. Mais, qu'il s'agisse d'une opération de routine ou d'une nouvelle procédure, le défi lié à la planification précise des interventions chirurgicales nécessite la coordination d'une équipe de professionnels des soins de santé pour chaque patient. Pour répondre à ce défi, le personnel de l'hôpital doit pouvoir accéder facilement à une source unique d'informations précises relatives aux patients, au personnel et aux sites.

Aujourd'hui, les employés au CHOP font appel à un système manuel pour gérer la planification des interventions chirurgicales. Ce tableau magnétique consiste en quatre panneaux horizontaux recouverts de

« Nous allons utiliser le Surface Hub pour effectuer une migration des processus analogiques manuels vers une gestion numérique des patients... cela va changer la donne pour les hôpitaux confrontés à des défis en matière de connaissance situationnelle en temps réel. »

— Dr. Mohamed Rehman, directeur, Transplant Anesthesia, Department of Anesthesiology and Critical Care Medicine, The Children's Hospital of Philadelphia

bandes, chacune portant le nom d'un patient et les notes médicales correspondantes. (Voir Figure 1.) Chaque fois qu'un patient passe d'un point à l'autre lors de procédures pré-opératoires et post-opératoires, un membre du personnel déplace la bande pour mettre à jour la position du patient. Toutefois, le tableau de planification est uniquement disponible pour le personnel dans l'unité chirurgicale et n'est pas intégré au système de gestion des dossiers médicaux électroniques, Epic, qui présente ses propres écrans d'affichage dans les couloirs et les chambres des patients.

## Une culture d'innovation

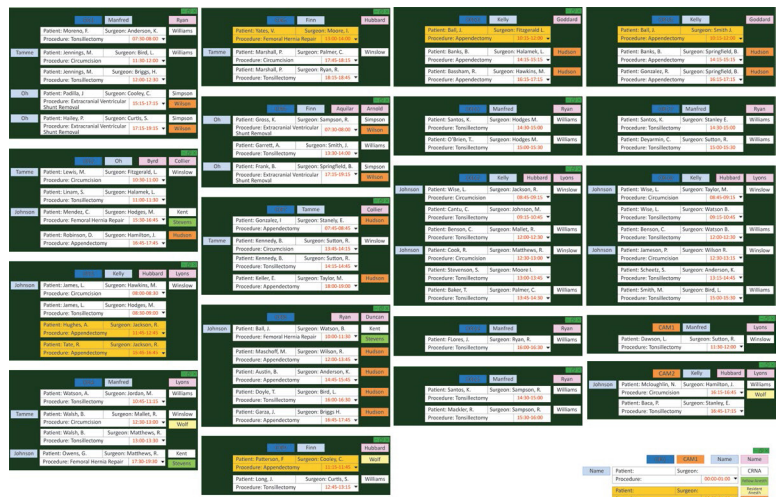
En tant que premier hôpital pédiatrique aux États-Unis, le CHOP a favorisé les découvertes et les innovations améliorant les soins de santé en pédiatrie et permettant de sauver la vie d'innombrables enfants. Cette culture d'innovation s'étend au-delà du domaine clinique pour affecter les procédures administratives et opérationnelles. Aujourd'hui, le CHOP travaille avec Qwaltec à l'évaluation de l'efficacité de l'application d'une approche d'ingénierie des systèmes (la norme dans l'industrie spatiale et l'industrie de l'aérodynamique) à ses propres opérations.

« Nous appelons ce concept le HOC (Hospital Operations Center, centre de commande de l'hôpital) », explique Robert Bassham, directeur de l'exploitation chez Qwaltec. « Le HOC englobe tous les systèmes veillant à l'état de santé des patients en bonne santé et pouvant être reliés à un centre de commande à des fins de surveillance. Après avoir parlé avec le CHOP, nous nous sommes rendu compte qu'utiliser la connaissance situationnelle en temps réel pour les équipes de soins qui planifient et exécutent des procédures chirurgicales allait produire le plus de valeur immédiate en tant que première étape vers un véritable HOC. »

À cette fin, le CHOP et Qwaltec mènent un processus de démonstration de faisabilité pour valider l'idée du remplacement d'un processus manuel analogique par une solution de connaissance situationnelle en temps réel faisant appel à l'appareil de collaboration d'équipe Microsoft Surface Hub et le système d'exploitation Windows 10.

## Technologie de rupture

Ensemble, le CHOP et Qwaltec ont établi les spécifications matérielles et logicielles de la démonstration de faisabilité. Pour assurer l'adhésion des utilisateurs, la solution devait être conviviale tout en reproduisant fidèlement l'aspect et l'utilisation des tableaux magnétiques. Elle devait également pouvoir fonctionner avec Epic.



Exemple d'application de connaissance situationnelle en temps réel au cours de la phase de développement

« La conversion des tableaux de planification magnétique manuels au format numérique est une innovation radicale présentant un énorme potentiel. Il est donc indispensable que nous déployions la meilleure technologie pour que ce soit bon au premier coup », affirme le Dr. Mohamed Rehman, directeur, Transplant Anesthesia, Department of Anesthesiology and Critical Care Medicine au Children's Hospital of Philadelphia. « Le CHOP mise sur le Surface Hub pour l'aider à changer les habitudes enracinées liées à la planification et à la gestion des patients en chirurgie. »

Il y a plusieurs raisons pour lesquelles le CHOP a choisi le Surface Hub pour la démonstration de faisabilité. Grâce au grand écran 84 pouces du Surface Hub et à son affichage ultra haute définition de 4K, cet appareil peut afficher la totalité des quatre tableaux physiques sur un écran unique,

« Le CHOP mise sur le Surface Hub pour l'aider à changer les habitudes enracinées liées à la planification et à la gestion des patients en chirurgie. »

— Dr. Mohamed Rehman, directeur, Transplant Anesthesia, Department of Anesthesiology and Critical Care Medicine, The Children's Hospital of Philadelphia

permettant ainsi au personnel de lire plus d'informations au même moment et plus facilement depuis l'autre bout de la salle d'opération. « Le Surface Hub offre des fonctionnalités tactiles, ce qui signifie que nous pouvons imiter le déplacement des bandes magnétiques, comme nous l'avons fait pendant des années sur les tableaux physiques », ajoute le Dr. Mohamed Rehman. « Ce que nous demandons au personnel n'est en rien différent. Je suis certain que ce système sera largement adopté par les utilisateurs. »

### Une amélioration des soins et une réduction des coûts

Avec le système existant, seul le personnel de la salle d'opération principale de l'hôpital peut consulter les tableaux magnétiques. Le personnel exécutant des procédures nécessitant une anesthésie ailleurs dans l'hôpital doit être prévenu par téléphone en cas de mises à jour de la planification affectant leurs patients. « Pour que le système existant fonctionne, vous devez mettre à jour à la fois le tableau magnétique et le système Epic de façon à ce que tout le monde puisse voir les notes. C'est difficile à réaliser en période de pointe », confie le Dr. Mohamed Rehman. « Le personnel ressent des frustrations liées au décalage entre le système manuel et le système numérique, car il doit gérer deux versions différentes. Nous devons constamment effectuer des appels téléphoniques pour vérifier la progression des interventions chirurgicales et d'autres anesthésiants non chirurgicaux. De tels traitements manuels prennent un temps précieux qui pourrait être consacré aux soins des patients. »

L'objectif au CHOP est de déployer des Surface Hub exécutant une application universelle Windows 10, écrite par Qwaltec, qui fonctionne avec Epic. Le CHOP disposera d'une solution interopérable faisant office de centre de commande numérique et affichant les données mises à jour des patients dans l'ensemble de l'hôpital. « La suppression du décalage entre notre solution chirurgicale et Epic signifie que nous pourrions fournir de meilleurs soins, optimiser le transfert des informations entre les postes et partager les résultats médicaux avec l'intégralité de l'équipe soignante », indique le Dr. Mohamed Rehman. « Je vais pouvoir prendre le stylet et ajouter des notes sur le Surface Hub tout en sachant qu'elles seront instantanément mises à jour dans Epic. Si j'attribue une autre salle d'opération pour un patient, je saurai que le personnel dans cette salle d'opération est prêt pour l'intervention. L'accès généralisé et en temps réel aux données précises des patients dans l'ensemble de l'hôpital et sur différents appareils, notamment des tablettes et des téléphones mobiles, est à présent à portée du CHOP, grâce au Surface Hub. »

La nouvelle solution intégrée évitera d'avoir à recourir à des solutions manuelles, permettant ainsi aux cliniciens d'offrir de meilleurs soins à des prix réduits. « Chaque fois que vous réduisez les retards et les tâches redondantes, vous augmentez les efficacités et économisez de l'argent », explique Robert Bassham. « Une étude RCI effectuée par une société

« L'accès généralisé et en temps réel aux données précises des patients dans l'ensemble de l'hôpital et sur différents appareils, notamment des tablettes et des téléphones mobiles, est à présent à portée du CHOP, grâce au Surface Hub. »

— **Dr. Mohamed Rehman,**  
directeur,  
Transplant Anesthesia  
Department of  
Anesthesiology and  
Critical Care Medicine,  
The Children's Hospital  
of Philadelphia

indépendante tierce, Decision Analysis Associates, apporte la preuve de l'approche HOC. Dans une organisation avec un chiffre d'affaires de 2 milliards de \$ par an, il est estimé qu'une augmentation de 10 % de l'efficacité opérationnelle génère une augmentation de 60 millions de \$ par an du chiffre d'affaires net lié aux services aux patients à la suite d'une implémentation intégrale. »

En outre, étant donné que le Surface Hub exécute Windows 10, toute fonctionnalité développée pour celui-ci par Qwaltec sera également disponible pour une consultation conviviale sur les smartphones et les appareils mobiles. Ainsi, lorsqu'un chirurgien utilise un smartphone ou un appareil mobile en salle d'opération pour ajouter une remarque concernant un patient sur le Surface Hub, cette information est accessible à ses collègues partout à l'hôpital, à domicile, à partir d'un smartphone, ou tout autre endroit où des décisions en lien avec les soins doivent être prises en temps réel.

« Pour une démonstration de faisabilité dans le secteur des soins de santé, il est impossible d'avoir un meilleur exemple à raconter que celui du Surface Hub au CHOP », conclut le Dr. Mohamed Rehman. « Nous allons utiliser le Surface Hub pour effectuer une migration des processus analogiques manuels vers une gestion numérique des patients, de façon à ce que l'intégralité de l'équipe de soins sache où le patient se trouve, et puisse consulter un tableau médical à jour, sur tout appareil, à partir de tout endroit. C'est notre vision et cela va changer la donne pour les hôpitaux confrontés à des défis en matière de connaissance situationnelle en temps réel. »

## Microsoft Surface Hub

Le Surface Hub est un dispositif de collaboration conçu pour libérer la puissance du groupe, optimisé par des logiciels et des services Microsoft tels que Windows 10, OneNote et Skype Entreprise.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur Microsoft Surface Hub, visitez le site suivant :

[www.microsoft.com/surfacehub](http://www.microsoft.com/surfacehub)