



Le centre cardiaque Bethesda et l'expérience Philips Zenition

L'arceau mobile comme passerelle vers une solution de laboratoire fixe

Présentation

Jane Kiah, MS, RN, NEA-BC
Vice-présidente adjointe
Bethesda Heart Hospital

George K. Daniel, MD
Cardiologue interventionnel et
spécialiste endovasculaire

Wayne Foster, CVT
Manipulateur en cardiologie

Bethesda Heart Hospital
Bethesda Hospital East
Boynton Beach, FL, États-Unis

Objectif

Faire l'acquisition d'un arceau mobile adapté pour améliorer la gestion du planning clinique, l'efficacité des procédures et étendre la gamme de services.

Équipement

Arceau mobile Philips Zenition 70 avec technologie à capteur plan et processus de travail Unify

“Notre hôpital cardiaque est un hôpital dans l'hôpital”, déclare Jane Kiah, vice-présidente adjointe du Bethesda Heart Hospital. “Il s'agit d'un établissement cardiovasculaire dédié à la gamme de services. Nous proposons des soins cardiaques et vasculaires spécialisés, notamment des services de cardiologie structurelle interventionnelle et de chirurgie cardiothoracique. Nous pratiquons des examens de cathétérisme cardiaque, des procédures de réparation structurelle du cœur, des chirurgies à cœur ouvert, des chirurgies thoraciques et des procédures d'électrophysiologie (EP).”

Dans cet hôpital petit mais très fréquenté, bien souvent les cas se succédaient jusque dans la soirée. Les salles d'intervention étant réservées, les médecins et le personnel disponible, prêts à prendre en charge un nouveau cas, devaient attendre. L'efficacité en souffrait.

Bien que le Bethesda Heart dispose de deux salles d'opération cardiovasculaire, deux salles de cathétérisme et un laboratoire d'électrophysiologie, il était confronté à de véritables défis en matière de programmation. “Si une procédure d'ablation était en cours dans le laboratoire d'électrophysiologie et qu'un médecin voulait poser un stimulateur cardiaque, il devait attendre que la salle se libère”, explique Jane Kiah. “Nous souhaitons leur permettre de travailler simultanément.”

Jane Kiah et son équipe se sont tournées vers Philips pour remédier à la situation. Le Bethesda Heart a acheté la toute dernière technologie d'arceau mobile : le Philips Zenition 70.



Couvrir tous les aspects

Ouvert en février 2008, le Bethesda Heart Hospital (qui fait partie de Bethesda Health, Inc.) est un hôpital cardiaque de 39 lits dont 16 lits privés en unité de soins intensifs de cardiologie et de soins continus, 23 chambres privées destinées aux patients sous surveillance cardiovasculaire par télémétrie et une entrée séparée dédiée pour fournir des services cardiovasculaires complets sous un même toit. Il est relié au bâtiment plus grand de 401 lits du Bethesda Hospital East.

Le Bethesda Health, qui dessert les quelque 1,5 million d'habitants du comté de Palm Beach, fait partie de Baptist Health South Florida, la plus grande organisation de soins de santé de la région qui compte dix hôpitaux et près de 50 centres de soins ambulatoires et d'urgence.

La réputation du Bethesda Heart en tant que site d'excellence clinique est largement méritée et il affiche un volume élevé de patients/procédures. Cependant, la vice-présidente adjointe, Jane Kiah, a estimé qu'il était nécessaire d'acquérir un système de radiographie mobile pour atteindre plusieurs objectifs. "Nous avons besoin d'un système que nous pourrions mettre en place rapidement pour faire face à la charge de travail

existante et nous aider en cas d'indisponibilité imprévue de l'un de nos systèmes fixes. Nous voulions également étendre nos services afin de proposer des procédures supplémentaires telles que l'extraction de sondes."

Répondre aux besoins

Le Bethesda Heart avait accès à une ancienne unité mobile empruntée au service de chirurgie, mais elle était imposante et difficile à manœuvrer. Le système était rarement utilisé, hormis dans le cadre de procédures simples telles que la vérification du positionnement d'un stimulateur cardiaque. Selon Wayne Foster, manipulateur en cardiologie et membre de l'équipe d'électrophysiologie, "les médecins ne voulaient pas utiliser l'ancien arceau, car ils ne se fiaient ni à la résolution ni à l'imagerie, ce qui rendait leur travail beaucoup plus difficile. Par ailleurs,

le système provenant du service de chirurgie, nous devons demander au personnel de ce service de venir le faire fonctionner.”

Le Bethesda Heart avait besoin d’une solution mieux à même de satisfaire ses besoins en matière d’imagerie. En collaboration avec Philips, l’équipe recherchait un système polyvalent lui permettant d’augmenter sa capacité, alors qu’une nouvelle salle de cathétérisme était en cours d’acquisition à l’hôpital. L’acquisition d’un arceau mobile Philips Zenition 70 a permis de créer une passerelle en matière d’imagerie jusqu’à l’installation de la nouvelle salle de cathétérisme.

Le Zenition 70 (avec capteur plan de 26 x 26 cm) offre à l’équipe de cardiologie de toutes nouvelles perspectives. Cette technologie de pointe se caractérise par une qualité d’image, une vitesse, une facilité d’utilisation et une maniabilité optimisées. Ses fonctionnalités performantes sont adaptées aux cas les plus exigeants :

- Le **capteur plan de quatrième génération** offre des images d’une netteté exceptionnelle et une flexibilité accrue dans le cadre d’un large éventail de procédures.
- Le **temps de démarrage de 80 s** garantit une disponibilité rapide en cas d’urgence.
- Le **processus de travail ClearGuide** facile à utiliser avec verrous à code couleur, guides de positionnement numériques et mise en mémoire des réglages de position sur simple pression permet un contrôle et une manipulation intuitifs, améliore la communication et assure un gain de temps lors du positionnement.
- **Extensions cardiaques et vasculaires** avec impulsions d’arrêt du mouvement jusqu’à 30 impulsions par seconde et guidage lors des angiographies par soustraction et tracés artériels. Le mode Tracé permet une opacification maximale des vaisseaux en modes Iode et CO₂.
- L’**outil de contour** permet de tracer un contour sur une image de l’écran tactile pour marquer une bifurcation ou des branches latérales sur des images fluoroscopiques en temps réel.

- Des **algorithmes de traitement d’image avancés** permettent de visualiser des structures complexes et la gamme d’outils de gestion des rayons du Zenition facilite le contrôle des doses.
- Une **plate-forme Windows® standard** est prête à intégrer de nouvelles applications cliniques, ainsi que de nouvelles technologies de service et d’assistance au fur et à mesure de leur évolution.

Grâce à ses commandes conviviales exceptionnelles, ses outils efficaces permettant de gagner du temps et sa plate-forme conçue pour une disponibilité élevée, le Zenition permet d’améliorer les performances en salle d’opération.

Contribuer à l’amélioration du processus de travail

Avant l’acquisition du système Zenition, la charge de travail du service d’électrophysiologie obligeait les médecins et le personnel d’assistance à effectuer de longues journées. “Nous devons souvent repousser des cas à un autre jour”, explique Wayne Foster, “ce qui allongeait la durée du séjour des patients à l’hôpital”.

Jane Kiah savait qu’un arceau mobile de qualité et une salle d’opération ouverte permettraient de gagner en efficacité. “Grâce à l’arceau mobile Zenition, nous pouvons désormais constituer une équipe et prendre en charge des procédures supplémentaires dans des espaces ouverts tels que la salle d’opération cardiovasculaire. Cela nous a vraiment permis d’améliorer notre rendement.” “Le système a raccourci nos journées”, confirme Wayne Foster. “En cas de charge de travail importante dans la salle d’électrophysiologie en termes d’ablations et d’examens, le système Zenition nous permet désormais de prendre en charge des cas de pose d’implants, de changement de tiges ou d’extraction de sondes qui devaient auparavant être effectués en salle d’électrophysiologie. Nous avons pu réduire les heures de travail en faisant appel au personnel qui n’est pas occupé pendant la journée. Notre productivité globale est aujourd’hui bien meilleure.” “Les médecins sont très satisfaits de la flexibilité et de l’utilité du système Zenition”, explique Jane Kiah.

“Ils le trouvent parfait en tant que machine principale dans le cadre des procédures programmées et en soutien en cas d’indisponibilité d’un système fixe.”

Facilité d’utilisation exceptionnelle

L’interface utilisateur sur tablette du système Zenition est simple et intuitive. Elle prend en charge les commandes tactiles, notamment faire glisser et balayer, et d’autres fonctions comme n’importe quel smartphone ou tablette, ce qui facilite la sélection des protocoles d’imagerie. Elle permet d’accéder facilement au post-traitement des images acquises et aux renseignements administratifs, ainsi qu’aux fonctions de gestion des patients et d’exportation des données. “Les icônes visuelles sur l’écran tactile de la tablette sont très explicites quant à leur fonction”, explique Wayne Foster. “Elles sont très intuitives et semblables à celles que nous avons l’habitude d’utiliser sur les appareils intelligents.”

L’utilisation du système Zenition en dehors de l’environnement EP n’est pas inhabituelle. Il est souvent utilisé par d’autres médecins de l’hôpital Bethesda qui le trouvent facile à mettre en place et à exploiter. “J’utilise cette machine dans le cadre de procédures de pose d’endoprothèse aortique abdominale et de remplacement valvulaire aortique percutané (TAVI)”, déclare le Dr George K. Daniel, cardiologue interventionnel et spécialiste endovasculaire. “L’unité constitue une amélioration

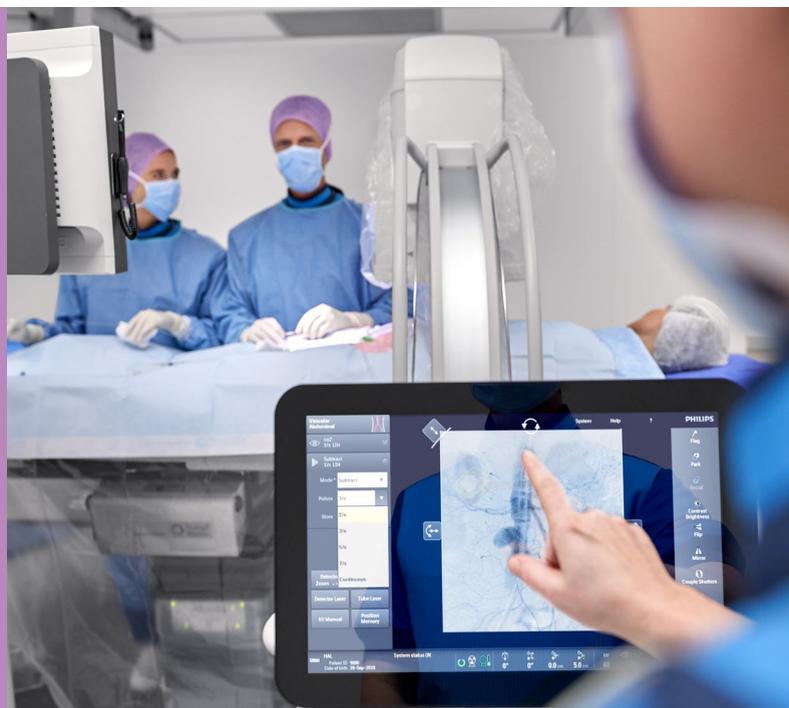
par rapport aux arceaux que j’ai utilisés par le passé, tant en termes de qualité d’image que de maniabilité. Bien que le positionnement des arceaux pose généralement problème, je n’ai pas rencontré la moindre difficulté avec le système Zenition. Il peut être placé dans toutes les positions et sous tous les angles nécessaires à nos procédures.”

DoseWise : des fonctions qui permettent de bénéficier d’une qualité d’image remarquable et d’une réduction significative des doses

Sur l’arceau Zenition, la matrice active du capteur plan de 26 x 26 cm capture les petits détails des régions d’intérêt, puis des technologies d’imagerie haut de gamme corrigent automatiquement et en temps réel les mouvements du patient ou les déplacements accidentels de la table sur les images en direct. Elles réduisent le bruit et les artefacts sur les structures et les objets en mouvement, améliorent les images et affinent les bords pour produire des images d’une qualité exceptionnelle. “En l’absence d’un système fixe plus riche en fonctionnalités, la qualité d’image du Zenition est assez incroyable”, déclare Wayne Foster. “Je sais que les médecins sont du même avis, sinon ils ne nous appelleraient pas pour pouvoir l’utiliser.” “La qualité d’image du Zenition est vraiment bonne”, confirme le Dr George K. Daniel. “Elle est indéniablement proche de celle d’un système fixe, ce qui constitue une amélioration significative par rapport aux anciens arceaux.”

“ Les concepteurs du Zenition ont manifestement pris en compte les remarques des utilisateurs.”

Wayne Foster,
Manipulateur en cardiologie





“ L’unité constitue une amélioration par rapport aux arceaux que j’ai utilisés par le passé, tant en termes de qualité d’image que de maniabilité.”

George K. Daniel, MD, cardiologue interventionnel et spécialiste endovasculaire

Les modes de scopie de Philips DoseWise prennent en charge des doses de rayonnement d’un niveau faible à élevé, ce qui permet de réduire les doses ou d’améliorer la qualité d’image selon les besoins. “La sélection de la dose appropriée dans le cadre d’une procédure de scopie se fait par simple pression d’un bouton et plusieurs options sont disponibles”, déclare Wayne Foster. “Il suffit de choisir l’option la plus appropriée pour que le système applique la dose la plus faible possible.” Une simple pression permet d’appliquer les paramètres de qualité d’image requis sans délivrer une dose de rayonnement trop élevée, conformément au principe ALARA. Grâce à des algorithmes de traitement d’image avancés, les cliniciens peuvent visualiser des structures complexes et anatomies denses avec une netteté exceptionnelle et un bon contrôle de la dose.

Wayne Foster utilise une autre technique de réduction de dose dans l’environnement EP : le laser intégré dans le boîtier du capteur plan qu’il projette vers le patient. Le laser indique le point de sortie du faisceau central de rayons X au niveau du patient, ce qui lui permet de positionner l’arceau sans recourir aux rayonnements. Cette fonction d’atténuation de la dose permet d’obtenir des images correctes du premier coup et de limiter la réalisation de nouveaux examens. “Lorsque j’arrive dans la salle avant le médecin, je configure le système, puis je mets le laser en marche afin de déterminer avec exactitude le point de projection des rayons X sur le patient”, explique Wayne Foster.

“J’écarte ensuite le bras du passage et je n’ai plus qu’à le déplacer selon les besoins. Je peux le mettre rapidement au bon endroit, et ce à chaque fois.”

Facilité d’adoption

À la livraison de l’arceau mobile Zenition 70, une équipe de support Philips s’est présentée à Bethesda pour dispenser au personnel une formation appropriée. Wayne Foster se souvient qu’il était un peu inquiet à l’approche de la session, car il n’avait pas l’habitude d’utiliser des appareils portables et il était persuadé que cela allait être compliqué. La réalité a été tout autre. “L’équipe de support détachée pour nous former a été formidable”, raconte-t-il. “Ils n’ont pas essayé de nous impressionner. Ils nous ont juste montré à quel point le système était facile à utiliser, ce qui a en grande partie apaisé toute anxiété liée à l’apprentissage de la nouveauté.”

“L’une des choses qui m’ont le plus surpris a été la facilité avec laquelle notre personnel l’a adopté”, déclare Jane Kiah. “En général, les gens n’aiment pas travailler avec des machines mobiles. Ils les trouvent contraignantes. Cela n’a pas été le cas avec le système Zenition. Je suis étonnée de constater à quel point les médecins sont impressionnés par ce système et la facilité avec laquelle ils ont accepté de l’utiliser.” Wayne Foster abonde dans le même sens : “Ils étaient sceptiques au début, puis agréablement surpris et maintenant ils ne cessent de nous demander si la salle d’opération est ouverte. Ils posent désormais des sondes VG bipolaires en salle d’opération cardiovasculaire, ce qui est incroyable.”

Prodiguer les meilleurs soins

L'arceau mobile Zenition 70 offre une qualité d'image élevée associée à des améliorations du processus de travail et une facilité d'utilisation éprouvée afin de gérer certaines des situations les plus difficiles en matière de santé dans le cadre de divers environnements et procédures cliniques. Au Bethesda Heart Hospital, il a permis d'améliorer l'expérience des patients et la satisfaction du personnel.

Bien que le système fasse partie de son portefeuille technologique, Jane Kiah est consciente de sa valeur aux yeux des autres membres du personnel au sein du Bethesda Hospital East. "Du fait de sa maniabilité dans de petites pièces et des espaces restreints, il peut être utile à de nombreux services tels que les services de chirurgie, de radiologie interventionnelle et de gestion de la douleur. Que ce soit en tant que système de secours ou

système principal, il peut être utilisé dans n'importe lequel de ces environnements."

Wayne Foster vante les avantages du système en matière de processus de travail parallèles. "Nous avons pu mettre en place un double planning qui nous permet de réaliser des examens d'électrophysiologie tout au long de la journée et d'effectuer simultanément la pose d'implants, plutôt que d'enchaîner les procédures consécutivement. C'est un avantage considérable."

"En toute sincérité, le Zenition est peut-être l'un des biens d'équipement les plus précieux que j'ai acquis au cours de ma longue carrière. Il a fait une grande différence à bien des égards, de l'efficacité à la qualité clinique en passant par la satisfaction des médecins. Il est difficile de reconnaître qu'un équipement peut avoir un tel impact, mais il a vraiment fait bénéficier notre service de nombreux avantages", résume Jane Kiah.

“ Le Zenition est peut-être l'un des biens d'équipement les plus précieux que j'ai acquis au cours de ma longue carrière. Il a fait une grande différence à bien des égards, de l'efficacité à la qualité clinique en passant par la satisfaction des médecins.”

Jane Kiah, MS, RN, NEA-BC, vice-présidente adjointe



* Les résultats sont propres à l'établissement où ils ont été obtenus et sont susceptibles de ne pas refléter les résultats pouvant être obtenus dans d'autres établissements

Le système Zenition est un dispositif médical de classe IIb fabriqué par Philips et dont l'évaluation de la conformité a été réalisée par l'organisme notifié DEKRA Certification BV CE0344. Il est destiné au diagnostic médical par imagerie à rayons X. Les actes diagnostiques sont pris en charge par les organismes d'assurance maladie dans certaines situations. Lisez attentivement la notice d'utilisation. Janvier 2024.

