

«Les jeux sont faits» – la coopération entre l'industrie et l'hôpital porte ses fruits

## Le cœur est au centre des préoccupations

Pour leur développement, les idées porteuses d'avenir nécessitent des têtes intelligentes, une stratégie clairement élaborée, des administrations prévoyantes, un environnement profitable et des technologies de pointe. «clinicum» a visité le CCM (Centre Cardio-Thoracique de Monaco), et s'est informé sur place sur le partenariat couronné de succès entre un hôpital de pointe et son partenaire en techniques médicales : une base de travail qui déjà pu célébrer son jubilé d'argent l'année dernière.

Doté de 50 lits, le petit CCM (Centre Cardio-Thoracique de Monaco) est toutefois équipé des techniques médicales les plus avancées. Fondateur du centre, le prof. Dr. med. Vincent Dor nous explique pourquoi une clinique spécialisée de cette taille a été inaugurée sur ce site en 1987: «Nous sommes d'avis que «small is beautiful» et nous avons constaté le soutien actif des autorités administratives qui nous ont souhaité la bienvenue avec nos plans à Monaco.» Aujourd'hui, la clinique est reconnue au niveau international et assure des prestations médicales de la plus haute qualité. Au début des activités déjà, les fondateurs étaient conscients qu'un partenariat avec un fournisseur principal en technologies médicales représenterait un atout.

Après une recherche minutieuse, un accord a été conclu avec Siemens, qui a rapidement procuré des avantages mesurables pour les deux institutions. «Avec notre partenaire technologique, nous voulions concrétiser nos objectifs: des méthodes de travail efficaces et centrées sur les patients, une comptabilité globalisée avec garantie comprise en cas de nouvelle hospitalisation à court terme, une haute collaboration interdisciplinaire, une taille appropriée pour des processus optimisés et un accès continu aux techniques médicales les plus modernes dans l'esprit de «early adaptaters», explique le professeur Dor. «Ces objectifs ont été parfaitement concrétisés en coopération avec Siemens, et nous poursuivons activement cette étroite collaboration.»

### Des techniques médicales spéciales pour plus d'efficacité, de qualité et de rentabilité

Des visages satisfaits se manifestent également chez Siemens. Head of Cardiology chez Siemens Healthcare, Okan Ekinci explique: «Le développement des coûts de la santé est généralement marqué par une augmentation très rapide, mais également par des dépenses extrêmement différenciées dans divers pays fortement développés. Au Japon, les dépenses par habitant représentent seulement la moitié environ de celles occasionnées aux USA, alors que l'espérance de vie et le degré mesuré de satisfaction concernant les prestations médicales sont pratiquement identiques. Aux USA, les énormes dépenses en matière de santé représentent 16% du produit intérieur brut, tandis que les valeurs moyennes en Europe occidentale sont comprises entre 10 et 11%. Il est donc décisif d'analyser précisément l'efficacité et l'effectivité des divers moyens utilisés, afin qu'une contribution positive puisse influencer le futur développement des coûts. Il est évident que les techniques médicales utilisées dans de nombreux processus jouent un rôle prépondérant dans cette équation.»

Siemens soigne donc des partenariats intensifs avec les hôpitaux, qui devraient ainsi profiter de quatre avantages distincts: emploi de méthodes sûres de dernière génération, avec de ce fait des informations sensiblement plus rapides comme bases de décisions pour des interventions ou des thérapies, une efficacité opérationnelle très élevée ainsi que des solutions technologiques taillées sur mesure et provenant d'une seule main («smarts investments»). «Avec le CCM, nous avons choisi un partenariat particulièrement intense parce que nous étions dès le début





étroitement liés à ses activités, et parce que les fondateurs et le management actuel concrétisent une idée stratégiquement visionnaire avec un énorme succès», souligne Okan Ekinci.

### Un partenariat de premier choix

Avec le contrat de partenariat conclu en septembre 2010 entre Siemens et le CCM, la coopération a été à nouveau revalorisée et le centre cardiaque a été nommé premier «Siemens European Reference Center Cardiovascular Medicine». Ce partenariat stratégique couvre le spectre global de la médecine cardio-vasculaire et vise à développer des solutions innovatrices pour le traitement de patients atteints de maladies cardiaques et d'affections vasculaires. L'influence des techniques médicales modernes de Siemens sur la qualité et l'efficacité du diagnostic et des thérapies du CCM est évidente. Ce centre de référence sert également de plate-forme internationale pour la formation et les visiteurs, permettant ainsi de présenter des processus de travail cliniques et des systèmes d'imagerie multimodes modernes aux prestataires de la santé publique.

Clinique spécialisée dans le traitement cardiologique et chirurgical des affections cardio-vasculaires, le Centre Cardio-Thoracique de Monaco jouit d'une excellente réputation internationale grâce à ses méthodes de traitement progressistes et à ses équipements ultramodernes. Des patients provenant du monde entier sont traités au CCM, et des médecins apprennent l'utilisation des technologies thérapeutiques et de diagnostic les plus modernes

dans le cadre des programmes de Fellowship internationaux. Contrairement à l'organisation clinique conventionnelle, le CCM renonce à une structure départementale, car sa philosophie a toujours été marquée par une approche de collaboration multidisciplinaire depuis son inauguration en 1987. L'équipe globale des cardiologues, chirurgiens cardiaques et anesthésistes collabore étroitement depuis le début afin d'obtenir le meilleur diagnostic et thérapie possibles pour chaque patient.

### Un savoir-faire clinique collectif

Le CCM et Siemens désirent élaborer et transmettre leur savoir-faire clinique collectif grâce au partenariat approfondi depuis 2010. Il s'agit par ailleurs d'optimiser les processus et d'élaborer des concepts de traitement novateurs. Dans les projets planifiés, les solutions cliniques qui se concentrent sur des symptômes caractéristiques individuels en incluant le déroulement clinique global seront au premier plan. La coordination de cette interaction directe dans le domaine clinique s'effectue chez Siemens par l'intermédiaire du centre de compétence clinique en cardiologie. Les connaissances communes ainsi récoltées seront intégrées dans les futurs développements des produits. «La nomination en tant que centre de référence Siemens européen a non seulement été un honneur pour nous, mais également le résultat de nos efforts à long terme visant à améliorer les diagnostics et les thérapies dans le domaine des maladies cardio-vasculaires, et de parcourir de nouvelles voies non conventionnelles», résume le Prof. Dr. Vincent Dor, CEO du CCM. «Nous sommes très

heureux que l'excellente collaboration qui date d'environ 25 ans avec Siemens se soit encore intensifiée depuis septembre 2010 grâce à ce partenariat stratégique.»

Avec la nomination de «Siemens European Reference Center Cardiovascular Medicine» Siemens désirent souligner la position particulièrement éminente du CCM dans le domaine des maladies cardiaques et des affections vasculaires. Le professeur Dor et toute l'équipe médicale du CCM poursuivent le principe fondamental du traitement interdisciplinaire des symptômes caractéristiques d'un patient. Des diagnostics et thérapies efficaces au moyen des technologies d'imagerie, et de leur intégration dans des processus efficaces jouent ainsi un rôle prépondérant. Depuis ce partenariat renforcé, Siemens soutient donc le CCM avec ses systèmes et son savoir-faire respectif.

### Un esprit d'innovation par excellence

«A l'avenir également, la stratégie du CCM sera d'être réceptif à la nouveauté parce que nous voulons offrir à nos patients la qualité et la sécurité la plus élevée avec des processus optimaux», souligne le directeur administratif Guy Nervo. «C'est donc seulement grâce à la compétence, à l'acceptation des nouveaux défis et au développement permanent avec les technologies les plus récentes que nous obtiendrons les meilleures prestations possibles.» Quelque 2500 interventions cardio-vasculaires et un millier d'opérations de plus en plus souvent avec intrusion minimale sont effectuées annuellement au CCM.



Les responsables du CCM ont toujours démontré que l'innovation est un objectif primordial. «Lorsque nous avons débuté avec le projet du CCM en 1986, nous avons déjà la ferme intention d'installer une salle d'opération hybride», se souvient le professeur Dor. «En collaboration avec l'architecte, nous avons ainsi planifié d'aménager spécialement l'une de nos deux salles d'opération pour des patients nécessitant une intervention immédiate, et ne pouvant plus être amenés dans une salle spécialisée en radiologie. Nous avons ainsi déjà réalisé une «salle d'opération hybride» avec imagerie pleinement intégrée, bien avant que cette expression fasse école. Nous avons dénommé notre solution «Angio OP». Plus de 6000 interventions ont été effectuées ici depuis l'inauguration en 1989, et l'infrastructure complète a été renouvelée trois fois.»

### Pour mieux voir et travailler plus efficacement

Selon la WHO (World Health Organization) le nombre de personnes qui décèdent chaque année dans le monde à la suite de maladies cardio-vasculaires augmentera pour atteindre environ 23,3 millions jusqu'en 2030. Ces maladies parmi lesquelles les maladies cardiaques coronaires et les attaques d'apoplexie sont aujourd'hui déjà la première cause des décès de part le monde. Afin d'aider les patients, les médecins et le personnel clinique, Siemens a développé des produits et des solutions spécialement ciblées sur le diagnostic et la thérapie des maladies cardio-vasculaires, et le CCM en utilise plusieurs.

### Une TRM cardiaque complète en moins de 30 minutes

La TRM (Tomographie à Résonance Magnétique) cardiaque fournit des informations détaillées sur la morphologie et la fonction cardiaque. Dans le cadre du diagnostic d'une MCC (maladie cardiaque coronaire) ou de diverses inflammations du myocarde, la TRM cardiaque permet en outre la représentation de l'irrigation sanguine du myocarde, d'un œdème ou de tissus cicatrisés. Avec le système dénommé Cardiac Dot Engine, le médecin peut ainsi examiner le cœur très rapidement dans son ensemble. Le Cardiac Dot Engine procure des procès-verbaux d'examen cliniques standardisés, qui sont adaptés individuellement au patient afin de réduire la durée d'examen. Ceux-ci englobent les contrôles de la respiration, la surveillance du pouls, la planification de l'examen ainsi que l'adaptation de la quantité de substance de contraste en fonction du poids et de l'âge du patient. Ces procès-verbaux d'examen standardisés permettent une reproductibilité élevée des résultats. Un examen cardiaque complet pouvant normalement durer jusqu'à une heure devient ainsi possible en moins de 30 minutes. Des vues cardiaques en coupe transversales par l'axe cardiaque longitudinal très utiles au diagnostic seront planifiées de manière entièrement automatique dans la nouvelle version du Cardiac Dot Engine avec le complément AutoAlign Heart.

syngo.via, la nouvelle application syngo.MR Vascular Analysis permet un diagnostic efficace

des affections vasculaires à partir des jeux de données angiographiques MR. Elle permet au médecin d'identifier en trois clics de souris des affections vasculaires telles que les sténoses, de quantifier automatiquement les modifications vasculaires et par conséquent d'obtenir un diagnostic rapide et efficace.

### Des interventions TAVI plus précises grâce au logiciel pour scanner CT

En cas d'intervention pour une valvule cardiaque artificielle par intrusion minimale (TAVI, Transcatheter Aortic Valve Implantation), l'assistance provient alors du domaine de la tomographie assistée par ordinateur. Le logiciel Siemens aidera le médecin à déterminer la taille de valvule individuelle appropriée pour le patient, et encore de fixer l'angle précis sous lequel la valvule cardiaque devra être placée avant l'intervention dans le laboratoire à cathéter cardiaque. Tout ceci économise du temps et réduit d'autre par l'injection de substance de contraste au patient durant l'intervention, car les informations importantes sont déjà présentes.

Afin de sélectionner une valvule cardiaque artificielle appropriée, le médecin doit déterminer avec précision les dimensions de la cible dénommée annulus. Le mesurage topographique exact de cette structure de forme ellipsoïdale était jusqu'à présent réalisé manuellement au moyen d'ultrasons, une méthode associée à une source d'erreur élevée. En combinaison avec des images CT (3D) tridimensionnelles, l'application syngo.CT Cardiac Function-Valve Pilot permet de trouver et mesurer automatiquement l'annulus avec précision. Le cardiologue peut alors choisir la taille d'implant approprié en se basant sur le résultat de mesure. TAVI continue ainsi de s'établir comme une alternative à faible risque en comparaison avec une intervention à cœur ouvert. Utilisé conjointement avec le scanner Somatom Definition Flash, le logiciel procure un énorme avantage supplémentaire, en particulier pour les patients âgés et affaiblis, car ces derniers souffrent souvent d'une fonction rénale limitée, et l'injection prolongée de substance de contraste pourrait dans le pire des cas provoquer une insuffisance rénale.

### Une exploitation confortable et des économies d'énergie

Pour l'imagerie CT avec le Somatom Definition Flash, un scan avec seulement 40 millilitres de substance de contraste suffit pour livrer toutes les informations nécessaires au cardiologue. Les scanners traditionnels nécessitent plusieurs scans et jusqu'à 150 millilitres de substance de contraste.



De manière générale: des performances maximales pour une dose minimale. Somatom Definition Flash maximise l'utilité clinique et minimise la dose de rayonnement afin d'offrir aux patients un diagnostic optimum et d'améliorer leur bien-être. Afin de donner plus de temps aux experts cliniques pour un meilleur traitement de leurs patients, la technologie FAST CARE accélère les processus de travail et réduit la charge de rayonnement à un niveau jusqu'à présent inégalé, tout en offrant ainsi de nouvelles possibilités d'améliorer encore les soins prodigués aux patients. FAST (Fully Assisting Scanner Technologies) accélèrent les processus complexes et prenant du temps tout en rendant plus intuitifs. Ils rendent l'imagerie par scanner plus reproductible tout en réduisant les risques d'erreurs.

Pour un scan standard, le scanner CT consomme 45% d'énergie en moins que des appareils plus anciens. Le plomb ayant été complètement proscrit des contrepoids, le scanner CT est par ailleurs presque entièrement recyclable (à environ 98%).

### Un système d'information pour des processus de travail plus rapides

La version du système d'information cardiologique syngo Dynamics utilisée à Monaco permet d'assister les médecins dans l'optimisation des processus de travail et l'amélioration de l'utilité clinique. Tandis qu'un rapport devait être jusqu'à présent entièrement rédigé avant

qu'un autre usager puisse y accéder, plusieurs intervenants peuvent désormais accéder simultanément à la documentation de la même étude grâce à syngo mDynamics. Les médecins, le personnel médical et les techniciens travaillent ainsi effectivement ensemble, à l'avantage du patient, car les rapports peuvent être rédigés plus rapidement qu'auparavant. Les usagers peuvent ainsi accéder aux nouvelles possibilités de documentation supplémentaires qui sont mises à disposition par l'intégralité des rapports provenant par exemple d'études antérieures. Une étape de travail est ainsi économisée.

Dès que la documentation est rédigée, le logiciel s'assure que les rapports puissent être terminés plus rapidement qu'auparavant. Avec syngo Dynamics, les médecins peuvent en outre mieux surveiller la dose de rayonnement. syngo Dynamics avertit ainsi automatiquement le médecin d'une dose éventuellement trop élevée lorsqu'il planifie un examen. La dernière caractéristique «Automatic Study List» de syngo Dynamics permet d'élaborer des rapports plus rapidement. Le médecin peut ainsi naviguer à travers les informations cliniques essentielles afin de conclure les rapports d'activité. Un simple menu déroulant vers le bas remplace les appels individuels des données du patient et des informations complémentaires antérieures.

### Un partenariat pour d'autres innovations

Une étroite collaboration entre un partenaire technologique et un hôpital innovateur est



du plus grand intérêt. Dans le cas du Centre Cardio-Thoracique de Monaco, celle-ci continue de porter ses fruits depuis près de 25 ans. «Et cela devrait continuer ainsi», résume donc Okan Ekinci. «En tant que fournisseur de solutions exhaustif, Siemens Healthcare désire encourager et approfondir la compréhension mutuelle des enjeux économiques et des thérapies cardio-vasculaires grâce à un échange d'idée permanent avec des cardiologues et des chirurgiens cardiaques de haut niveau dans le monde entier. Dans le domaine de la cardiologie et du traitement cardio-vasculaire, Siemens désire avec entre-temps trois cliniques de référence internationales (Monaco, Essen et Taipei) continuer d'optimiser les processus en développement permanent pour des applications spécifiques. Ces Workflows et solutions de techniques médicales exploitant les technologies les plus modernes permettront d'assurer le meilleur traitement individuel pour le patient.»

Texte: Dr Hans Balmer

### Informations complémentaires

De plus amples informations sont disponibles sous: [www.siemens.de/kardiologie](http://www.siemens.de/kardiologie)

### Des faits et des chiffres

Depuis sa conception en 1984, le CCM (Centre Cardio-Thoracique de Monaco) est devenu un hôpital qui, à l'aide des équipements de techniques médicales les plus modernes et d'un objectif cible interdisciplinaire, s'adresse non seulement à différents types de patients, mais peut également traiter les maladies les plus diverses dans le domaine des affections cardiaques et vasculaires. Siemens et le CCM travaillent en étroite collaboration afin de pouvoir atteindre ces objectifs. L'année 1989 a été marquée par l'aménagement d'une salle d'opération hybride dotée d'une installation spéciale de laboratoire à cathéter pour les interventions cardiaques et vasculaires à intrusion minimale. L'aménagement en 2002 d'une console d'assistance cardiologique MR pour examens cardiaques est également une date importante.

**Le secteur Siemens Healthcare** est l'un des plus importants fournisseurs mondial dans le domaine de la santé publique, et le leader dans l'imagerie médicale, les diagnostics de laboratoire, les technologies de l'information en milieu hospitalier et les audiophones. Siemens propose à ses clients des produits et solutions provenant du même fournisseur pour le traitement global des patients: depuis la prévention et le dépistage précoce jusqu'à la thérapie et les soins ultérieurs, en passant par le diagnostic. Grâce à une optimisation du déroulement des processus de travail cliniques qui s'orientent sur les principaux symptômes caractéristiques, Siemens contribue en outre à améliorer la santé publique en accélérant les processus tout en réduisant simultanément les coûts. Siemens Healthcare occupe environ 51'000 collaborateurs dans le monde entier. Ce secteur a réalisé un chiffre d'affaires de 13,6 milliards d'euros et un bénéfice de 1,8 milliards d'euros durant l'exercice 2012 (clôture au 30 septembre).