



## IDC ExpertROI Spotlight

# SRH Klinikverbund déploie DataCore SANsymphony pour garantir flexibilité et disponibilité aux systèmes de santé

Commandité par : DataCore

Massimiliano Claps                      Nick Sundby  
Archana Venkatraman  
Janvier 2017

### POINT DE VUE D'IDC

Les technologies numériques utilisées de manière efficace peuvent révolutionner la façon dont les patients s'impliquent dans leur santé ainsi que l'exploitation des données, tout en permettant aux systèmes de santé d'être plus performants à un coût plus abordable. Partout dans le monde, les prestataires de santé font l'objet de pressions incessantes de changer en raison de l'escalade de la demande et des coûts. Le déploiement de nouveaux modèles de prestations de santé, basés sur l'intégration et la personnalisation des soins, exigera de modifier les modes de remboursement afin de favoriser la coopération à l'échelle de l'écosystème et d'améliorer les résultats sur le long terme. Il faudra également encourager la recherche continue de nouveaux traitements, notamment dans les domaines de la génomique, de la protéomique et de la métabolomique. Cela nécessitera, par ailleurs, une meilleure implication des patients (et des aidants naturels) tout au long du parcours qui va de la prévention à la prise en charge médicale. Dernier point, mais non des moindres, les prestataires de santé devront, pour démultiplier les effets de la transformation numérique, concentrer leurs efforts sur trois axes fondamentaux :

- Implication du patient pour une gestion des résultats à long terme
- Incitation des médecins à collaborer à la coordination des soins
- Exploitation du véritable pouvoir des données pour une médecine de précision, l'optimisation du fonctionnement hospitalier, la personnalisation et la coordination de l'accès aux soins et la gestion du personnel de santé

#### Points essentiels à retenir

**Entreprise :** SRH Klinikverbund

**Implantation :** Allemagne

**Défi :** offrir un accès 24 heures sur 24 aux applications critiques dédiées au soin des patients, avec une prise en charge de projets futurs tels que l'analyse du génome et l'aide à la décision en temps réel.

**Solution :** DataCore SANsymphony

**Valorisation pour l'entreprise sur cinq ans :**

- Bénéfice cumulé : 1,36 millions d'euros
- Délai de récupération de 7 mois
- ROI de 274 %

**Autres avantages :**

- Zéro interruption liée au stockage
- Mise à niveau de l'infrastructure différée
- Amélioration de la productivité de l'équipe informatique

IDC s'est entretenu avec SRH Klinikverbund, un organisme de santé allemand, afin d'évaluer et de mesurer l'impact du déploiement de la solution SANsymphony basée sur la technologie SDS (*software-defined storage*) de DataCore. Grâce à ce déploiement, SRH a été en mesure d'offrir

aux utilisateurs de son système informatique et aux patients des services de meilleure qualité, mais aussi de réels gains en productivité, d'importantes économies de coût d'infrastructure et l'élimination des arrêts du système de stockage. L'entreprise a ainsi pu rééquilibrer ses ressources informatiques, ce qui lui a permis en retour de développer de nouveaux logiciels et services, et de réduire le temps et les dépenses consacrés à des tâches administratives de moindre importance.

IDC a quantifié les gains en productivité et les réductions de coûts afin de mesurer la valorisation financière de l'investissement de SRH dans la solution de DataCore. Sur une période de cinq ans, nous avons découvert que SRH avait atteint le seuil de rentabilité sept mois à peine après l'installation de la solution, et qu'ils avaient bénéficié d'un retour sur investissement annuel de 274 %.

IDC estime que les organismes de santé désireux de consolider, automatiser et standardiser leurs processus informatiques devraient prendre en considération les bénéfices éprouvés de la plateforme SDS (software-defined storage) de DataCore. IDC avait déjà constaté des résultats comparables lors de l'adoption des solutions DataCore dans d'autres secteurs d'activité, en particulier dans les cas où la flexibilité, la facilité de gestion, l'automatisation et la robustesse des systèmes de stockage étaient considérées comme des prérequis.

## PRÉSENTATION DE SRH

---

SRH Klinikverbund est un prestataire de santé européen qui suit plus de 700 000 patients par an et qui cumule un chiffre d'affaires de 840 millions d'€ sur des services combinant santé et éducation. Il gère 13 hôpitaux, dont 10 hôpitaux de médecine intensive et 3 centres de rééducation, ainsi qu'un nombre considérable de centres de soins ambulatoires.

Cet organisme regroupe 850 médecins et 4 500 infirmiers et personnels soignants qui utilisent tous les services informatiques dans le cadre de leurs fonctions professionnelles. Par ailleurs, environ 5 % de ses patients ambulatoires et clients se servent également des services informatiques de SRH Klinikverbund via des portails Internet. Enfin, l'ensemble des 8 500 membres du personnel de la division Santé sont secondés par une équipe informatique comptant 95 techniciens.

L'équipe informatique de SRH Klinikverbund est en charge notamment des solutions ERP et HCM de SAP, de divers systèmes d'information hospitaliers (HIS/KIS), de systèmes d'archivage d'images médicales et de communication (PACS) et de systèmes informatiques dédiés au secteur de l'éducation. En tant que prestataire de santé, l'entreprise traite une vaste quantité de données médicales et dispose d'une capacité de stockage de 600 To, qui croît d'environ 30 % chaque année. Comme pour la plupart des prestataires de santé, SRH Klinikverbund doit faire face à une expansion continue en termes de volume, diversité et vitesse de traitement des données. Cette complexité accrue de l'architecture des données résulte d'une collecte des données cliniques et opérationnelles plus précise à chacune des étapes du soin par les systèmes d'information hospitaliers, ainsi que de l'ajout de nouvelles sources de données, comme les capteurs RFID qui assurent le suivi des personnes et des biens dans les hôpitaux, la surveillance à distance des patients atteints de maladies chroniques, et les résultats communiqués par les patients, par exemple dans le cas du suivi chirurgical.

C'est la raison pour laquelle la virtualisation du stockage et, notamment, la solution SANsymphony de DataCore, s'avère un élément essentiel de l'infrastructure informatique de SRH Klinikverbund – une infrastructure qui combine flexibilité et robustesse et qui constitue le fondement du traitement de données à appliquer dans les procédures analytiques avancées telles que la médecine génomique, l'aide à la décision médicale et l'optimisation de la logistique hospitalière, tout en se conformant aux politiques de protection des données des patient et aux législations sur l'archivage

des dossiers médicaux, et en assurant la continuité des applications critiques dont dépend la sécurité des patients.

## Infrastructure de stockage

SRH Klinikverbund dispose de deux datacenters en Allemagne – dont un à Gera et un centre d'hébergement partagé plus récent à Karlsruhe. Ces datacenters hébergent 1 300 machines virtuelles et 120 serveurs physiques, et au sein des principaux hôpitaux, la technologie SDS (software-defined storage) a été mise en place avec le logiciel SANsymphony de DataCore.

Le datacenter de Gera repose sur un environnement DataCore à deux nœuds, alors que dans le nouveau centre un environnement à quatre nœuds a été privilégié avec la solution *Storage Virtualisation Appliances* (SVA) de DataCore. Pour les sauvegardes, l'équipe informatique utilise Catalogic DPX (anciennement IBM SynSort) et Veeam pour la sauvegarde des filers NetApp, et enfin, pour la reprise sur sinistre, l'équipe informatique envisage d'utiliser les copies enregistrées sur le cloud et sur son datacenter de secours.

Cette stratégie de stockage basée sur la technologie SDS (software-defined storage) de DataCore constitue un des points centraux du processus ambitieux de réactualisation de l'infrastructure informatique entamé par SRH Klinikverbund en 2008, qui avait pour objectif de soutenir l'augmentation de la charge de travail engendrée par la standardisation du système informatique hospitalier (HIS).

## Défis informatiques

Le principal besoin de l'entreprise était de garantir un accès 24 heures sur 24 au HIS et d'améliorer l'agilité des systèmes informatiques afin de soutenir les futures initiatives mettant en œuvre les technologies d'analyse Big Data, comme l'introduction de l'aide à la décision médicale et la médecine génomique. Seulement, l'ancienne infrastructure de stockage était particulièrement dépendante du matériel et s'avérait incapable de prendre en charge une solution à haute disponibilité, sans aucune interruption en raison d'erreurs matérielles. Pour atteindre cette importante disponibilité, l'équipe informatique devait surmonter un obstacle majeur – créer un environnement identique doté d'un système de basculement transparent. Mais, cela n'était pas le seul défi à relever. Comme pour toute entreprise ayant pour ambition d'opérer une transformation numérique et de migrer vers l'analyse Big Data, l'équipe informatique devait également satisfaire certaines autres exigences fonctionnelles : flexibilité structurelle afin de s'adapter rapidement à l'émergence de nouveaux besoins, évolutivité élevée de l'infrastructure, liberté de ne pas dépendre exclusivement d'un seul fournisseur de matériels de stockage et, surtout, nécessité de disposer d'une solution non seulement abordable, mais aussi technologiquement évoluée.

## Choix et mise en œuvre de la solution

SRH Klinikverbund a commencé à utiliser la technologie SDS (*software-defined storage*) de DataCore en 2008 suite au souhait exprimé par l'équipe informatique de disposer d'une solution *software-based storage* à la fois économique, présentant une haute disponibilité et qui puisse les aider à éliminer les interruptions liées au stockage. L'équipe informatique a évalué diverses technologies de stockage de plusieurs fournisseurs tels que EMC, DataCore et FalconStor. La solution SANsymphony de DataCore a été finalement privilégiée, car elle s'est avérée capable de relever l'ensemble des défis de stockage identifiés. Par ailleurs, son coût était inférieur par rapport aux autres solutions, sa mise en œuvre était plus facile et de nombreux partenaires de l'entreprise l'avaient recommandée.

Une équipe de consultants de l'entreprise partenaire, COS Concat AG, est intervenue dans le processus de sélection du fournisseur, et la mise en œuvre de l'infrastructure DataCore a été sous-traitée à Dell et Cema.

Le déploiement de la solution DataCore faisait partie d'une initiative plus vaste de réactualisation de l'infrastructure de SRH Klinikverbund visant à soutenir ses applications critiques. Le prestataire de santé souhaitait procéder à la standardisation de son système HIS (Hospital Information System) et à l'intégration de l'infrastructure back-end composée de l'hyperviseur VMware ESX, de logiciels et de matériels de sauvegarde (bibliothèques de bandes), de l'infrastructure Fiber Channel, du matériel SAN et du logiciel DataCore SVA.

Ce projet de réactualisation du stockage impliquait de déployer cinq environnements DataCore sur cinq sites hospitaliers, ce qui a pris trois mois. Deux à trois jours de l'équipe informatique étaient notamment consacrés, sur chacun des sites, à l'installation des commutateurs à fibre optique, du système de stockage et des nœuds DataCore, avec en plus une autre journée pour la planification des essais fonctionnels par site. Pour ce qui est de l'initiative plus ambitieuse de réactualisation de l'infrastructure, l'équipe a adopté une approche graduelle, décomposée en phases de planification, d'installation, d'essais et de production. L'équipe informatique a fourni les solutions logicielles et matérielles à chacun des sites, puis a procédé à leur installation individuelle, avec pour objectif la standardisation de l'infrastructure.

## Avantages

Depuis le déploiement de la solution SANsymphony, aucune interruption liée au stockage n'est survenue. Dans le cadre de l'environnement précédent, des arrêts avaient eu lieu en raison de la nécessité de déplacer manuellement les unités logiques vers d'autres systèmes de stockage SAN ou contrôleurs, et de redémarrer les applications. Des pannes électriques et des problèmes matériels imprévus sont également intervenus sur les systèmes de stockage SAN, mais grâce à la fonction de basculement transparent de DataCore, l'impact sur la production est désormais nul.

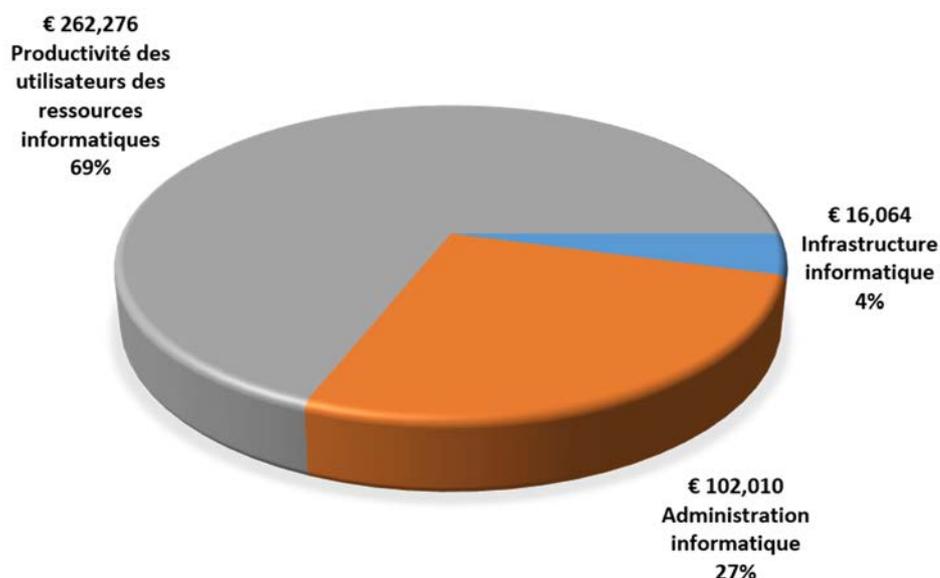
La technologie SDS (software-defined storage) de DataCore, mise en place par SRH Klinikverbund, soutient la charge de travail stratégique du HIS en éliminant entièrement les interruptions. Elle prend également en charge d'autres applications essentielles telles que l'informatisation des dossiers des patients, l'imagerie médicale (système d'information radiologique, systèmes d'archivage d'images médicales et de communication (PACS), archivage non lié à un fournisseur), les systèmes dédiés aux services (hépatologie, cardiologie, urgence), les portails destinés aux patients et le système d'administration patient (PAS). L'entreprise a adopté les fonctions de mise en miroir synchrone et de protection continue des données de la solution SANsymphony de DataCore, qui sont un atout majeur dans le cadre de ses stratégies de sauvegarde.

Les membres de l'équipe informatique ont déclaré à IDC qu'ils étaient convaincus que la solution *SANsymphony* de DataCore était capable de relever tous les défis qu'ils s'étaient fixés en termes de disponibilité et de stockage. Cette solution permet en effet, la mise en miroir des ressources, optimisant ainsi la disponibilité de l'application avec un système de basculement transparent et une réduction quasi-totale des arrêts en raison de pannes matérielles. La solution *SDS (software-defined storage)* de DataCore garantit désormais à ses utilisateurs un fonctionnement exempt d'erreurs matérielles.

Les économies de coûts étaient également l'une des priorités de la réactualisation de l'infrastructure de stockage. L'entreprise réalise des économies principalement sur ses contrats d'assistance, mais aussi sur les activités de conseil et de sous-traitance. La nouvelle solution de stockage rend désormais inutile la mise en miroir des volumes et/ou unités logiques sur des serveurs hôtes, comme sur des clusters PACS physiques fonctionnant sous Veritas/Symantec Storage Foundation, ce qui représente aussi une économie substantielle. Enfin, les économies en termes d'alimentation, de refroidissement et d'espace ne sont pas non plus à négliger.

FIGURE 1

## Bénéfices annuels moyens



Source : IDC, 2017

Les avantages du nouvel environnement de stockage se font sentir d'un bout à l'autre de l'entreprise :

- **Infrastructure informatique.** L'environnement DataCore a permis à l'équipe informatique de différer les mises à niveau de ses infrastructures (stockage, serveurs et réseau) et d'ainsi prolonger la durée de vie de ses équipements. Il a également entraîné une meilleure utilisation des ressources informatiques et une plus grande efficacité du stockage grâce à la compression, la déduplication et l'allocation de ressources à la demande. La moyenne des économies de coûts au niveau de l'infrastructure informatique s'élevait à 16 064 € par an.
- **Administration informatique.** L'équipe informatique a réussi à économiser du temps sur la gestion du stockage, la planification des sauvegardes, la reprise après sinistre, la réplication et l'allocation des données : « Nous pouvons maintenant procéder instantanément à l'ajout ou à l'extension de volumes sur les nouveaux systèmes, sans aucune interruption. Nous pouvons également gagner du temps lors de la restauration des bases de données grâce, par exemple, à la fonctionnalité CDP (protection continue des données). » L'élimination des interruptions a amélioré la productivité de l'équipe informatique, lui permettant de se concentrer sur des tâches plus stratégiques comme l'écriture de code applicatif. Actuellement, aucun membre de l'équipe informatique de SRH Klinikverbund n'est affecté spécifiquement à la gestion du stockage, car celui-ci est directement effectué par les administrateurs chargés de VMware, de la sauvegarde ou d'autres tâches opérationnelles. La moyenne des économies de coûts dues à une meilleure productivité en matière d'administration informatique s'élevait à 102 010 € par an. L'équipe informatique peut satisfaire plus rapidement les besoins de l'entreprise, comme la restauration d'applications en cas d'erreur logicielle, l'extension instantanée de l'espace de stockage ou la fourniture d'une infrastructure supplémentaire à des fins de test et de développement.

- **Productivité des utilisateurs des ressources informatiques.** La réduction des temps d'arrêt entraîne, au final, une plus grande disponibilité des applications métiers. La fonction de tiering permet de disposer de systèmes de production plus rapides et plus réactifs. L'activation instantanée de nouveaux services permet aux patients de bénéficier d'une meilleure expérience. En outre, la sécurisation et l'intégrité des données des patients sont garanties grâce à une planification continue de l'activité et de la récupération des données. La moyenne des économies de coûts dues à une meilleure productivité en matière d'utilisation des ressources informatiques s'élevait à 262 276 € par an.

Avant le déploiement de la solution SANsymphony, l'entreprise n'utilisait aucun système de stockage flash. Le tiers flash/SSD de SANsymphony est particulièrement efficace, et grâce à la fonction *d'auto-tiering* de DataCore, l'entreprise utilise jusqu'à 80 % de ses ressources de stockage et préserve les 20 % restants aux nouvelles allocations quotidiennes. Les nouvelles I/O sont donc toujours enregistrées sur le niveau 1 du disque flash, puis les blocs de données les moins actifs sont transférés sur le niveau inférieur, principalement au cours de la nuit lorsque le niveau de charge est moindre. Grâce à la fonction *d'auto-tiering*, toutes les charges de travail bénéficient directement de l'expansion des niveaux et de la technologie de stockage. Outre cet avantage essentiel, de nombreux autres bénéfices ont également pu être observés. Les administrateurs informatiques apprécient, par exemple, la facilité avec laquelle ils peuvent remplacer les composants de stockage individuels sans incidence sur la production, mais aussi offrir aux utilisateurs les performances et les services de stockage requis et ainsi améliorer les contrats de niveau de service (SLA). Pour ce qui est de la gestion des données, la fonction de protection continue des données s'avère un avantage considérable et un complément indispensable aux infrastructures de sauvegarde.

Cette nouvelle architecture de stockage permet également aux équipes informatiques de libérer du temps afin de se consacrer à des tâches plus stratégiques, car désormais ils n'ont besoin que d'une heure par semaine pour gérer l'environnement, c'est-à-dire pour vérifier les alertes e-mails et les historiques. Pour l'instant, l'entreprise n'utilise pas les fonctions d'accélération des écritures aléatoires pour améliorer les performances, mais envisage d'étudier la question dans le courant de cette année, au moment du renouvellement des environnements SAN et de virtualisation SAN. Par contre, l'équipe informatique a opté pour des fonctions comme la migration transparente des données afin d'abandonner les systèmes de stockage SAN traditionnels qui imposaient de déplacer les volumes vers des dispositifs de stockage hébergés sur d'autres sites et qui ne disposaient pas des fonctions *d'auto-tiering*.

## TABLEAU 1

### Analyse du retour sur investissement (ROI) sur cinq ans

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| Bénéfice (escompté)                      | 1 359 706 €                     |
| Investissement (escompté)                | 363 692 €                       |
| Valeur actualisée nette (VAN)            | 996 014 €                       |
| Retour sur investissement (ROI)          | 274 %                           |
| Délai de récupération                    | 7 mois à compter du déploiement |
| Valeur actualisée des flux de trésorerie | 12 %                            |

Source : IDC, 2017

## CONCLUSION ET FEUILLE DE ROUTE FUTURE

---

D'après SRH Klinikverbund, la plate-forme SDS (software-defined storage) de DataCore leur a globalement apporté de nombreux avantages : « Nous pouvons répondre plus rapidement aux exigences croissantes en matière de performance ou de capacité de nos systèmes dédiés à la santé, et nous pouvons désormais ajouter de nouveaux volumes de stockage ou étendre la capacité des dispositifs existants dans les plus brefs délais. La disponibilité des applications s'est accrue, car les interruptions de l'environnement virtuel, qu'elles soient planifiées ou non, font désormais partie du passé. »

Avec son partenaire et revendeur Cema, l'entreprise organise des ateliers annuels d'assurance qualité afin d'évaluer régulièrement ses environnements et discuter des stratégies et développements futurs.

## A propos d'IDC

IDC est un acteur majeur de la Recherche, du Conseil et de l'Évènementiel sur les marchés des Technologies de l'Information, des Télécommunications et des Technologies Grand Public. IDC aide les professionnels évoluant sur les marchés IT et les investisseurs à prendre des décisions stratégiques basées sur des données factuelles. Plus de 1100 analystes proposent leur expertise globale, régionale et locale sur les opportunités et les tendances technologies dans plus de 110 pays à travers le monde. Depuis plus de 50 ans, IDC propose des analyses stratégiques pour aider ses clients à atteindre leurs objectifs clés. IDC est une filiale de la société IDG, leader mondial du marché de l'information dédiée aux technologies de l'information.

## IDC France

13 Rue Paul Valéry  
75116 Paris, France  
+33.1 56.26.26.66  
Twitter: @IDCfrance  
idc-community.com  
[www.idc.com](http://www.idc.com) / [www.idc.fr](http://www.idc.fr)

---

## Copyright et limitations

Toute information d'IDC ou référence à IDC devant être utilisée dans des publicités, communiqués de presse ou matériels promotionnels exige l'approbation écrite préalable d'IDC. Pour toute demande d'autorisation, contactez la ligne d'information Custom Solutions au 508-988-7610 ou [permissions@idc.com](mailto:permissions@idc.com). La traduction et/ou la localisation de ce document exige une autorisation complémentaire d'IDC. Pour en savoir plus sur IDC, rendez-vous sur [www.idc.com](http://www.idc.com). Pour en savoir plus sur IDC Custom Solutions, rendez-vous sur [http://www.idc.com/prodserv/custom\\_solutions/index.jsp](http://www.idc.com/prodserv/custom_solutions/index.jsp).

Siège mondial : 5 Speen Street Framingham, MA 01701 USA P.508.872.8200 F.508.935.4015, [www.idc.com](http://www.idc.com)

Copyright 2016 IDC. La reproduction est interdite, à moins d'une autorisation spécifique. Tous droits réservés.

