

Secteur de la santé et adoption de solutions numériques de santé dans le Cloud

Un changement fondamental est en cours dans le secteur de la santé. Les hôpitaux, les centres de soins ambulatoires et les cliniques connaissent une transformation numérique, en intégrant leurs plates-formes de dossiers médicaux électroniques avec de nouveaux systèmes d'engagement des patients et nouvelles plates-formes de santé de précision. Ils ont trois objectifs principaux : améliorer la qualité de leurs soins, donner aux patients le contrôle de leur santé et réduire le coût des opérations.

La complexité croissante du paysage IT de la santé pousse les établissements de santé à envisager de nouvelles options pour adopter des stratégies numériques et augmenter l'agilité, tout en réduisant les coûts. Les mandats de sécurité se multiplient en raison de l'augmentation du nombre de cyberattaques sur les

professionnels de santé et de la protection désirée pour les données de santé confidentielles. Si les solutions locales semblent offrir des avantages, les principaux professionnels de santé examinent de très près les options de Cloud d'entreprise pour des modèles de déploiement hybrides et hors site qui respectent ou dépassent les exigences élevées de sécurité et de conformité, tout en offrant la flexibilité du Cloud et une facturation à l'utilisation.

Afin de permettre une transformation numérique de la santé, les services de Cloud d'entreprise fournissent de nombreux éléments pour soutenir les professionnels de santé.

Solutions numériques de santé. Qu'offrent-elles ?

Comme toute nouvelle technologie, les solutions numériques de santé ne sont pas une panacée pour les complexités IT du secteur de la santé. Elles doivent être accompagnées par une planification et une gestion opérationnelle pour être mises en œuvre efficacement et garantir les meilleurs résultats.

Actuellement, de nombreuses solutions d'EMR bien établies sont disponibles sur le marché. Les plus populaires dans ce domaine sont notamment Epic, Cerner, MEDITECH et AllScripts. Avec ces EMR et les applications de santé complémentaires, les départements IT sont en mesure de créer des écosystèmes de systèmes de soins aux patients. Les services de Cloud d'entreprise qui incluent la sécurité et la conformité, une facturation selon l'utilisation et des garanties de haute disponibilité permettent à l'IT du secteur de la santé de réagir rapidement, tout en



fournissant une plus grande précision. Les départements IT peuvent réaliser un scale-up pour répondre aux besoins croissants de l'entreprise, déployer rapidement une nouvelle infrastructure pour prendre en charge de nouvelles applications et connecter des systèmes IT opérationnels comme les EMR avec les systèmes d'engagement de patients et les plates-formes de médecine de précision. Actuellement, les systèmes de santé avec un seul EMR sont rares et utiliser plusieurs solutions numériques de santé peut renforcer la complexité et les défis liés aux ressources dans l'environnement.

En mettant en place une nouvelle stratégie numérique centrée sur le patient, les fournisseurs et les cliniciens peuvent fournir à leurs patients des soins de qualité et prendre les décisions médicales appropriées, grâce à un ensemble complet d'informations.

L'IT du secteur de la santé se tourne vers le Cloud

La transformation numérique va bon train sur le marché de la santé. En 2015, environ 95 % des hôpitaux possédaient une technologie EMR/DMP certifiée, contre 72 % en 2011¹. Parallèlement à cette croissance des technologies et systèmes EMR certifiés, les systèmes d'archivage et de transmission des images (PAC) migrent continuellement vers les systèmes d'archivage indépendant des fournisseurs (VNA), établissant une passerelle vers les solutions de hiérarchisation et de Cloud. Selon un rapport de Market and Markets, le marché mondial de gestion des images médicales devrait croître à un taux de 6,5 % par an de 2016 à 2021². En outre, la Food and Drug Administration (FDA) américaine a récemment approuvé le premier système de WSI (whole slide imaging) qui permet le diagnostic primaire d'imagerie reposant sur l'examen et l'interprétation d'imagerie de pathologie chirurgicale numérique. Cela entraînera une augmentation spectaculaire des besoins de stockage de données dans un avenir très proche³.

De nouveaux systèmes de médecine de précision arrivent sur le marché pour assurer le lien entre les données consolidées sur les patients et les systèmes analytiques et pour permettre aux cliniciens d'améliorer la qualité des soins aux patients, tout en réduisant les coûts. Aujourd'hui, un médecin du Kansas peut comparer le

traitement de son patient diabétique à celui d'autres diabétiques dans tous les États-Unis, évaluer l'impact des différents schémas thérapeutiques, adapter un programme de traitement spécifique et, par la suite, vérifier que le patient le suit au quotidien : le tout sur un appareil mobile.

Pour permettre cette transformation, les décideurs du secteur de la santé devront rediriger les ressources qui servent aujourd'hui au simple entretien de l'infrastructure IT principale. Ce faisant, l'infrastructure peut être modernisée pour libérer du personnel pour l'innovation plutôt que la simple gestion des opérations quotidiennes. Un modèle de Cloud hybride peut permettre de gérer des environnements Cloud et de compléter l'infrastructure et l'expertise internes pour gérer la fourniture des solutions ou des applications, mais également pour traiter le risque croissant associé aux pressions de cybersécurité de plus en plus complexes.

L'adoption du Cloud pour l'IT de santé prend de l'ampleur et de plus en plus de professionnels du secteur optent pour la transition de leur infrastructure IT existante (y compris les EMR) vers des environnements gérés. Les dépenses en matière de Cloud pour les produits et services de santé dans le monde devraient augmenter de 20,1 % par an entre 2014 et 2020. Ces dépenses sont estimées à 12,6 milliards de dollars en 2020⁴. En outre, la disponibilité croissante de services Cloud et de fournisseurs spécifiques à la santé va améliorer l'accès aux systèmes de Cloud et fournir des options plus centrées sur les besoins du secteur de la santé. Selon une étude d'International Data Corporation (IDC), les professionnels de santé américains ont déclaré en 2016 que plus de 40 % de leurs dépenses seront consacrées à l'hébergement géré et aux offres de SaaS⁵. Outre cette tendance, un rapport de Gartner indique que l'infrastructure croissante, les exigences de système et de prise en charge, combinés aux budgets serrés et aux problèmes de dotation de personnel IT des professionnels de santé conduisent à un environnement IT hybride dans lequel le Cloud jouera un rôle de plus en plus important⁶. De nombreux professionnels choisissent de décharger des portions de leur environnement IT sur un déploiement hybride plutôt qu'un Cloud à grande échelle, afin d'assurer leur maîtrise en conservant les infrastructures internes.



Sécurité et conformité : les moteurs des déploiements de Cloud gérés

Le secteur de la santé a du retard par rapport à d'autres secteurs en ce qui concerne l'adoption du Cloud : la confidentialité et la sécurité des données sont citées comme les principales explications de cette réticence. Au cours des 3 premiers mois de 2017, plus de 78 violations de données ont été signalées sur le « mur de la honte » du Department of Health and Human Services américain⁷. Une des principales responsabilités des professionnels de santé est aujourd'hui de maintenir la sécurité des données de santé confidentielles, avec une adhérence stricte aux cadres de conformité comme le Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA) et le Health Information Technology for Economic and Clinical Health Act (HITECH). Dans l'état actuel du secteur de la santé, les mandats de sécurité sont de plus en plus stricts et complexes en raison d'une augmentation significative des attaques numériques visant les données de santé confidentielles. Ces données sanitaires sont considérées comme ayant une valeur jusqu'à 10 fois supérieure aux autres informations personnelles sur le marché noir. Lorsque l'on envisage d'utiliser un Cloud hybride ou hors site, ces risques réglementaires ont une importance primordiale. Et très souvent, les cadres pensent que les données de santé confidentielles sont plus en sécurité sur site qu'avec un fournisseur de Cloud.

Les fournisseurs de Cloud d'entreprise sur le marché ont des protocoles et des lignes directrices stricts en matière de protection des données. Dans de nombreux cas, les déploiements Cloud peuvent être tout aussi sécurisés (voire plus) que les déploiements sur site, selon l'importance de la sécurité pour le fournisseur de Cloud, les technologies de sécurité utilisées et les garanties fournies. Les fournisseurs de Cloud gèrent des systèmes de sécurité et de conformité à grande échelle. Ils doivent toujours respecter les dernières exigences réglementaires, minimiser les risques causés par une erreur humaine et être en mesure d'assurer la vérification et le suivi pour l'ensemble de l'environnement. Ils ont également besoin d'équipes dédiées, axées sur la sécurité de bout en bout. Les clients obtiennent alors les avantages fournis par des systèmes à grande échelle, strictement conformes et hautement automatisés qui reviendraient trop chers à l'achat et qu'un client seul

ne pourrait pas gérer. En général, leurs clients exigent également des garanties contractuelles sur la sécurité de leurs données et le respect des exigences de conformité, y compris par le biais de sanctions financières élevées. Ce n'est que récemment que les Cloud Service Providers (CSP) ont commencé à comprendre la rigueur des accords d'associés d'affaires, qui sont un contrat entre une organisation soumise à l'HIPAA et un associé d'affaires HIPAA et des exigences de conformité.

Les équipes de sécurité IT du secteur de la santé n'ont souvent pas les outils et le temps requis pour mettre en place une vaste stratégie multidimensionnelle de bout en bout pour protéger les données sur les patients. Et sans stratégie de bout en bout, les professionnels de santé peuvent connaître des lacunes en matière de protection des données, de détection des menaces, d'accès selon l'identité et de gestion des points de terminaison et des dispositifs. Les réglementations gouvernementales qui encadrent les exigences de conformité au quotidien des solutions numériques de santé évoluent régulièrement. Dans certaines régions, les mandats gouvernementaux pour les systèmes EMR présentent un niveau d'urgence supplémentaire pour les départements IT de santé en sous-effectif et sous-financés. Même les spécialistes de la sécurité les plus expérimentés ont des difficultés à suivre le rythme des exigences de conformité HIPAA.

En passant à une solution de service Cloud géré, les professionnels de santé peuvent garantir un modèle de sécurité défensif approfondi pour sécuriser les informations personnelles des patients. Outre la conformité aux cadres réglementaires, la capacité d'un service Cloud à protéger les données confidentielles des patients pousse de plus en plus d'établissements de santé à se tourner vers le Cloud. Avec des contrôles d'accès basés sur les rôles, une authentification à plusieurs facteurs, un chiffrement des données au repos et en mouvement, plusieurs niveaux de détection des menaces et une myriade d'autres outils de sécurité, les fournisseurs de Cloud disposent de plusieurs couches de sécurité superposées qui peuvent répondre aux exigences rigoureuses du secteur de la santé.



Le Cloud : moteur de la transformation du secteur de la santé

Si de nombreux éléments au sein de l'environnement IT d'un professionnel de santé poussent à adopter une solution Cloud, plusieurs facteurs inhérents aux offres Cloud rendent ce modèle très attractif pour une adoption plus généralisée. Une solution Cloud peut permettre la transformation des hôpitaux, des centres de soins ambulatoires et des cliniques de médecins en fournissant des avantages qu'un déploiement local ne peut pas offrir.

Un déploiement Cloud peut répondre à l'évolution des besoins budgétaires d'un professionnel de santé, en transformant les investissements en dépenses opérationnelles. Le déploiement d'un environnement Cloud peut être moins cher qu'une option sur site, mais il peut également fournir un time-to-value supérieur pour l'investissement. Cette valeur apparaît dans les faibles coûts de lancement, les mises à niveau sans perturbation, le redéploiement des ressources de l'infrastructure sans impact, les modèles de paiement selon l'utilisation au cours de la phase d'implémentation, ainsi que la flexibilité nécessaire pour le scale-up des ressources durant les phases de développement intensives et le scale-down à la fin du développement.

Les services Cloud d'entreprise fournissent également les niveaux de service les plus élevés en matière de disponibilité. Conçue pour intégrer la redondance et la continuité d'activité, une plate-forme EMR gérée, prise en charge par un fournisseur Cloud de niveau entreprise, peut fournir un SLA de disponibilité de l'infrastructure maximal de 99,999 %, ce qui représente moins de 6 minutes de temps d'inactivité non planifié par an. À l'inverse, une solution sur site peut faire face à des limites quant à la rapidité de déploiement et l'extensibilité. De plus, assurer le respect de garanties de continuité d'activité comparables serait coûteux.

Inquiétudes liées au Cloud géré

De nombreux professionnels de santé veulent décharger les opérations et la gestion des systèmes EMR parce que les ressources IT devraient se concentrer sur le domaine essentiel de la mission de l'organisation : améliorer les soins aux patients.

Disposer d'un service Cloud présente de nombreux avantages, mais les préoccupations liées à la perte

de contrôle de la gestion des opérations techniques et fonctionnelles de l'EMR dans des environnements Cloud sont souvent un facteur important du choix du professionnel de santé concernant l'emplacement de son système d'EMR.

Les professionnels de santé craignent que le service Cloud ne dispose pas des processus, de la méthodologie et des outils nécessaires pour gérer un environnement IT de santé, y compris la plate-forme d'EMR. Ils ont également des inquiétudes sur la gestion de la latence de communication et les interfaces entre les systèmes dans le cas des déploiements hybrides, plus précisément entre les applications et les EMR exécutés dans l'environnement Cloud géré lors de la communication avec les applications non implantées dans l'EMR.

Lors du déploiement d'un système EMR dans un Cloud géré, le professionnel de santé bénéficie de la collaboration de professionnels qualifiés pour l'IT de santé, qui disposent d'une expertise poussée en matière d'infrastructure et de services de sécurité. De nombreux services Cloud, en particulier ceux qui prennent en charge des déploiements hybrides, offrent une gestion de bout en bout de l'infrastructure et des composants techniques des applications EMR. Le professionnel de santé pourra utiliser un groupe pour gérer les environnements, peu importe où l'application s'exécute.

L'hybride est l'avenir de l'IT du secteur de la santé

Les architectures hybrides pour les environnements stratégiques et hautement connectés ne sont pas nouvelles. C'est en fait le modèle de déploiement le plus répandu. Les entreprises utilisent souvent une combinaison des environnements hérités sur site et des services Cloud hors site. Le réseau entre les centres doit être une connexion hautement sécurisée et entièrement contrôlée, comme Multiprotocol Label Switching (MPLS) ou de point à point. L'environnement Cloud doit également être soigneusement contrôlé, avec une combinaison des bonnes pratiques, des procédures et des normes de sécurité du professionnel de santé et de la société Cloud partenaire. En outre, les interdépendances des applications doivent être bien comprises (il est conseillé de placer les applications avec de forts taux d'échange ou des



exigences de latence très faibles au même endroit). Cela signifie que, lors de la phase de planification et d'évaluation de toute migration potentielle, il est extrêmement important de comprendre quelles applications doivent rester ensemble et peuvent tolérer la latence attendue.

L'interconnexion des applications est importante, mais la gestion du système est également essentielle, surtout en cas de déchargement de portions d'applications sur site existantes sur des Clouds gérés. Lors du déplacement d'une partie du paysage IT de santé, y compris les systèmes EMR, vers un environnement Cloud, il est impératif de savoir qui gère les applications et les interfaces qui assurent la bonne circulation des données entre les systèmes distincts. Il est également important de faire la différence entre les opérations d'infrastructure, la gestion technique des applications et la gestion fonctionnelle des applications. Le périmètre doit être bien défini, avec une implémentation et une gestion efficaces. Une bonne gestion du paysage IT de santé complet peut fournir un service identique, voire meilleur, qu'un modèle local, potentiellement avec des coûts de livraison inférieurs.

Que doit proposer un fournisseur de Cloud

Les établissements de santé devraient établir des partenariats avec des prestataires de services Cloud qui offrent une gamme complète de fonctionnalités de sécurité et de conformité, garantissent la sécurité des données de santé des patients et offrent de réels avantages Cloud, comme une tarification selon l'utilisation, un scale-up, un scale-down et un déploiement rapide. En outre, assurez-vous que quelqu'un est disponible en permanence : un service haut de gamme 24 h/24 et 7 j/7 est essentiel pour le fonctionnement des systèmes IT de santé, y compris les EMR, en continu tout en réduisant les coûts. Un service 24 h/24 et 7 j/7 permettra une résolution rapide de tous les problèmes qui se posent au sein d'un système IT, en les traitant dès qu'ils apparaissent. Enfin, les établissements de santé doivent rechercher des fournisseurs Cloud qui établissent des références, surveillent et gèrent l'environnement Cloud dans son ensemble pour une gouvernance proactive et des mesures préventives, afin de déterminer les problèmes potentiels et les traiter avant qu'ils ne deviennent une menace.

En choisissant un fournisseur Cloud qui peut fournir ce niveau de gouvernance et de sécurité, ainsi que les avantages d'utilisation d'un environnement IT hétérogène à grande échelle, un professionnel de santé peut avoir un impact positif sur son infrastructure IT actuelle tout en transformant ses systèmes pour l'avenir.

Service EMR de Virtustream

Le service EMR de Virtustream fournit un hébergement sécurisé, compatible avec le Cloud d'une suite de plates-formes et d'applications d'EMR sur Virtustream Enterprise Cloud, avec des services gérés. Il est spécialement conçu pour les applications de santé stratégiques, avec un SLA de disponibilité de l'infrastructure allant jusqu'à 99,999 %. Ce service assure la conformité HIPAA et HITECH, et comprend une sécurité de bout en bout rigoureuse pour les données de santé confidentielles. Le service EMR de Virtustream vous propose trois modèles de déploiement pour plus de choix et de flexibilité :

- Virtustream Enterprise Cloud pour EMR : Comprend l'infrastructure de base pour l'hébergement des EMR, avec le modèle de consommation uVM de Virtustream, SLA de disponibilité jusqu'à 99,999 %, conformité HIPAA et HITECH et services de support haut de gamme 24/24 h et 7/7 j requis pour prendre en charge les applications EMR de santé.
- Virtustream Enterprise Cloud avec Citrix/Horizon View : Pour les clients qui ont des employés ou des partenaires pour gérer leurs applications EMR et qui ont besoin d'un partenaire d'hébergement et de gestion de Citrix ou Horizon View.
- Virtustream Enterprise Cloud et Virtustream Managed EMR Platform Service : Comprend Virtustream Enterprise Cloud, Citrix/Horizon View et les services gérés pour les environnements de plate-forme EMR (comme les plates-formes de base de données et ETL), en utilisant le personnel et les partenaires certifiés de Virtustream pour la gestion des écosystèmes d'EMR les plus répandus afin de s'assurer que l'ensemble de l'environnement de plate-forme applicative est bien entretenu et fonctionne comme prévu.

Ces trois modèles sont conçus pour compléter la gestion de la suite d'applications EMR fournie par le professionnel de santé ou son partenaire technologique.



Contact

Pour plus d'informations sur le service EMR de Virtustream, veuillez nous contacter à l'adresse info@virtustream.com ou consultez notre site à l'adresse www.virtustream.com/intl/fr-fr/.

¹ Crandall, Mary Anne. « *Electronic Medical Records 2016*. » Kalorama Information. Avril 2016

² Market and Markets. « *Medical Image Management Market by Product (PACS (Departmental (Radiology, Cardiology), Enterprise), VNA (On-premise, Hybrid, Cloud, Multi-department, Multi-site, ISV), AICA) & End user (Hospitals, Diagnostic Imaging Centers, ASC, CRO) - Forecasts to 2021*. » Décembre 2016.

³ Food and Drug Administration. « *FDA allows marketing of first whole slide imaging system for digital pathology*. » 12 avril 2017. <<https://www.fda.gov/NewsEvents/Newsroom/PressAnnouncements/ucm552742.htm>>.

⁴ Étude de marché Persistence. « *Global Market Study on Healthcare Cloud Computing: Hybrid Clouds to Witness Highest Growth by 2020*. » 2015.

⁵ Hanover, Judy. « *Business Strategy: Trends and Opportunities in the U.S. Healthcare Provider Market*. » Janvier 2016

⁶ Pessin, Gregg et Barry Runyon. « *Market Guide for Cloud Service Providers to Healthcare Delivery Organizations*. » 16 novembre 2016.

⁷ U.S. Department of Health and Human Services Office for Civil Rights. « *Breaches Affecting 500 or More Individuals*. » <https://ocrportal.hhs.gov/ocr/breach/breach_report.jsf>.

À propos de Virtustream

Virtustream, une Entreprise Dell Technologies, est le fournisseur de logiciels et de services Cloud avancés choisi par des entreprises du monde entier pour la migration et l'exécution de leurs applications stratégiques dans le Cloud. La plate-forme de gestion et d'infrastructure as-a-service (IaaS) xStream® de Virtustream s'adresse aux entreprises, aux prestataires de services et aux administrations. Elle répond aux exigences des applications de production complexes dans le Cloud (privé, public ou hybride) en matière de sécurité, de conformité, de performances, d'efficacité et de facturation à la consommation.

