

PRA

L'informatique des radiologues Imasud se relève d'un incendie

Après l'incendie de la clinique Sainte-Marguerite de Hyères, Florian Martin, le DSI d'Imasud, a soigné la sécurité physique des serveurs et la redondance des liens de 15 sites de radiologie dans le Var.

Quelles sont les applications critiques de vos utilisateurs ?

Florian Martin : Nos deux applications principales sont le RIS — le système d'information radiologique qui inclut le dossier patient — et notre PACS (Picture Archiving and Communication System). Sans elles, l'activité du groupe devient très difficile. Plusieurs services de post-traitement se greffent dessus pour améliorer les clichés et conforter les diagnostics par l'IA.

En mai 2024, la clinique Sainte-Marguerite a subi un incendie important.

Qu'est-ce qui a été endommagé ?

FM : L'incendie s'est produit le vendredi 25 mai vers 3 h du matin. Il n'y a pas eu de blessé, mais le rez-de-chaussée a subi de gros dégâts matériels, en particulier le service radiologie et une partie de l'IT, qui pour des raisons historiques, était encore hébergée sur ce site. Avec la chaleur, plusieurs matériels ont fondu (dont les façades de certains de nos serveurs), mais heureusement les onduleurs positionnés en bas n'ont pas explosé. L'absence de combustion au niveau des serveurs nous a permis de récupérer 80 % des disques immédiatement et d'envoyer en récupération les 20 % endommagés.

Comment s'est déroulée la reprise d'activités ?

FM : Vers 9 h nous avons réalisé un état des lieux de la situation, mis en lumière les priorités et établi une stratégie de remise en marche de l'activité. Nous avons un plan de reprise d'activités reposant sur d'anciens serveurs, mais on ne l'avait jamais testé faute de temps. Suite à l'incendie, il nous fallait rebâtir des services d'infrastructure, adapter notre routage réseau, et surtout remonter notre PACS principal devenu inopérant pour l'ensemble des sites. Nous avons décidé de repartir sur une base saine. Nous avons commandé de

nouveaux serveurs qui sont arrivés par chance quelques jours plus tôt. Grâce à leur disponibilité et performances, nous avons pu rapidement restaurer les sauvegardes déportées qui s'étaient correctement effectuées avant l'incendie. L'incendie a eu lieu un weekend. Nos deux seuls sites recevant du public le samedi matin ont travaillé en mode dégradé, à l'ancienne. Radiologues et hôtesse d'accueil se sont adaptés à cette situation, tandis que l'équipe IT préparait le redémarrage d'activités sur les nouveaux serveurs.

Enfin, vous avez modernisé une grande partie de l'infrastructure en un week-end ?

FM : Notre système d'information était déjà réparti sur 16 sites. Sur chacun, nous avons un serveur d'authentification et un serveur cache du système PACS, grâce auquel nous avons pu repartir et restituer immédiatement les données d'imagerie les plus récentes des patients, les plus utiles à court terme. La consolidation s'effectue au fil de l'eau entre chaque site, grâce aux liens en fibre optique. Plutôt que de redémarrer notre PACS principal sur son site initial, il nous a fallu trouver une solution dans l'urgence. Nous avons décidé d'héberger les nouveaux serveurs virtualisés sous VMware, dans un premier temps au siège d'Imasud. En novembre, ils ont rejoint le datacenter XL360 certifié HDS au centre de Toulon, où nos liens intersites sont gérés. Les équipes d'astreinte du datacenter XL360, de Koesio et de notre PACS Infinitt ont fait preuve d'un professionnalisme exemplaire en étant disponibles et performantes lors de la relocalisation et du redémarrage de notre infrastructure.

La reprise complète des données a mis plusieurs mois. Pourquoi ?

FM : Nous avons pu accéder au site de la clinique incendiée fin août seulement, pour des raisons d'enquête administrative. C'est seulement à ce moment-là que nous avons pu constater l'état de la baie informatique. Les disques durs ont dû être nettoyés et décontaminés par un prestataire mandaté par l'assurance, puis envoyés pour récupération dans une autre entreprise. En novembre 2024, nous étions toujours en attente de certaines données.

Quelle leçon retenez-vous de cette expérience ?

FM : Plusieurs en réalité. J'avais davantage anticipé l'inondation que l'incendie. C'est la raison pour laquelle j'avais surélevé les serveurs. Mais, avec l'incendie, on se rend compte que le danger vient aussi d'en haut, à cause de la chaleur. Une bonne pratique consiste selon moi à placer

FICHE D'IDENTITÉ

Raison sociale : Imasud (groupe Vidi)

Activités : Radiologie, imageries médicales

Applications : RIS, PACS, dépistages assistés par l'IA, portail de diffusion de comptes-rendus

Chiffres d'affaires : 30 millions d'euros

Effectif : 250 utilisateurs, dont 55 radiologues

Équipe IT : 5 personnes



ses serveurs les plus critiques au milieu des racks. Dans un datacenter de colocation, les protections en place font qu'il y a peu de chance qu'il se passe quelque chose de grave. Les sauvegardes déportées nous ont sauvés ; encore faut-il s'assurer qu'elles se déroulent bien. La souscription d'une assurance multirisque demeure importante. Les personnes impliquées et les prestataires externes doivent être disponibles. Nous le disons toujours, mais le négligeons souvent, il faut passer à la pratique. C'est la seule façon concrète de vérifier le PRA et de l'améliorer. En l'occurrence, après une heure de restauration de sauvegarde à distance et malgré des liens gigabits entre les sites, j'ai pris la décision d'aller chercher physiquement les sauvegardes pour les ramener en local. Ce pari nous a fait perdre 2 heures, puis gagner 3 jours. Rien ne vaut des équipements connectés sur un seul et même switch !

La restauration d'infrastructure au lendemain de l'incendie a-t-elle restitué l'intégralité des usages métiers ?

FM : Nous avons réussi la migration en un jour et demi. Les utilisateurs n'ont pas vu la différence le lundi matin et ont pu travailler normalement, ce qui prouve qu'elle a été efficace. Certaines fonctionnalités non-essentielle n'ont néanmoins pas pu être restaurées immédiatement, car elles nécessitaient un matériel spécifique qui est arrivé quelques semaines plus tard.

Comment s'est déroulée la migration vers le datacenter ?

FM : Initialement, nous avons prévu de préparer notre infrastructure durant l'été pour migrer à l'automne. Avec l'incendie et la mise en production éclair des serveurs, il a fallu réorganiser la migration sur une sorte de jeu de chaises musicales car une bonne partie des ressources était en production. Nous avons profité du weekend du 11 novembre pour finaliser ce projet et tester toutes les redondances mises en place. Le matin de la reprise d'activité, nous avons eu quelques effets de bord mineurs durant 30 minutes car nous

en avons profité pour renforcer la sécurité, le filtrage intersites et normaliser les filtrages de chaque site. En cas de nouvelle panne, les redondances mises en place au niveau de l'infrastructure s'avèrent rassurantes.

Avez-vous souffert de matériels obsolètes ?

FM : Certains de nos serveurs avaient jusqu'à 9 ans, mais deux fusions successives ont retardé leur renouvellement. L'obsolescence des serveurs commençait à nous freiner pour accompagner la croissance du groupe. Petite anecdote à ce propos : la carte-mère d'un ancien serveur du service RH nous a lâchés un matin, plutôt que de restaurer la VM sauvegardée la veille et perdre quelques heures de données, notre fournisseur de matériel local, CMS informatique, avait par chance en stock le même modèle dans ses locaux à quelques kilomètres de là, ce qui nous a permis de redémarrer en un temps record et sans aucune perte de données. En effet, il a suffi de remonter nos disques dans cet ancien serveur.

Un projet de télétravail a-t-il été mis en place ?

FM : Plus de la moitié de nos 55 radiologues étaient demandeurs initialement et le nombre a grandi par la suite. Lorsqu'ils sont d'astreinte le week-end, au lieu de se déplacer, ils peuvent se connecter de chez eux, depuis un poste d'interprétation médicale, via un VPN avec double authentification. Ils peuvent ainsi interpréter en quelques minutes les images et éviter un temps de transport qui peut être très long selon la saison. Le bénéfice pour le patient est indéniable. Ce projet a duré deux mois en tout, grâce à une solution MFA clé en main et du matériel médical. En cas de nouvelle pandémie, cela sera précieux.

Pour les logiciels d'IA, quelles précautions spécifiques recommandez-vous ?

FM : Nous utilisons pour le moment trois logiciels d'IA, Lunit et Icad pour le dépistage de cancer du sein, et MilVue pour la détection de fractures ; nous allons poursuivre dans cette voie pour aider à détecter d'autres pathologies comme des cancers du poumon ou de la prostate. Pour choisir une solution d'IA, nous comparons les résultats de plusieurs logiciels concurrents en leur soumettant des radios de plus en plus anciennes de cas cliniques connus. L'IA que nous choisissons est celle qui donne la meilleure satisfaction en termes de sensibilité. L'IA ne doit pas laisser passer une densité suspecte sans être trop sensible et attirer l'attention du radiologue sur de trop nombreux faux positifs évidents. L'anonymisation des clichés est importante, en particulier si les images doivent sortir de l'infrastructure où elles sont produites. Nous privilégions l'installation sur site aux solutions SaaS pour cette raison. En règle générale, nous nous assurons de travailler avec des prestataires et des éditeurs de confiance, compétents et disponibles.

Quels sont vos projets en 2025 ?

FM : Nous allons travailler sur trois axes. La cybersécurité, car nous devons savoir comment rebondir lorsque l'on sera attaqué. Nous devons également faciliter l'expansion du groupe et le moderniser avec des solutions d'IA. Enfin, avec le projet Drim box, nous allons nous rallier au réseau national de partage et de consultation d'images des praticiens. □

Propos recueillis
par Olivier Bouzereau