

# Bâtir des systèmes de santé sûrs, durables et évolutifs pour améliorer les soins aux patients

Grâce à Citrix, l'AP-HP améliore l'accès en temps réel à des données médicales

## Un dossier patient électronique unique pour tous les hôpitaux de l'AP-HP

L'Assistance Publique-Hôpitaux de Paris (AP-HP) est un centre hospitalier universitaire constitué de 39 hôpitaux répartis principalement en région Parisienne. Plus de 10 millions de personnes y sont soignées chaque année avec l'aide de 100 000 collaborateurs et de 50 000 postes de travail. Chacun des patients qui franchit les portes du centre hospitalier universitaire (CHU) se voit attribuer un dossier médical numérique qui doit être accessible à tous les établissements de soins du CHU.

« Dès 2013, nous avons eu la volonté de déployer un dossier médical unique (dossier patient informatisé - DPI) pour l'ensemble de nos hôpitaux » précise Guy Bensoussan, Directeur du Pôle Centre de Solutions Infrastructures de l'AP-HP. Mais pour la réussite du projet, il faut repenser à toute la circulation des données, leur sécurité, leur disponibilité sans oublier la scalabilité de l'infrastructure pour les futures évolutions.

De plus en plus de menaces de cybersécurité visent les prestataires de soins de santé et les hôpitaux du monde entier. En France, les médias ont récemment fait état d'une augmentation spectaculaire des attaques par ransomware contre les hôpitaux, des milliers d'employés ayant été contraints de reprendre la tenue de dossiers physiques, les ordinateurs infectés ayant été rendus temporairement inutilisables. Les professionnels de la santé réagissent et cherchent à reconcevoir les infrastructures en accordant la priorité à la sécurité afin d'atténuer ces risques.

## Reconcevoir une infrastructure sûre et agile pour l'avenir

L'AP-HP a sélectionné un fournisseur de logiciels de santé et son progiciel. Avec 22 modules (dossier médical, prescription, traitement d'urgence, etc.), le logiciel fournit une solution complète de prise en charge des patients qui suit leur parcours et partage leur dossier avec l'ensemble du personnel médical impliqué dans leur traitement. Pour exploiter le dossier avec succès, il fallait une infrastructure et un système informatique sûrs, durables et agiles. L'AP-HP a opté pour Citrix, qui faisait partie de son environnement informatique depuis de nombreuses années.



**Industry**  
Santé

**Location**  
La France

### Citrix products

- Citrix Virtual Apps and Desktops
- Citrix ADC

### Key Benefits

- 24 000 connexions simultanées au progiciel
- Importante économie équivalent au montant d'une puissante baie de stockage
- Dossier Patient Informatisé (DPI) accessible par 39 établissements de l'AP-HP

La première opération a été de déployer le même logiciel sous forme de machine virtuelle sur les 1 400 serveurs Citrix de l'AP-HP, dédiés à cette application. [Citrix Virtual Apps and Desktops](#) est alors utilisé pour sécuriser l'accès aux stations de travail à travers le réseau.

« Le client Citrix est déployé de façon uniforme sur nos postes de travail grâce à SCCM. Ainsi la politique de sécurité est respectée et conforme aux recommandations » souligne Guy Bensoussan.

Le reste de la sécurité est prise en charge par les serveurs Citrix Virtual Apps : l'équilibrage de charge entre serveurs, le pilotage intelligent du trafic réseau, la gestion des serveurs sous maintenance. Tout cela contribue à une meilleure expérience utilisateur.

### Équilibrer la simplicité et la sécurité

Les solutions Citrix apportent une véritable flexibilité caractérisée par l'utilisation de la virtualisation des applications sur des serveurs et non sur des postes de travail. Pour Guy Bensoussan « En termes de sécurité, il est bien plus simple de mettre à jour des serveurs avec de nouvelles politiques d'accès que de le faire sur 50 000 postes « physiques ».

L'AP-HP peut aussi adapter la puissance des serveurs installés dans ses datacenters, en fonction des usages. Ainsi, l'accès aux DPI est intense le matin, avec un pic correspondant à 17 000 connexions simultanées, puis diminue au fil de la journée. L'AP-HP dispose de 24 000 licences Citrix pour ces connexions simultanées. Résultat : certains serveurs sont arrêtés la nuit, d'autres sont mis à jour. « C'est un vrai point positif » précise Guy Bensoussan, « car nous subissons de nombreuses attaques et garder notre système d'information à jour, est essentiel. Quant à l'arrêt des serveurs la nuit, cela nous permet une économie non négligeable sur notre consommation électrique ».

### Analyse en temps réel pour une réponse rapide

Au sein de l'écosystème Citrix, les serveurs de publication sont supervisés pour connaître en temps réel les différents temps de réponse de chacune des couches applicatives et systèmes. Cela simplifie le travail des équipes de production en cas d'incident.

Si l'activité des serveurs est soutenue, elle se caractérise par la production de « logs » qui renferment un historique des événements. Ces données sont transférées vers le système de centralisation des logs et analysées en temps réel. En cas de dysfonctionnement, l'équipe informatique peut réagir immédiatement. En complément, la performance de l'application est contrôlée à l'aide du logiciel Dynatrace. Et pour une utilisation de type « Access Anywhere », l'AP-HP fait également appel à [Citrix ADC](#) pour fournir un accès externe sécurisé via des niveaux additionnels de sécurité comprenant des mots de passe à usage unique.

**« Du point de vue management des infrastructures, il est bien plus facile de mettre à jour les serveurs de nos Datacenters que de mettre à jour 50 000 machines physiques réparties sur 39 hôpitaux ».**

**Guy Bensoussan, Directeur du Pôle Centre de Solutions Infrastructures, AP-HP**

## Une méthode de travail plus intelligente et flexible

Entre 2019 et 2020, la demande d'accès depuis l'extérieur connaît une augmentation significative, atteignant un pic au printemps 2020. Citrix ADC est alors largement déployé et propose au personnel de l'AP-HP la possibilité d'accéder aux applications publiées. Cela signifie que les radiologues peuvent désormais consulter les données d'imagerie du DPI depuis leurs cabinets ou leur domicile, effectuer des rendez-vous et remplir des comptes-rendus à distance. En cas de problèmes de confinement ou de restriction des déplacements, cela signifie que tout le personnel non essentiel à la continuité des soins peut accéder aux applications, outils et systèmes dont il a besoin pour effectuer son travail depuis son domicile, ce qui contribue grandement à améliorer l'expérience des employés.

Aujourd'hui, l'AP-HP continue le renforcement de son système d'information avec l'installation de la couche VPN SSL en faisant appel à Citrix ADC. Pour la partie informatique, les équipes de Guy Bensoussan ont ainsi la possibilité d'emporter leur poste de travail à domicile et de télétravailler via une connexion sécurisée.

Récemment, le groupe hospitalier a rajouté la solution Citrix PVS (Provisioning Services). Cette technologie de streaming d'image de serveurs permet le déploiement des correctifs applicatifs, des mises à jour systèmes et d'autres informations de configuration sur de multiples serveurs, via une image partagée. Le jour J, cette image est publiée et l'ensemble des serveurs redémarre en la prenant en compte. Le même logiciel est opérationnel sur les 39 hôpitaux de l'AP-HP avec un minimum d'effort et la garantie d'utilisation de serveurs identiques.

Dans l'ensemble, le support apporté par Citrix Professional Services a permis de rationaliser le processus de définition et de mise en œuvre du projet. Pour les sites du groupe, cela signifie que le personnel est désormais équipé d'un accès facile aux dossiers électroniques des patients et peut maintenir sa productivité, même en cas de perturbation. Guy Bensoussan conclut : « Citrix est incontestablement un partenaire clé pour répondre à nos besoins actuels, mais aussi pour fournir un espace de travail et des systèmes informatiques sûrs et durables pour l'avenir ».

**« Aujourd'hui, des radiologues peuvent consulter des données d'imageries du dossier patient informatisé depuis leurs cabinets et leurs domiciles, et assurer les examens et les comptes-rendus à distance ».**

**Guy Bensoussan, Directeur du Pôle Centre de Solutions Infrastructures, AP-HP**