

ÉTUDE DE CAS

La ville de Stockton optimise le réseau, renforce la sécurité et réduit les frais généraux grâce à Infoblox



LE RÉSUMÉ

La **ville de Stockton** est le siège du comté de San Joaquin dans la vallée centrale de Californie.

Avec plus de 320 000 habitants, c'est la ville la plus peuplée du comté et la 11e ville la plus peuplée de Californie. Elle a été désignée All-America City en 1999, 2004, 2015, et de nouveau en 2017 et 2018.

Avec près de soixante collaborateurs, l'équipe informatique de Stockton est chargée de gérer un réseau sécurisé qui prend en charge près de 2 000 employés dans divers services municipaux, notamment les pompiers, la police, les travaux publics, la protection des animaux, les services municipaux, le traitement des déchets et le recyclage.

LA SITUATION

Des technologies informatiques d'avant-garde bridées par des technologies réseau obsolètes

À l'automne 2023, Jamil Niazi a rejoint la ville de Stockton en tant que Directeur des technologies et des systèmes d'information. Vétéran très convoité dans le domaine des technologies, fort d'une expérience éprouvée à la tête d'organisations informatiques des secteurs public et privé, il a finalement accepté l'opportunité qui correspondait le mieux à sa vision de ce que l'informatique moderne peut accomplir. « J'ai choisi la ville de Stockton en raison de son leadership exécutif, de sa passion et de sa vision quant à la technologie », explique-t-il.

Dès le début, Jamil a été impressionné. L'engagement du maire à mettre en œuvre les meilleures solutions en matière de cybersécurité, d'IA, de cloud, de résilience et autres a trouvé un véritable écho chez lui. La ville a utilisé de nombreux outils de sécurité et a également déployé VMware ainsi que plusieurs solutions de sauvegarde de données sur le cloud telles que Rubrik et Cohesity. Pour renforcer la reprise après sinistre, Stockton avait reçu une subvention pour mettre en place un centre de données de secours au Port de Stockton, alimenté par PG&E sur un réseau électrique séparé.

“ Infoblox représente une valeur exceptionnelle pour la cybersécurité, la productivité et la résilience. Nous bénéficions d'une technologie de pointe et n'avons plus à nous soucier de devoir mettre les mains à la pâte pour créer ce dont nous avons besoin. **»**

Jamil Niazi,
Directeur des systèmes d'information,
Ville de Stockton

Jamil a apprécié qu'en tant que nouveau DSI de la ville, il aurait une autonomie totale pour évaluer et acquérir des technologies. Cependant, il était préoccupé par l'approche actuelle de gestion DNS, DHCP et des adresses IP (DDI). La solution développée en interne a rempli son rôle mais a également engendré certains problèmes, en contradiction avec la mission de l'organisation informatique d'utiliser les « meilleures technologies » disponibles.

LES DÉFIS

Gestion manuelle, manque de visibilité et de contrôle

Un des problèmes majeurs du système DDI de Stockton était la gestion des adresses IP. Chaque appareil sur un réseau nécessite une adresse IP dédiée, et une gestion experte de ces adresses est cruciale pour une connectivité réseau fiable. Pour une ville comme Stockton, les problèmes d'adresses IP pourraient potentiellement affecter les camions de pompiers, les voitures de patrouille et le personnel de sécurité publique, mettant ainsi des vies et des biens en danger. À l'arrivée de Jamil, le système existant de gestion des adresses IP avait plusieurs failles. Par exemple, il avait été conçu en interne à l'aide de logiciels dits « gratuits » qui n'étaient pas adaptés aux environnements de mise en réseau dynamiques. Il permettait également à une seule personne à la fois d'accéder au système, ce qui créait un point de défaillance unique pour effectuer des mises à jour et résoudre les problèmes en temps opportun.

De plus, le système existant obligeait le personnel informatique à gérer les dizaines de milliers d'adresses IP de la ville à l'aide d'une feuille de calcul, sans documentation cohérente et facile à mettre à jour. Les conflits d'adresses IP étaient inévitables et affectaient la fiabilité du service. Un obstacle sous-jacent était que Jamil et ses collègues manquaient d'un contrôle crucial sur les adresses IP, ce qui constituait un obstacle significatif pour un réseau aussi complexe que celui de Stockton. « Les adresses IP de notre réseau sont très complexes » explique Jamil. Ces complexités incluent les VPN privés et les systèmes de répartition assistée par ordinateur (CAD) utilisés par les pompiers et la police, ainsi que le besoin constant d'interagir de manière fluide avec les VLAN utilisés dans d'autres réseaux de sécurité publique locaux et régionaux.

Le problème pour les administrateurs réseau de Stockton, c'était que leur solution IPAM existante ne leur donnait aucune info sur les adresses IP et MAC des appareils, quand ils apparaissaient, sur quel sous-réseau/VLAN ils étaient, leurs caractéristiques ou les enregistrements DNS et DHCP. En plus, quand des plages IP et des enregistrements DNS étaient ajoutés ou supprimés et que les ports des commutateurs étaient mis à jour, toutes ces modifications devaient être faites à la main, ce qui était un vrai casse-tête et pouvait facilement mener à des erreurs pour n'importe quelle équipe réseau.

En plus, les sous-réseaux pour les pompiers et la police de Stockton doivent être séparés des autres parties du réseau pour se conformer aux normes CJIS (Criminal Justice Information Services). Sans une visibilité claire sur les allocations d'adresses IP et une documentation précise, le personnel informatique de Stockton n'avait aucun moyen immédiat de savoir quand un appareil n'était pas conforme. Cette incertitude a entraîné des dysfonctionnements de connexion. Un jour, un responsable municipal n'a pas pu se connecter au réseau. Après enquête, le service informatique a finalement découvert que l'utilisateur se trouvait sur un ordinateur portable non autorisé pour la plage d'adresses IP associée à ce sous-réseau.

Le service informatique devait régulièrement résoudre des problèmes comme celui-ci. Ça a pris du temps et de l'énergie. Cela impliquait de passer au crible d'innombrables feuilles de calcul pour suivre l'état des adresses IP des appareils individuels, ce qui conduisait souvent à des malentendus concernant les adresses et sous-réseaux qui avaient été mis à jour.

Client : Ville de Stockton
Secteur : Gouvernement
Lieu : Stockton, Californie

LES OBJECTIFS :

- Remplacer la mise en œuvre de la gestion des adresses IP sujette à des problèmes pour répondre à un mandat de « meilleure technologie » tout en minimisant le temps de migration
- Réduire les interruptions réseau causées par la gestion manuelle des adresses IP dans des feuilles de calcul
- Améliorer la sécurité des adresses IP

LES RÉSULTATS :

- Une solution DDI plus résiliente et automatisée en moins de deux mois
- Réduction des tâches de dépannage DDI de 40 heures par mois à pratiquement zéro
- Une stratégie de sécurité renforcée avec une meilleure automatisation et efficacité des adresses IP

LES PRODUITS :

- NIOS DDI

Les dirigeants municipaux n'étaient pas les seuls à être impactés. L'équipe de Jamil passait jusqu'à 40 heures par mois à résoudre les problèmes de connexion qui affectaient les employés dans toute la ville. Les conséquences se sont fait sentir bien au-delà du domaine informatique. « Vous avez un pompier ou un policier qui ne peut pas se connecter à 3 h ou 4 h du matin. Il perd du temps en raison de problèmes de connectivité. Il m'appelle, je contacte la personne de garde, et s'il n'arrive pas à résoudre le problème, il doit le faire remonter à un membre du personnel plus expérimenté », explique Jamil. « C'est beaucoup de temps perdu. »

Les risques liés à la gestion actuelle des adresses IP de la ville ne se limitaient pas à la fiabilité et aux performances du réseau. L'aspect manuel de la gestion des adresses IP a également accru les risques de sécurité. Jamil et ses collègues ont été contraints de partager et de mettre à jour les feuilles de calcul des adresses IP de la ville par e-mail ou sur des plateformes en ligne, ce qui les exposait potentiellement à des cybercriminels. Du point de vue de Jamil, la gestion des adresses IP de la ville devait être entièrement automatisée et la base de données d'adresses sécurisée.

LA SOLUTION

Migration rapide vers une gestion des adresses IP fiable

Lorsque Jamil a décidé qu'il était temps de remplacer la solution DDI problématique de la ville, Infoblox était déjà dans le radar du département informatique. La ville avait exploré les solutions d'Infoblox avant qu'il ne rejoigne l'équipe. Cependant, ces discussions ont toujours abouti à la même conclusion : l'implémentation existante de la ville était trop enracinée, et la remplacer serait trop chronophage et risqué.

Malgré ces objections, Jamil savait que d'un point de vue technologique, garder la solution DDI existante n'était pas une option viable. Lui et son équipe ont donc commencé à identifier les exigences essentielles d'un nouveau système DDI. Ses recherches lui ont permis de découvrir que les fonctionnalités d'automatisation des adresses IP, de sécurité et de reporting de [NIOS DDI](#) répondaient à ses critères. De plus, les capacités de distribution de la grille Infoblox offraient la haute disponibilité requise par le réseau de la ville.

Tout en étant impatient d'acquiescer le NIOS (système d'exploitation de l'identité du réseau), Jamil était également convaincu que la migration devait se faire en trois mois maximum, un délai jugé trop optimiste par de nombreuses personnes avec lesquelles il s'est entretenu, y compris d'autres fournisseurs. « Ils ont tous dit que le processus prendrait entre six mois et un an parce que notre réseau était très complexe. » Lors de ses discussions avec les [services professionnels d'Infoblox](#) et l'équipe du projet NIOS, il a reçu une réponse bien différente. « Ils ont insisté sur le fait que si nous nous réunissions une fois par semaine, nous pourrions terminer le projet en un mois. Nous y sommes presque parvenus. Le seul problème a été notre emploi du temps. »

Jamil attribue le bon déroulement du déploiement à une planification minutieuse et à une communication claire de la part des membres de l'équipe Infoblox. « Ils sont vraiment dévoués. Ils ont vu des choses que nous n'aurions peut-être pas vues et ont vraiment amélioré les détails. »

LES RÉSULTATS

Éliminer les perturbations du réseau, réduire les coûts et améliorer la sécurité

Une fois la migration terminée, le réseau de Stockton a gagné en connectivité et en résilience, bien supérieures à celles offertes par l'ancien système DDI. La solution NIOS déployée par la ville repose sur des serveurs virtuels Infoblox, complétés par deux serveurs physiques hébergés dans le centre de données de Stockton, renforçant ainsi la reprise après sinistre et la continuité des activités.

Le NIOS automatise entièrement la gestion des adresses IP de Stockton tout en permettant la détection complète de toutes les adresses et de tous les endpoints. Il garantit que les adresses IP sont toujours à jour, synchronisées au sein de l'infrastructure DDI de Stockton, et correctement associées aux bons sous-réseaux. En plus, les adresses IP de la ville sont maintenant stockées dans une base de données super sécurisée et avec un accès contrôlé.

L'avantage le plus immédiat observé après la migration a été la possibilité pour toute personne ayant même la formation la plus élémentaire d'effectuer des tâches DDI via l'interface web intuitive d'Infoblox. Maintenant, plusieurs personnes de l'équipe informatique peuvent bosser en même temps, ce qui nous évite d'avoir une seule personne sur qui compter et accélère vraiment la résolution des problèmes.

Grâce aux tableaux de bord détaillés du NIOS, l'équipe de Jamil a acquis une visibilité détaillée sur toutes les adresses IP. Plus besoin de parcourir des milliers de lignes de feuilles de calcul. « Tout est carré. Nous pouvons voir chaque appareil qui possède une adresse IP gérée », déclare-t-il. Pour l'équipe informatique de la ville, l'attribution d'adresses IP ou la résolution de conflits est désormais un jeu d'enfant. « C'est ça, la beauté d'Infoblox. Vous n'avez pas besoin de rechercher des personnes, de demander à consulter des feuilles de calcul, ni de faire des configurations IP. Il vous suffit d'accéder au tableau de bord et voilà, c'est fait. »

Maintenant, c'est aussi beaucoup plus facile de respecter les normes CJIS, car les membres de l'équipe peuvent rapidement obtenir des infos détaillées, comme les contrôleurs de domaine individuels et les appareils mobiles dans les voitures de police et les camions de pompiers. Grâce au NIOS, Stockton a pu éviter les problèmes causés par la non-conformité, ainsi que les conflits de réseaux locaux virtuels avec d'autres réseaux de sécurité publique. « Nous n'avons rencontré aucun de ces problèmes. Aucun », souligne Jamil.

Pour Stockton, une gestion fiable et efficace des adresses IP a généré des économies considérables. Depuis le déploiement du NIOS, les casernes de pompiers n'ont reçu aucun appel à 3 heures du matin. Il a éliminé ces incidents et les heures supplémentaires coûteuses qui leur étaient associées. De plus, la solution a allégé la charge de travail de l'équipe informatique de la ville quant à la résolution constante des problèmes de connectivité, ce qui pouvait exiger jusqu'à 40 heures par mois, leur permettant ainsi de se concentrer sur des activités à plus forte valeur ajoutée. « C'est difficile à quantifier, mais les économies ont été infinies. Nous avions l'habitude d'engager des coûts importants en heures supplémentaires pour répondre aux défaillances. Non seulement nous économisons ces heures, mais nous limitons également le stress et l'impact sur notre équipe. »

Dans le domaine de la sécurité, le NIOS fait plus que protéger la base de données des adresses IP de Stockton. En éliminant les doublons d'adresses, les conflits et les cas de non-conformité, il renforce également la stratégie de sécurité du département informatique. « Notre vulnérabilité des adresses IP a considérablement diminué grâce à cette mise en œuvre », explique Jamil.

Avec Infoblox, Jamil et son équipe peuvent réagir plus rapidement aux événements de sécurité. Par exemple, lorsque le service informatique reçoit une alerte d'une solution de sécurité des endpoints associée à des adresses IP spécifiques, les membres de l'équipe n'ont pas besoin de passer du temps à mener des enquêtes ou à accéder à différents outils pour identifier les appareils affectés. « Vous allez sur Infoblox et la source IP est juste là. Vous l'identifiez, vous la désactivez et vous éliminez la menace directement via Infoblox », déclare Jamil.

Dans les mois à venir, la ville de Stockton prévoit de renforcer encore sa sécurité en déployant [Infoblox Threat Defense™](#). Bien que son engagement avec NIOS soit la première expérience de Jamil avec Infoblox, c'est une expérience qu'il a l'intention de développer. « Infoblox est d'une valeur incroyable pour la cybersécurité, la productivité et la résilience. Nous bénéficions d'une technologie de pointe et nous n'avons plus à nous soucier de nous plonger dans les détails pour construire ce dont nous avons besoin. »



Infoblox unifie réseau et sécurité pour offrir des performances et une protection inégalées. Reconnu par les entreprises listées au classement Fortune 100 et par des innovateurs émergents, nous assurons une visibilité et un contrôle en temps réel sur les utilisateurs et les appareils connectés au réseau, accélérant ainsi les opérations et neutralisant les menaces plus rapidement.

Siège social
2390 Mission College Boulevard, Ste. 501
Santa Clara, CA 95054

+1.408.986.4000
www.infoblox.com