



Infrastructure IT de haut niveau répondant aux exigences élevées des tpg.

Les transports publics genevois (tpg) ont des exigences métiers élevées. Ils fonctionnent 23 heures sur 24, avec pour objectif une disponibilité continue 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, 365 jours par an. Pour répondre à ces exigences, il leur est essentiel de disposer d'un service

hautement accessible et fonctionnant en continu. C'est pourquoi la nouvelle infrastructure informatique des tpg doit être fiable, performante et évolutive, afin de garantir un fonctionnement optimal et une disponibilité constante.

DONNÉES DU PROJET

- **Services**
Professional Services
- **Secteur**
Transports Publics
- **Taille de l'entreprise**
>2'000 collaborateurs

TECHNOLOGIES

- Dell Connectrix / Cisco MDS
- Dell PowerMax
- Dell ECS
- Dell PowerVault
- Dell Power Scale
- Dell PowerEdge

NOS PARTENAIRES

DELLTechnologies

« Notre objectif : mettre en place l'infrastructure de demain, et c'est chose faite !

Nous avons sélectionné et fait confiance à Bechtle sur la base de critères objectifs via un appel d'offres public. Bechtle se présente comme un partenaire de confiance avec qui travailler sur le long terme et tient cette position, ce qui est très rassurant pour notre entreprise. Nous construisons ensemble, et leurs Experts sont en permanence à la recherche de solutions. » Yoan Adida, PhD,

Responsable des Infrastructures et Opérations à tpg, Transports publics genevois.

DÉFI. L'activité de notre client requiert une infrastructure informatique hautement disponible en raison d'exigences métiers contraignantes. Avant la mise en œuvre de ce projet, l'infrastructure existante était vieillissante et nécessitait des améliorations. Ce projet soumis à appel d'offres, lié aux conditions des marchés publics, faisait mention d'un cahier des charges prévoyant une refonte complète de l'infrastructure avec une solution garantissant une évolutivité et une fiabilité accrues. Les objectifs du projet étaient de migrer vers une solution fiable, performante, hautement disponible et évolutive, d'assurer un service de tolérance aux pannes, d'activer une maintenance globale, de réduire les coûts d'exploitation et de trouver un partenaire capable de répondre aux normes et exigences de son domaine d'activités.

LA SOLUTION. Nous avons travaillé, avec notre partenaire Dell, pour proposer la solution adéquate répondant aux besoins de notre client. En se basant sur notre connaissance approfondie de l'infrastructure IT des tpg- nous avons déjà mis en place l'infrastructure à renouveler - et en fournissant un accompagnement régulier sur l'ensemble de l'écosystème de son infrastructure, nous avons choisi de fournir une réponse sans compromis dans le choix des designs. La solution retenue pour l'ensemble du projet était Dell. Nos équipes ont élaboré la solution technique, l'ont installée, ont participé à la gestion du projet conjointement avec les tpg puis formé les équipes sur les technologies mises en œuvre.

Des serveurs Dell PowerEdge ont été choisis pour leur redondance de connectique, leur densité maximale permettant d'avoir le moins possible de serveurs, et leur respect total des exigences de compatibilité HANA/Dell et des bonnes pratiques NUMA. Le réseau a été géré avec Dell Connectrix et Cisco MDS, offrant une connectivité fibre, une bande passante supplémentaire, une évolutivité et des consolidations accrues.

Le stockage Block a été géré avec Dell PowerMax, la plateforme la plus évoluée et performante du portefeuille Dell, offrant un haut niveau de fonctionnalité, de performance et de disponibilité pour répondre aux exigences des workloads prévus. La résilience de la solution offre une disponibilité allant jusqu'à 99.999'9 %, avec un Stretch Metrocluster pour une intégration parfaite avec les solutions Veeam et l'immutabilité des clichés instantanés.

Le stockage Objet a été géré avec Dell ECS, offrant une évolutivité sans limites, une architecture multisite avec cluster géosynchrone,

des coûts optimisés et une intégration parfaite avec les solutions Veeam et l'immutabilité des sauvegardes. Le stockage Vidéo a été géré avec PowerVault, offrant un coût au TB optimisé, des performances 24/7 pour les flux vidéo, le respect des bonnes pratiques et une simplicité de gestion.

Un outil de supervision centralisé, Cloud IQ, a été mis en place pour faciliter la gestion de l'ensemble, qu'il s'agisse de la supervision du réseau, de la supervision centralisée pour le stockage Objet ou encore de la supervision centralisée pour le stockage Vidéo.

Le stockage NAS a été géré avec Dell Power Scale, offrant un scale-out linéaire, une disponibilité avec une protection N+2:1, une réplication synchrone inter-sites, des performances avec une répartition de la charge et de la performance native, et une prise en charge de multi protocoles. Cloud IQ a également été utilisé comme outil de supervision centralisé pour le stockage NAS.

Nous avons opéré de manière rigoureuse et méthodique, selon nos Best Practices Bechtle afin de fournir une solution complète et adaptée aux besoins de notre client, en utilisant les technologies les plus avancées offrant des performances optimales et une gestion simplifiée.

AVANTAGES. „Les avantages de la mise en place de la solution sont nombreux. Tout d'abord, la solution proposée par Bechtle a répondu à l'ensemble de nos exigences et contraintes – notamment de haute-disponibilité – tout en étant la plus avantageuse économiquement ; et maintenant l'entreprise tpg bénéficie de matériel performant, moderne et sous garantie. De plus, les utilisateurs de nos systèmes ont ressenti une amélioration des performances de leurs applications et nous sommes en train de mesurer ces gains. Plusieurs difficultés récurrentes ont été éliminés, aussi bien pour les équipes opérationnelles que pour les responsables des applications et des projets insufflant une bouffée d'oxygène à toutes les applications grâce à une augmentation des CPU, de l'espace et des performances disque, améliorant ainsi la rapidité d'exécution et le stockage. Passer sur ces nouveaux systèmes nous a rendus plus confiants dans l'avenir grâce aux possibilités de scale-up et de scale-out que nous avons gagnées. Nous pouvons désormais ajouter autant de disques, de serveurs que nécessaire et étendre nos capacités, ce qui sera positif sur le long terme. Cela nous permet de mieux répondre aux besoins de l'entreprise et d'optimiser nos opérations. ” conclut Yoan Adida.

PLUS d'informations : [BECHTLE.CH](https://www.bechtle.ch)



Les Transports publics genevois tpg sont l'opérateur de transport public de référence de la région genevoise. Ils ont pour mission de contribuer à la gestion de la mobilité sur leur territoire en proposant une offre de qualité dans le respect des principes du développement durable. Les tpg visent dans toutes leurs actions l'excellence au service de la collectivité publique. Ils agissent dans le cadre d'un contrat de prestations renégocié tous les cinq ans avec l'État de Genève. www.tpg.ch

