

SIG renforce l'autonomie de ses équipes de développement grâce aux conteneurs



L'entreprise Services Industriels de Genève (SIG) se charge de la distribution de l'électricité, du gaz et de l'eau potable ainsi que du traitement des eaux usées dans le canton de Genève, en Suisse. Elle produit également de l'énergie à partir de deux barrages et d'une usine d'incinération des déchets, et propose des services de télécommunication ainsi que de raccordement au réseau de fibre optique. Lorsqu'un petit projet Docker a révélé le potentiel des conteneurs pour l'avenir, SIG a décidé d'adopter une plateforme de développement à l'échelle de l'entreprise pour ses conteneurs. I-Tracing Apalia a recommandé la solution Red Hat® OpenShift® pour sa flexibilité, sa sécurité et sa compatibilité avec tous les clouds. Ce partenaire Red Hat a ainsi mis en œuvre la plateforme Red Hat et a aidé SIG à développer sa culture DevOps. Aujourd'hui, SIG exécute une douzaine d'applications sur cette plateforme d'une extrême stabilité. Les équipes de développement dépendent moins de l'équipe d'infrastructure, ce qui représente un gain de temps pour tout le monde. L'entreprise prévoit d'utiliser Red Hat OpenShift pour ses nouveaux déploiements lorsqu'ils sont compatibles avec la technologie des conteneurs.

Question : Par quoi avez-vous commencé votre adoption des conteneurs ?

Nicolas Terrond, équipe d'infrastructure, SIG : Nos spécialistes de l'infrastructure se sont intéressés aux conteneurs il y a près de dix ans, en commençant par Docker. Puis, il y a cinq ans, nous avons décidé de conteneuriser l'application qu'un de nos étudiants avait développée dans le cadre de ses études. Nous avons configuré un petit serveur central en interne avec l'environnement d'exécution de Docker, avant d'exécuter son application. Nous l'avons trouvée performante et avons mis d'autres applications non critiques en production sur ce serveur. En 2020, dix applications conteneurisées s'exécutaient sur ce serveur.

Nous avons alors constaté le potentiel des conteneurs pour l'avenir. Notre équipe d'infrastructure est relativement restreinte et doit gérer une multitude de technologies. Avec les conteneurs, nul besoin de provisionner un nouveau serveur pour chaque nouvelle application, ce qui nous fait gagner du temps. De plus, ils réduisent la dépendance des équipes de développement à l'égard des responsables de l'infrastructure, et renforcent la cohérence ainsi que la qualité des environnements pour la production.

Cependant, Docker n'était pas adapté pour l'hébergement des applications critiques. C'est pourquoi nous avons entrepris de mettre en œuvre une plateforme de conteneurs à l'échelle de l'entreprise. Notre étude préliminaire a révélé la nécessité d'adopter un orchestrateur de conteneurs, et nous avons opté pour Kubernetes. Or, la création d'une plateforme basée sur un système Kubernetes de base s'avérait compliquée pour une si petite équipe. Nous avons donc cherché une plateforme modulable facile à déployer et à adapter en fonction des besoins futurs (sur site et dans le cloud).

Question : Qu'est-ce qui vous a amenés à choisir Red Hat OpenShift ?

Nicolas Terrond : Nous n'avions pas suffisamment d'expérience en interne pour comparer les produits et trouver la plateforme adaptée à SIG. Nous avons donc lancé un appel d'offres et choisi I-Tracing Apalia pour mener une étude comparative.

I-Tracing Apalia nous a recommandé Red Hat OpenShift pour sa capacité à s'exécuter sur site, dans le cloud ou en tant que PaaS (Platform-as-a-Service). Avec cette plateforme, notre petite équipe n'a pas besoin de gérer le système d'exploitation. De plus, Red Hat OpenShift renforce la sécurité et est compatible avec tous les clouds. Nous sommes donc libres de choisir nos fournisseurs et d'utiliser des solutions sur site ou dans le cloud. Les études préliminaires et détaillées menées avec Red Hat et I-Tracing Apalia ont confirmé que la plateforme Red Hat OpenShift était adaptée aux besoins de SIG.

Pierre Vacherand, co-fondateur et directeur technique, I-Tracing Apalia : Si Red Hat OpenShift serait actuellement le choix le plus évident en raison de sa position de leader sur le marché, il existait d'autres plateformes au lancement du projet. Aujourd'hui, elles ont disparu. Au vu de la situation actuelle, il est clair que Red Hat OpenShift était le bon choix.

Question : Quelle est votre utilisation de Red Hat OpenShift ?

Nicolas Terrond : I-Tracing Apalia a développé pour nous une architecture composée de deux clusters Red Hat OpenShift : un cluster en sandbox pour les tests, l'entraînement et les mises à jour, et un cluster de production, plus volumineux. I-Tracing Apalia les a configurés, et nous avons progressivement commencé à y déployer des applications. Il y en a désormais une douzaine.

Avec nos applications publiques, les habitants du canton peuvent surveiller leur consommation d'électricité et d'eau, et consulter leurs factures. La plupart des données proviennent de SAP, alors nous développons des services web et des interfaces de programmation d'application (API) pour les mettre à la disposition des applications. Généralement, ces API sont créées sur .NET Core (ainsi qu'avec d'autres technologies comme Angular, NodeJS et PHP) et nous les hébergeons sur des serveurs web Linux ou Windows. Nous les déplaçons progressivement vers Red Hat OpenShift pour les rendre plus évolutives et redondantes.

Nous avons adopté le cloud hybride, où nos charges de travail sont exécutées sur Red Hat OpenShift sur site, et la plateforme utilise les services cloud pour le déploiement. Nous utilisons Azure DevOps pour gérer nos sources et nos déploiements, et notre registre de conteneurs repose également sur Azure.

Question : Avez-vous constaté un changement de culture chez SIG ?

Pierre Vacherand : I-Tracing Apalia a constaté un changement de culture chez SIG. Avant, les développeurs dépendaient fortement de l'équipe d'infrastructure, qu'ils devaient solliciter pour chaque composant à déployer. Aujourd'hui, Red Hat OpenShift augmente leur autonomie.

Nicolas Terrond : Oui, cela fait quelque temps déjà que nous promovons la culture DevOps, et Red Hat OpenShift nous a permis de la développer. Nous savions que cette plateforme allait changer les méthodes de travail de nos collaborateurs et nous étions inquiets à l'idée de créer une plateforme performante, mais qui ne serait pas exploitée en raison de la réticence de nos équipes. Après tout, les gens ont besoin d'une véritable motivation pour changer. C'est plus facile si certains de vos développeurs prônent ouvertement ce changement.

Nous avons commencé par de petits projets. Nous avons passé du temps avec les équipes de développement pour les convaincre que cette approche était la bonne. En parallèle, I-Tracing Apalia leur a proposé une formation. Puis, le changement culturel a opéré à mesure que la plateforme gagnait du terrain dans l'entreprise.

En constatant les bénéfices au niveau de l'agilité et des délais de mise sur le marché, l'équipe de direction a fortement soutenu ce changement technologique.

Question : Quels avantages la solution Red Hat OpenShift vous a-t-elle apportés ?

Nicolas Terrond : L'autonomie des équipes de développement est le principal avantage que nous en tirons. Elles n'ont quasiment plus besoin des spécialistes de l'infrastructure pour provisionner des environnements. Il ne nous reste qu'à « mener la barque » ; nul besoin de savoir ce que contiennent les conteneurs.

Sans Red Hat OpenShift, l'équipe d'infrastructure serait submergée de demandes de déploiement de nouvelles applications. On serait sous l'eau à l'heure qu'il est. Avant, il nous fallait deux semaines pour mettre en place un environnement de développement. Avec Red Hat OpenShift, cette opération ne prend plus que quelques minutes.

De plus, la plateforme est très stable, si bien que nous n'avons rencontré aucun problème depuis son déploiement.

Question : Comment Red Hat et votre partenaire I-Tracing Apalia vous ont-ils aidés ?

Nicolas Terrond : Nous cherchions une solution intégrée capable de répondre à tous nos besoins, notamment en matière de sécurité. I-Tracing Apalia nous a écoutés, conseillés et nous a fait part de son avis.

La maîtrise des systèmes est essentielle pour SIG. Nos compétences dans le domaine des conteneurs sont loin d'être aussi avancées que celles d'I-Tracing Apalia, mais elles progressent. Tous les 15 jours, nous recevons sur site un consultant I-Tracing Apalia pour qu'il nous explique comment améliorer notre plateforme. Nous avons beaucoup appris de ces échanges.

Même si le projet avait démarré avec l'équipe d'infrastructure et que notre partenaire I-Tracing Apalia s'est chargé du déploiement de Red Hat OpenShift, nous souhaitons aussi impliquer nos développeurs pour assurer la réussite du projet. Notre consultant I-Tracing Apalia a donc également répondu aux questions de nos équipes chargées du développement et de l'intégration. Nos développeurs et architectes ont aussi appris à adapter et déployer des applications au cours d'ateliers organisés par I-Tracing Apalia.

Question : Quelle est la prochaine étape de votre parcours Red Hat ?

Nicolas Terrond : Nous prévoyons une migration progressive de nos applications existantes vers Red Hat OpenShift au fil de leurs mises à jour. L'utilisation de cette plateforme devrait s'intensifier à mesure que nous y migrerons nos applications.

Le cas échéant, il se peut que nous déployions aussi Red Hat OpenShift dans le cloud à l'avenir. Notre infrastructure Red Hat OpenShift actuelle pourrait s'étendre vers le cloud, ou nous pourrions installer un nouveau cluster dans le cloud ou sous forme de PaaS. Red Hat OpenShift s'adaptera à nos besoins, quels qu'ils soient.

À propos de Services Industriels de Genève (SIG)

L'entreprise SIG assure la gestion des réseaux d'électricité, de gaz, de fibre optique et de distribution de l'eau potable. Elle fournit ses services à plus de 500 000 habitants du canton de Genève, en Suisse. Elle distribue l'eau, le gaz, l'électricité et l'énergie thermique, traite les eaux usées, valorise les déchets et met en œuvre des programmes d'efficacité énergétique et environnementale. SIG soutient également le développement de quartiers intelligents à Genève.



À propos de Red Hat

Premier éditeur mondial de solutions Open Source, Red Hat s'appuie sur une approche communautaire pour fournir des technologies Linux, de cloud hybride, de conteneurs et Kubernetes fiables et performantes. Red Hat aide ses clients à développer des applications cloud-native, à intégrer des applications nouvelles et existantes ainsi qu'à gérer et à automatiser des environnements complexes. **Conseiller de confiance auprès des entreprises du Fortune 500**, Red Hat propose des services d'assistance, de formation et de consulting **reconnus** qui apportent à tout secteur les avantages de l'innovation ouverte. Situé au cœur d'un réseau mondial d'entreprises, de partenaires et de communautés, Red Hat participe à la croissance et à la transformation des entreprises et les aide à se préparer à un avenir toujours plus numérique.

f facebook.com/redhatinc
t @RedHatFrance
in linkedin.com/company/red-hat

**EUROPE, MOYEN-ORIENT
ET AFRIQUE (EMEA)**
00800 7334 2835
europe@redhat.com

FRANCE
00 33 1 41 91 23 23
fr.redhat.com