

Automatiser **Red Hat Enterprise Linux**

Optimisé par Red Hat
Ansible Automation Platform
et Red Hat Satellite



Sommaire

3

Introduction

4

Chapitre 1

Les avantages de l'automatisation

6

Chapitre 2

Red Hat Ansible Automation Platform

11

Chapitre 3

Automatiser Red Hat Enterprise Linux à la périphérie

14

Chapitre 4

Se préparer à automatiser à grande échelle

Introduction

Puisque vous utilisez Red Hat® Enterprise Linux®, vous savez qu'il est essentiel de choisir le bon système d'exploitation pour réussir dans l'environnement professionnel moderne.

Cependant, ce n'est que la première étape pour créer une base capable de générer les résultats commerciaux souhaités à grande échelle.

La gestion manuelle d'environnements hétérogènes prend de plus en plus de temps et entraîne souvent des erreurs et des risques de sécurité lorsque les vulnérabilités ne sont pas corrigées rapidement. De plus, si la configuration est incohérente entre les utilisateurs et les applications, vous risquez de faire face à des problèmes de maintenance à plus long terme. Enfin, les professionnels capables de gérer une infrastructure vaste et complexe se font rares.

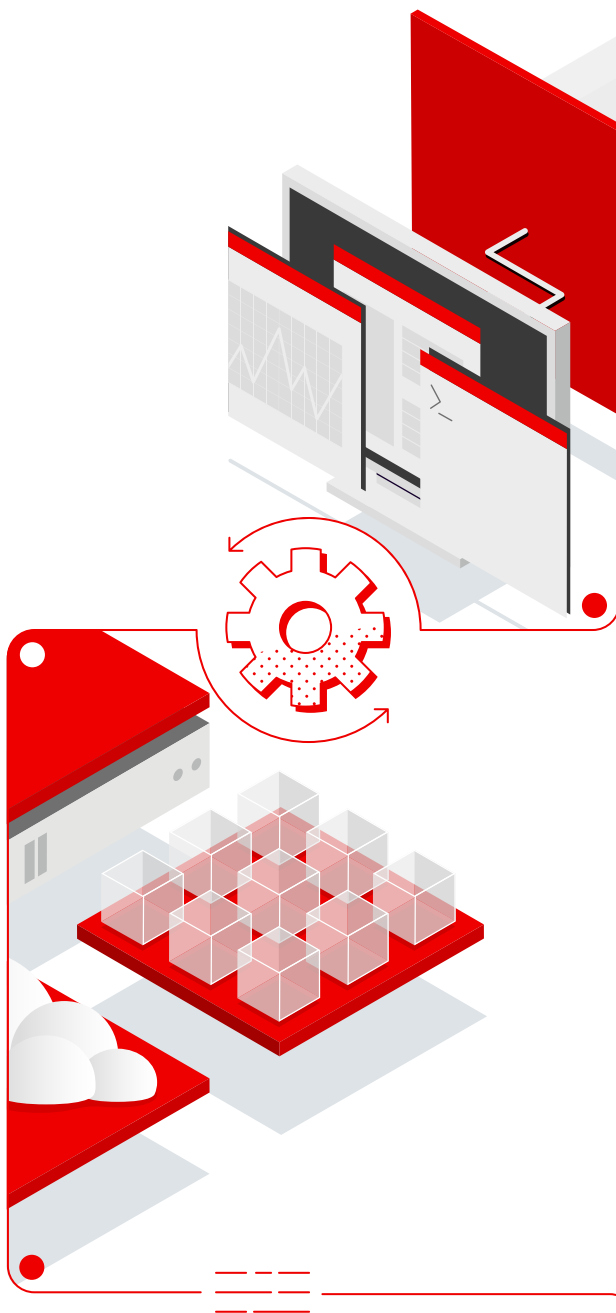
Plus votre entreprise croît et s'étend à travers les différents clouds, jusqu'à la périphérie du réseau, plus la gestion de cette infrastructure exige une automatisation constante.

Sans processus automatisés, les budgets informatiques risquent de gonfler en raison des coûts liés à la gestion manuelle des applications et des charges de travail. Les équipes informatiques doivent être opérationnelles 24 h/24 et 7 j/7 pour gérer et prendre en charge les systèmes dans différents environnements.

Impossible pour une entreprise moderne.

Attention à ne pas non plus automatiser qu'une poignée de processus dans différentes équipes, car vous risqueriez de réduire l'efficacité de l'exploitation et d'épuiser des ressources déjà limitées.

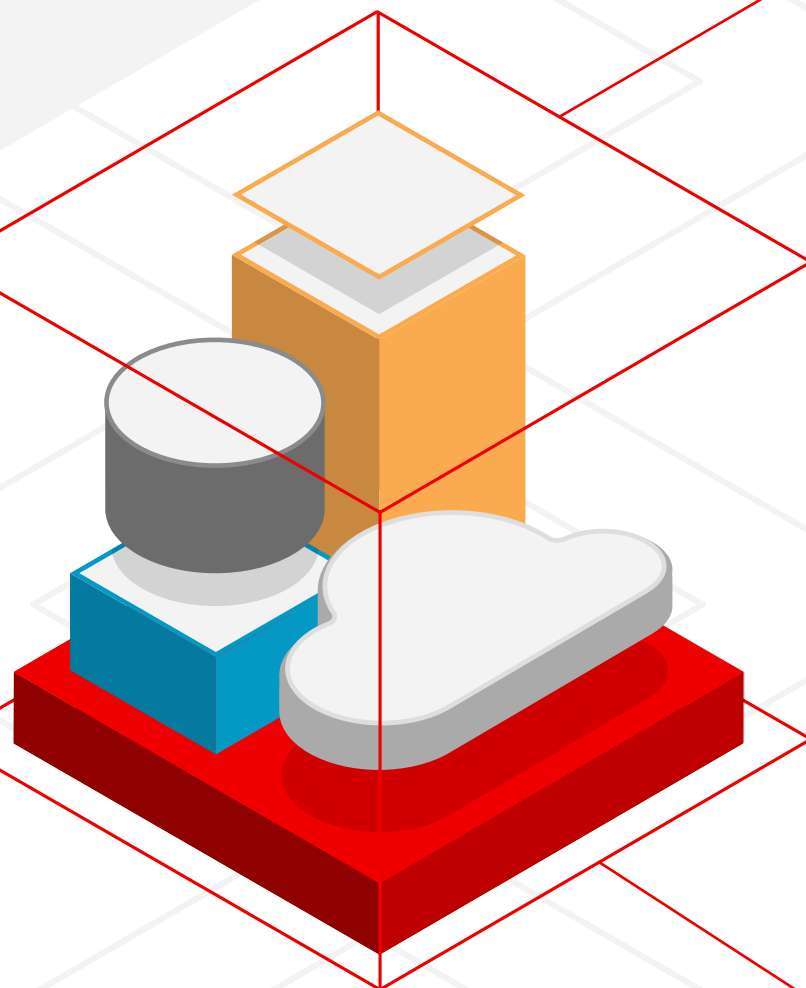
Dans ce livre numérique, nous vous montrerons comment les solutions Red Hat Ansible® Automation Platform et Red Hat Satellite contribuent à simplifier le déploiement et la gestion de Red Hat Enterprise Linux dans les divers environnements informatiques, et dans quelles situations utiliser l'une ou l'autre (ou les deux).



Les avantages de l'automatisation avec Red Hat Enterprise Linux ?

Pour les services informatiques en pleine expansion, l'automatisation n'est plus seulement un outil qui permet d'obtenir des résultats et de favoriser l'innovation. Elle est devenue essentielle pour maintenir un avantage sur la concurrence sans se laisser dépasser par des systèmes de plus en plus complexes.

Dans ce chapitre, nous expliquerons les différentes raisons qui font de l'automatisation un élément clé pour faire évoluer Red Hat Enterprise Linux dans votre entreprise.



Assurer la cohérence des configurations pour améliorer la résilience de l'infrastructure

Grâce à l'automatisation, vous pouvez établir un plan commun, stable et prévisible pour gérer Red Hat Enterprise Linux dans n'importe quel environnement. Cette approche est particulièrement utile pour les services informatiques qui passent d'une exploitation sur site, ou d'une configuration cloud simple, à des environnements cloud hybrides ou multicloud plus complexes.

Réduire les risques de sécurité et de conformité

Puisque l'automatisation établit des workflows standardisés, le provisionnement et la configuration s'effectuent toujours de la même manière, éliminant ainsi les systèmes à structure en « flocon de neige » uniques, dont l'exécution nécessite des connaissances spécifiques. Cette approche permet non seulement de réduire les erreurs humaines lors des tâches d'exploitation, mais aussi d'assurer le respect d'un calendrier fiable et d'éviter les retards dus aux fluctuations au niveau des ressources humaines.



667%

Le ROI moyen sur 5 ans réalisé avec Ansible Automation Platform¹.

Améliorer le délai de mise sur le marché

La standardisation des tâches accélère la mise sur le marché des applications et services et, par conséquent, le délai de rentabilisation. Résultat : le service informatique connaît moins de périodes où les ressources s'épuisent sans que l'argent ne rentre, et un flux de revenus plus prévisible se met en place dans l'entreprise.

Augmenter la productivité de l'équipe informatique

En attribuant à leurs ressources humaines des tâches plus stratégiques, les services informatiques qui utilisent l'automatisation optimisent leur productivité. Les environnements peu automatisés avec déploiements en périphérie nécessitent parfois l'attention continue de spécialistes en informatique. Une solution d'automatisation bien planifiée à l'échelle de l'entreprise réduit ce besoin et permet aux équipes de suivre des horaires plus standard, ce qui allège leur charge de travail et diminue le risque d'épuisement.

Libérer du temps pour se concentrer sur l'innovation et la stratégie

Puisque l'automatisation décharge les équipes informatiques des tâches manuelles, répétitives et de moindre valeur, telles que l'application des correctifs et la correction des failles, elles ont plus de temps à consacrer à l'innovation et aux projets stratégiques.

Attirer et fidéliser les talents

Dans une communauté de pratique autour de l'automatisation, chacun peut partager ses meilleures idées et améliorer le travail des autres. En outre, comme l'automatisation libère les équipes des tâches manuelles répétitives, elles peuvent se concentrer sur des projets stratégiques étroitement liés à la mission de l'entreprise, ce qui leur donne un sens et une raison d'être.

¹ Livre blanc d'IDC, commissionné par Red Hat, « La valeur métier de Red Hat Ansible Automation Platform », document n° US47989320, octobre 2021.

600%

500%

400%

300%

200%

100%

Aperçu de Red Hat Ansible Automation Platform

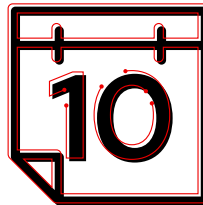
Présentation

Il n'est pas toujours facile de passer à l'automatisation. En effet, la création d'une solution d'automatisation sans aide nécessite souvent un investissement important en ressources rien que pour fabriquer les outils requis pour faire le travail vous-même. Par ailleurs, l'automatisation est bien plus qu'une simple technologie. La création d'une pratique d'automatisation implique d'adopter de nouvelles méthodes de travail et de s'y adapter, en mettant l'accent sur la requalification des utilisateurs, l'acceptation du changement et l'élimination des barrières entre les différents services de l'entreprise.

Ansible Automation Platform est la solution d'automatisation adaptée aux entreprises de Red Hat. Conçue pour fonctionner directement avec Red Hat Enterprise Linux et d'autres systèmes d'exploitation de premier plan, elle comprend tous les outils nécessaires à la création, au déploiement et à la gestion de l'automatisation de bout en bout à grande échelle.

30%

d'efficacité en plus en moyenne chez les équipes d'infrastructure informatique avec Ansible Automation Platform².



10 mois pour amortir la solution

en moyenne avec Ansible Automation Platform².

Ansible et Ansible Automation Platform

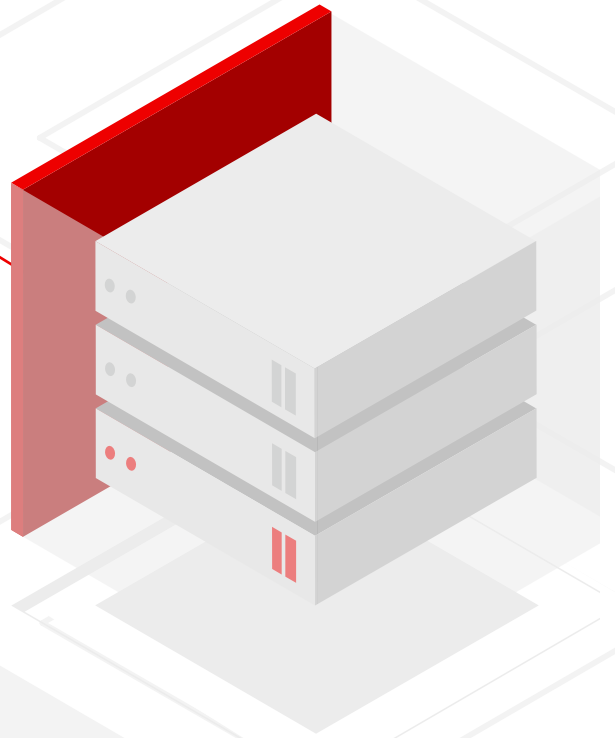
Pourquoi utiliser Ansible Automation Platform alors que la version communautaire d'Ansible est disponible gratuitement ? Réponse : « gratuit » signifie que vous devez faire plus de travail vous-même, ce qui au final vous coûtera sûrement plus de temps et d'argent à long terme.

De plus, pour égaler les fonctionnalités d'Ansible Automation Platform, les équipes informatiques devraient intégrer et entretenir plus de 17 composants Open Source distincts, plus tout le contenu nécessaire pour intégrer l'automatisation dans d'autres plateformes. Certaines entreprises optent pour la version communautaire d'Ansible lorsqu'elles se lancent dans l'automatisation, mais elles constatent rapidement que le test, l'intégration et la gestion d'une solution « faite maison » deviennent impossibles à mesure qu'elles s'étendent et que leurs cas d'utilisation gagnent en complexité.

Enfin, la solution Ansible Automation Platform est entièrement prise en charge par Red Hat, tandis que la version Open Source est prise en charge uniquement par la communauté. Bien qu'active et dynamique, la communauté Ansible n'est pas équipée pour prendre en charge des applications critiques telles que Red Hat Enterprise Linux, où les problèmes de performance et les temps d'arrêt engendrent des pertes de productivité et de chiffre d'affaires.

Imaginez que la mise en place d'une solution d'automatisation pour votre service informatique s'apparente à la construction d'une maison. L'utilisation d'Ansible Automation Platform revient à disposer d'un ensemble d'outils conçus à cet effet, de plans certifiés et d'une équipe d'experts pour vous aider. Avec la communauté Ansible, tout ce que vous avez, c'est un bout de terrain, et c'est à vous seul de trouver les bons outils, de dessiner les plans et de construire la structure.

² Livre blanc d'IDC, commissionné par Red Hat, « La valeur métier de Red Hat Ansible Automation Platform », document n° US47989320, octobre 2021.



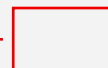
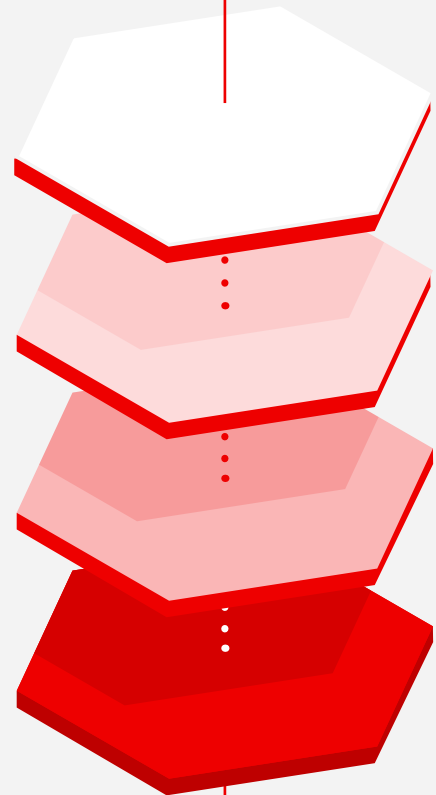
Red Hat Satellite : un outil plus direct pour gérer les infrastructures

Red Hat Satellite est un produit de gestion d'infrastructure qui simplifie le déploiement, la mise à l'échelle et la gestion des environnements Red Hat Enterprise Linux et autres infrastructures Red Hat dans les environnements physiques, virtuels et cloud.

Red Hat Satellite est spécifiquement conçu pour les tâches suivantes :

- ▶ **Gestion du contenu** Red Hat Satellite garantit l'application systématique du contenu, y compris des correctifs, aux systèmes déployés sur des infrastructures physiques, virtuelles ou cloud, à toutes les étapes.
- ▶ **Application de correctifs** Red Hat Satellite garantit un environnement d'exploitation standard en obtenant des mises à jour sur les correctifs de sécurité, les mises à jour et les améliorations.
- ▶ **Provisionnement** Red Hat Satellite permet le provisionnement sur les systèmes bare metal, les infrastructures virtualisées et les environnements cloud publics ou privés, le tout à partir d'une console centralisée, avec un processus simple.
- ▶ **Configuration** L'interface utilisateur de Red Hat Satellite vous permet d'analyser et de corriger automatiquement tout écart de configuration, de garder le contrôle, mais aussi d'appliquer l'état final souhaité de l'hôte.
- ▶ **Gestion des abonnements** Red Hat Satellite vous aide à établir facilement des rapports et des correspondances entre vos produits Red Hat et les systèmes enregistrés pour une visibilité totale sur la consommation des souscriptions.

Alors qu'Ansible Automation Platform sert à automatiser une multitude de tâches différentes, y compris les tâches décrites ci-dessus, Red Hat Satellite est un produit prêt à l'emploi spécialement conçu pour réaliser ces tâches spécifiques.



Exemple d'automatisation en action : les rôles système Red Hat Enterprise Linux

Les rôles système démontrent bien la valeur de l'automatisation et constituent un point de départ intéressant pour l'automatisation de Red Hat Enterprise Linux.

Les administrateurs système sont souvent chargés de gérer un grand nombre d'instances Red Hat Enterprise Linux dans des environnements différents, tout en respectant des politiques et des normes distinctes de configuration des systèmes. L'utilisation des rôles système Red Hat Enterprise Linux (optimisés par Ansible) simplifie le provisionnement et la gestion de ces systèmes. En outre, les rôles système fournissent une interface de configuration cohérente entre les principales versions de Red Hat Enterprise Linux, même lorsque les technologies sous-jacentes changent d'une version à l'autre. Ainsi, ils facilitent la gestion et permettent de gagner du temps, en particulier dans les environnements où s'exécutent différentes versions de Red Hat Enterprise Linux.

[Voir la liste complète des rôles système Red Hat Enterprise Linux](#)



ALSTOM

Alstom utilise les technologies Red Hat pour accélérer la modernisation et la gestion des applications tout en proposant des innovations commerciales.

Après avoir mis en œuvre Red Hat Enterprise Linux comme système d'exploitation hôte bare metal standard, Alstom a pu transformer ses objets connectés ferroviaires en une solution flexible et plus moderne d'acquisition de données et de traitement en périphérie. Grâce à cette architecture conteneurisée, Alstom est désormais en mesure de déployer des applications en périphérie de manière plus sûre, plus fiable et plus simple. L'adoption d'Ansible Automation Platform a permis à Alstom de réduire le nombre de processus manuels en automatisant le cycle de vie des appareils d'edge computing, de la gestion à l'application des correctifs en passant par le déploiement de nouvelles applications, sans oublier les mises à jour appliquées en temps réel ou à la demande aux équipements sur le terrain.

Lire l'étude de cas

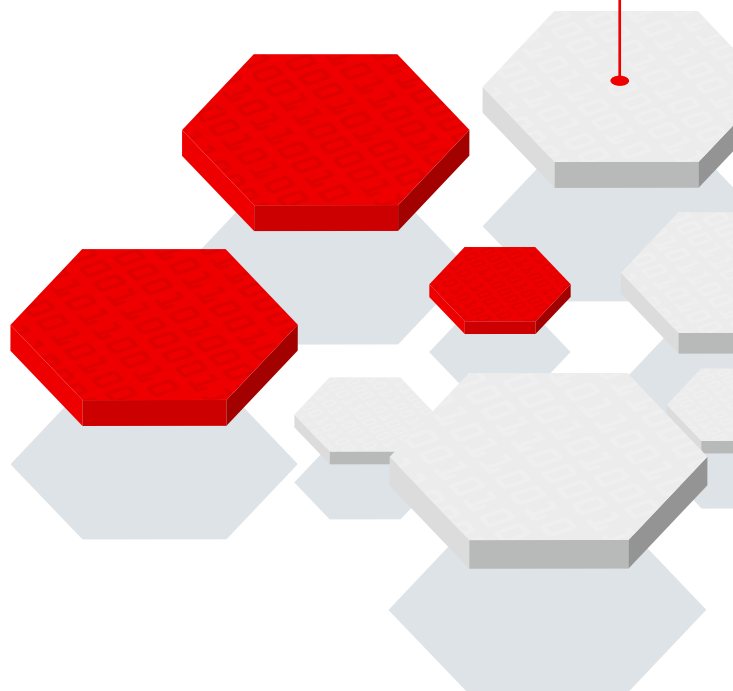
Red Hat Satellite et Ansible Automation Platform

Exemple d'utilisation conjointe avec Red Hat Enterprise Linux

La collection certifiée de rôles système Red Hat Enterprise Linux rassemble des rôles Ansible qui prennent en charge une configuration et des workflows cohérents, ce qui élimine les efforts manuels et réduit le nombre d'erreurs. Vous pouvez garantir une configuration standardisée et reproductible de Red Hat Enterprise Linux en utilisant ce contenu certifié.

Les rôles système peuvent être appliqués aux hôtes à partir de Red Hat Satellite pour une utilisation simple et rapide. Ils servent également pour des workflows plus complexes avec Ansible Automation Platform.

Par exemple, vous pouvez utiliser des rôles système dans Red Hat Satellite pour configurer rapidement des déploiements, et en parallèle dans Ansible Automation Platform afin de les intégrer aux outils des principaux fournisseurs tiers.



29 %

d'efficacité en plus en moyenne chez les équipes qui gèrent l'infrastructure réseau avec Ansible Automation Platform⁴.

L'utilisation des rôles système avec Ansible Automation Platform vous permet de vous concentrer sur l'innovation et les projets stratégiques à long terme :

- ▶ Établir un plan commun, stable et prévisible pour gérer Red Hat Enterprise Linux dans n'importe quel environnement
- ▶ Gérer l'automatisation à grande échelle, en respectant le niveau requis de cohérence et de gouvernance
- ▶ Réduire le temps et les ressources techniques consacrés aux tâches d'administration quotidiennes
- ▶ Réduire le nombre de tâches manuelles et les exécuter de manière cohérente dans tous les environnements physiques, virtuels, de clouds privés et publics, ainsi que d'edge computing
- ▶ Permettre aux équipes informatiques d'étendre leurs cas d'utilisation de l'automatisation avec les collections Ansible Content Collections certifiées des principaux fournisseurs tiers
- ▶ Automatiser à la périphérie du réseau pour accélérer les transactions, améliorer l'expérience des clients et acquérir un avantage concurrentiel
- ▶ Déployer des charges de travail en périphérie pour répondre aux exigences de conformité locales et assurer la continuité de l'exploitation

Automatisation du jour 0 au jour 2

Le cycle de vie d'un logiciel se compose de différentes étapes que Red Hat appelle les opérations de jour 0, de jour 1 et de jour 2.

0

Le **jour 0** représente la phase de conception ou de planification du développement logiciel. C'est à ce moment-là que les entreprises qui utilisent Red Hat Enterprise Linux identifient les conditions requises pour rendre le logiciel opérationnel.

1

Le **jour 1** désigne la phase de construction, c'est-à-dire la création de l'infrastructure pour le logiciel et son déploiement. L'installation, la mise en place et la configuration de Red Hat Enterprise Linux ont lieu à ce stade, et c'est aussi là que Red Hat Satellite entre en jeu.

2

Le **jour 2** correspond à la mise en service du logiciel et au début de son utilisation par les clients. C'est à cette étape qu'apparaissent les tâches répétitives et continues pour assurer le bon fonctionnement du système. Effectuées manuellement, elles mobilisent beaucoup de ressources, mais avec l'aide de l'automatisation et d'Ansible Automation Platform, les services informatiques peuvent réduire considérablement leur charge de travail.

SIEMENS

Siemens améliore la sécurité des communications avec Red Hat Ansible Automation Platform

Pour simplifier et améliorer l'automatisation de son environnement PKI, Siemens a collaboré avec Red Hat dans le but de remplacer sa solution d'automatisation par Ansible Automation Platform. Avec l'aide des consultants Red Hat, Siemens a pu adopter une approche IaC et des pratiques d'intégration et de déploiement continus (CI/CD) afin de rédiger et tester des playbooks, et toutes les mesures de renforcement sont désormais scriptées dans Ansible.

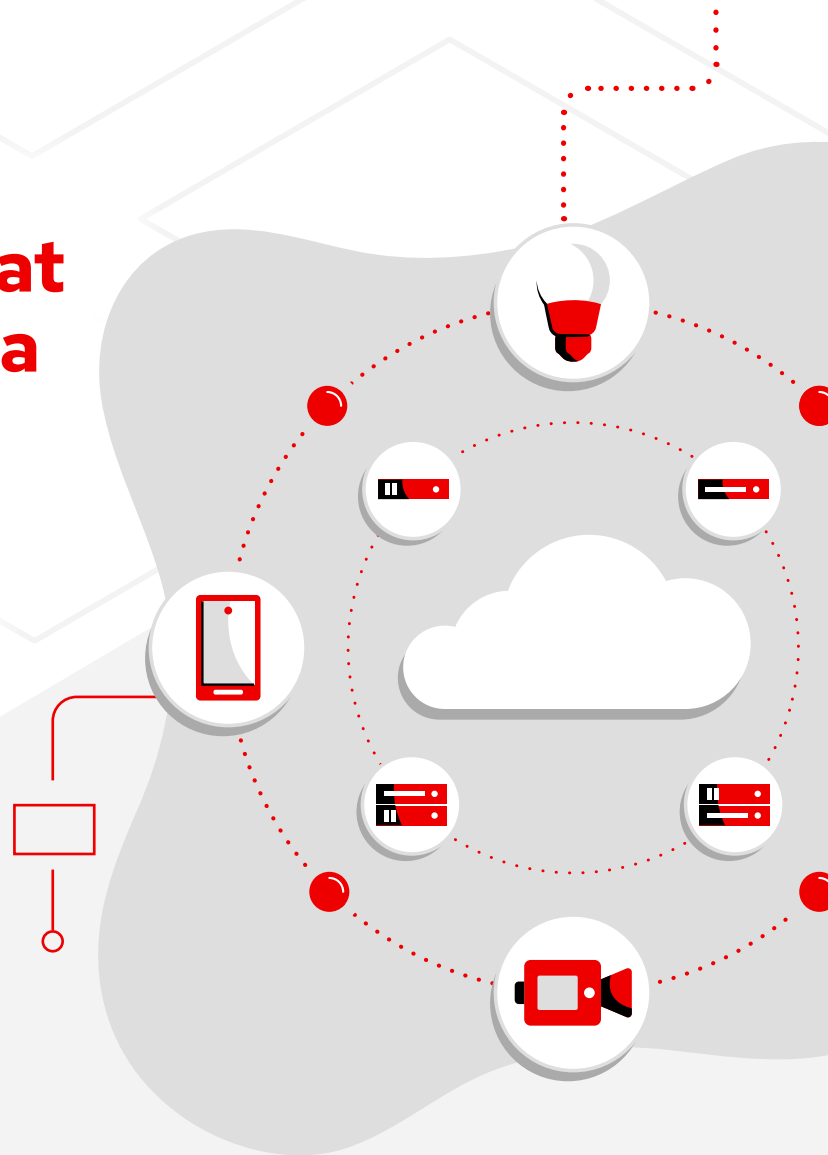
[Lire l'étude de cas](#)

Avantages au jour 2

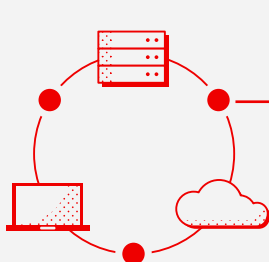
Le **jour 2** est celui où les investissements en automatisation commencent à produire des avantages concrets à long terme. La solution Ansible Automation Platform allège la charge de travail manuel en automatisant les tâches de jour 2, telles que les mises à jour du système d'exploitation, les sauvegardes et la restauration, la configuration de la sécurité, etc.

Automatiser Red Hat Enterprise Linux à la périphérie

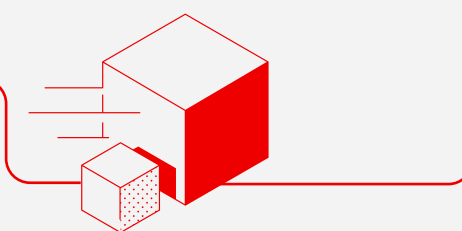
En dehors du datacenter, à la périphérie du réseau, l'infrastructure est répartie sur plusieurs sites distants. L'exploitation de ces environnements hétérogènes pose les problèmes suivants : sécurité, complexité et gestion à grande échelle.



Bénéfices de l'automatisation :



Premièrement, dans les environnements d'edge computing, la reproductibilité est essentielle. Les sites distants sans déploiements standardisés laissent les systèmes vulnérables lorsque les équipes informatiques ne sont pas disponibles pour remédier aux problèmes. L'automatisation assure la cohérence de toutes les configurations en périphérie pour que leur maintenance ne nécessite pas de connaissances spéciales.



Deuxièmement, l'automatisation permet de créer des routines régulières qui garantissent la conformité des déploiements en périphérie. Alors que dans les installations de Red Hat Enterprise Linux sur site ou dans le cloud d'un hyperscaler les problèmes sont souvent concentrés dans un seul endroit, avec les déploiements en périphérie les problèmes de conformité se retrouvent répartis sur un grand nombre d'installations et d'emplacements physiques. L'automatisation assure un suivi régulier de chacune de ces instances ainsi que des mises à jour proactives, plutôt qu'en réaction à un problème.



Troisièmement, plus les couches d'outils entre les périphériques d'edge computing et les datacenters se multiplient et plus la puissance de calcul est répartie sur de nombreux sites physiques différents, plus les environnements en périphérie se complexifient. À ce stade, l'automatisation passe du statut d'atout pour la gestion de la complexité à grande échelle à celui d'outil indispensable pour éviter de monopoliser des informaticiens en continu simplement pour assurer le fonctionnement des environnements.

Ansible Automation Platform à la périphérie

La solution Ansible Automation Platform offre la flexibilité nécessaire pour composer avec les exigences souvent élevées des sites distants distribués en matière d'encombrement et de puissance, tout en gérant des datacenters et environnements cloud. Les entreprises peuvent ainsi gérer les charges de travail les plus exigeantes actuellement, mais aussi évoluer proactivement au gré des changements de stratégie métier pour répondre aux besoins de demain.

75 %

de gain de rapidité

en moyenne pour les déploiements avec Ansible Automation Platform⁵.



HCA 
HealthcareSM

HCA Healthcare développe un système d'analyses prédictives à l'aide de logiciels Red Hat

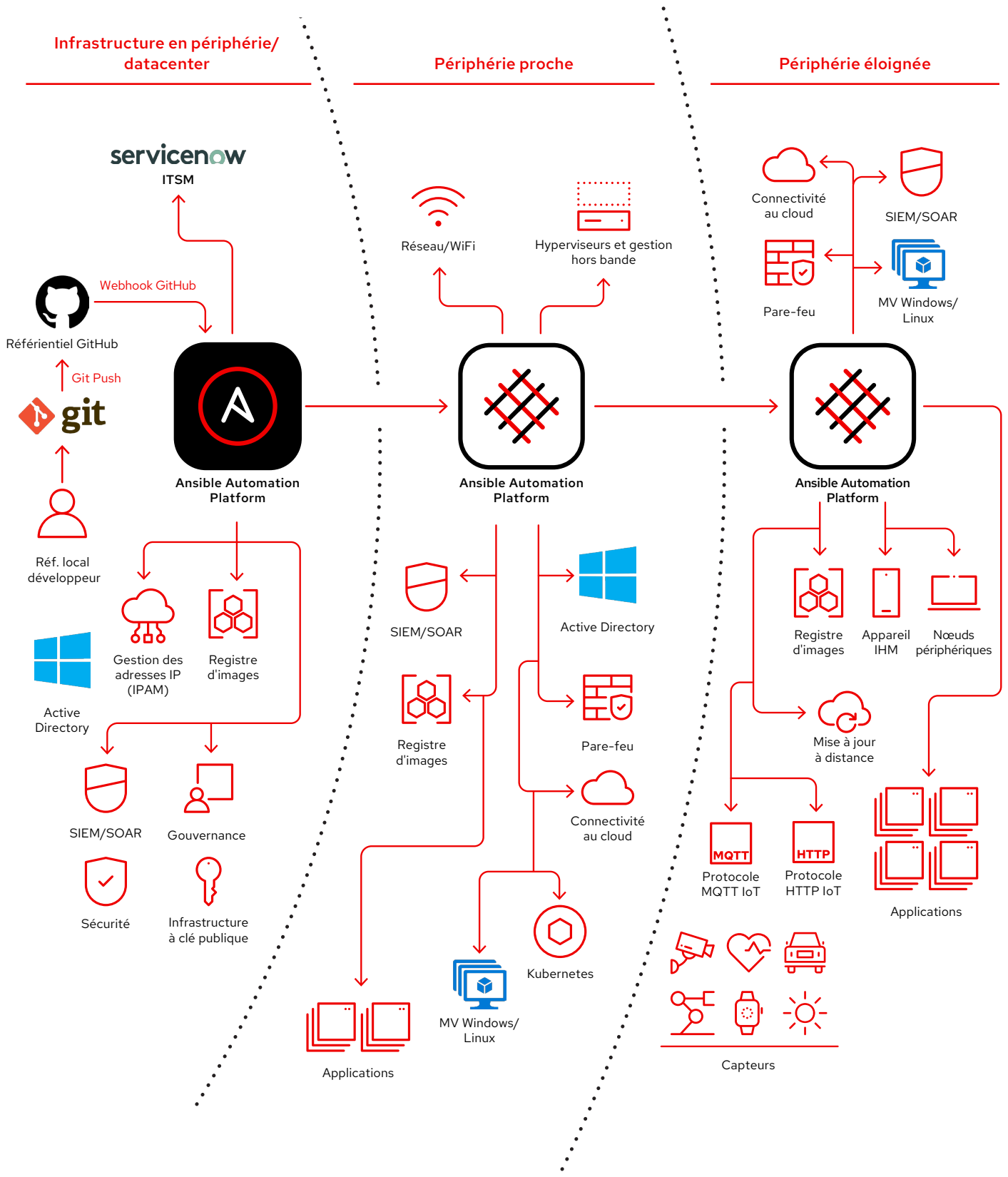
Après avoir évalué différentes solutions, HCA Healthcare a choisi Red Hat OpenShift[®] Container Platform et Red Hat Enterprise Linux pour créer une base PaaS évolutive et basée sur des conteneurs pour sa plateforme. Red Hat Ansible Automation Platform offre de vastes capacités d'automatisation pour la collecte de données, l'analyse et les processus de notification proactive qui contribuent à sauver des vies en accélérant la détection de la septicémie. Les solutions Red Hat Satellite et Red Hat Insights assurent la gestion et l'analyse de l'environnement Red Hat de HCA Healthcare.

« Notre relation avec Red Hat est essentielle à la qualité du service que nous proposons dans les environnements médicaux », déclare le Dr Edmund Jackson, data scientist en chef, HCA Healthcare.

[Lire l'étude de cas](#)

Étendre l'automatisation pour réussir à la périphérie

Les déploiements d'edge computing rassemblent souvent un mélange complexe d'outils et de ressources différents qui interagissent les uns avec les autres. Lorsque vous commencerez à gérer des sites distribués en périphérie du réseau, vous devrez y étendre les contrôles de sécurité et de configuration déjà en place dans le datacenter, notamment sur les appareils et services multifournisseurs et polyvalents requis pour les points de terminaison Red Hat Enterprise Linux distants. Compte tenu de l'évolution du paysage informatique, l'automatisation est devenue indispensable pour réussir.



Se préparer à automatiser à grande échelle

Ce n'est pas parce que vous savez que vous avez besoin de l'automatisation pour évoluer que vous pouvez automatiser d'un seul coup l'intégralité de votre environnement informatique. Ce serait même le meilleur moyen de ne pas avancer.

Au contraire, il est préférable d'introduire progressivement l'automatisation dans votre entreprise. Vous pouvez, par exemple, commencer avec Red Hat Satellite afin de rationaliser les déploiements de Red Hat Enterprise Linux avant de passer à Ansible Automation Platform pour étendre l'automatisation à d'autres charges de travail, telles que Microsoft Windows ou ServiceNow ITSM. Une fois que vos équipes auront acquis les compétences de base, vous pourrez les étendre aux réseaux, à la sécurité et à d'autres domaines.

[En savoir plus sur l'automatisation pour Red Hat Enterprise Linux](#)



Ressources supplémentaires



Apprendre :

Sapphire Health accélère l'innovation avec Red Hat



Lire :

Annonce de la collection Ansible certifiée pour Red Hat Enterprise Linux



Se former :

Automatisation de Red Hat Enterprise Linux avec Ansible



Regarder :

Automation at the edge