

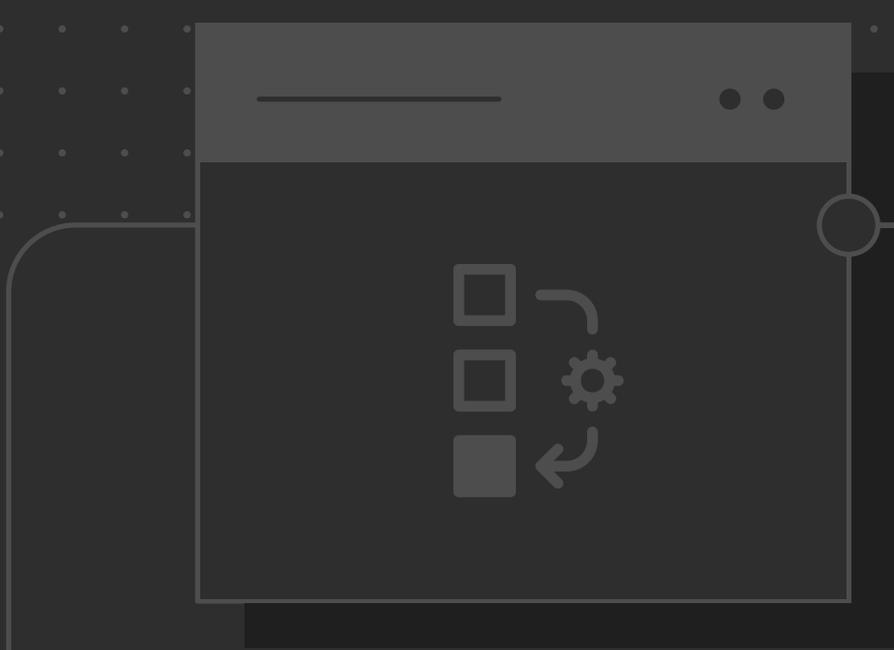
/Relevez tous les défis



Connecter un environnement  
de cloud hybride

grâce à l'automatisation

informatique



# Sommaire



## Chapitre 1

### Transformer l'entreprise avec l'automatisation

3



## Chapitre 2

### Créer des workflows d'automatisation complets pour les environnements hybrides

4



## Chapitre 3

### Automatisation et cloud : l'union fait la force

9

**3.1** Connecter les ressources à l'intérieur et à l'extérieur du cluster  
10

**3.3** Déployer et gérer des applications dans toutes les infrastructures  
16

**3.2** Créer des workflows complets de gestion du cluster  
13

**3.4** Faciliter la récupération après sinistre et la continuité des activités  
18



## Chapitre 4

### Témoignages de réussite

19



## Chapitre 5

### Vous souhaitez vous lancer dans l'automatisation ?

21

## Chapitre 1

# Transformer l'entreprise avec l'automatisation

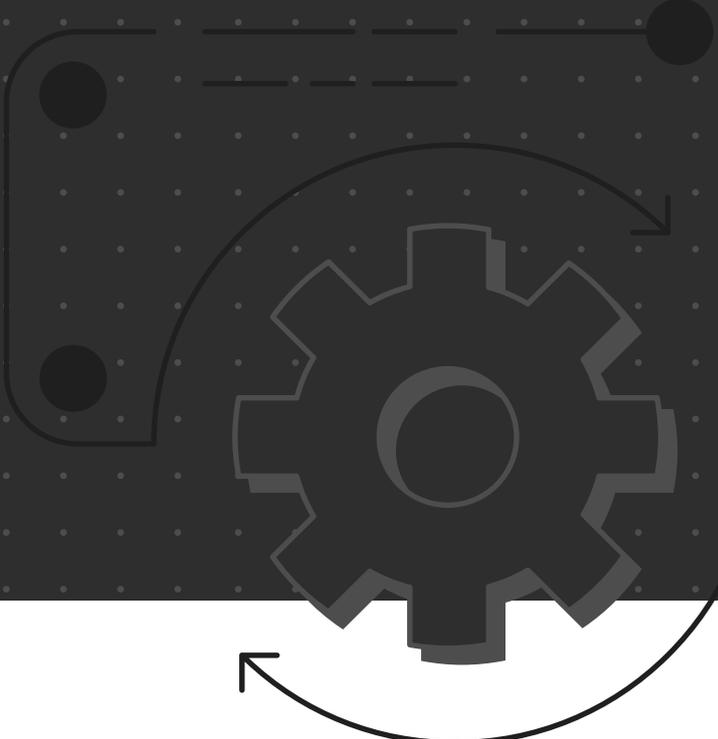
La transformation numérique concerne les entreprises de tous les secteurs qui veulent répondre aux demandes croissantes d'innovations et de nouveaux services.

La vitesse et la précision sont le mot d'ordre de ce nouveau monde numérique. Pour rester compétitive, votre entreprise doit faire preuve d'une rapidité sans précédent pour développer, distribuer et gérer des applications et infrastructures informatiques sécurisées.

Les équipes d'exploitation informatique sont l'un des piliers de l'innovation. En effet, une grande partie de la vitesse et de la réussite des projets de transformation numérique repose entre leurs mains, car ce sont elles qui simplifient la distribution de services et créent les plateformes ainsi que l'infrastructure nécessaires pour le développement, les tests et le déploiement d'applications sécurisées.

De nombreuses entreprises choisissent de prendre en charge le développement et le déploiement d'applications cloud-native dans des environnements basés sur les conteneurs. Pourtant, l'exploitation de ces derniers repose également sur des éléments externes tels que du matériel informatique, la mise en réseau, des systèmes de stockage, ou encore des outils de sécurité et de gestion.

L'automatisation peut vous aider à relier ces environnements traditionnels et cloud-native tout en améliorant la rapidité et la précision de l'exploitation. Quel que soit votre avancement dans le parcours de transformation numérique, l'automatisation informatique peut vous aider à progresser avec davantage d'agilité, d'efficacité et de confiance.



Ce livre numérique présente les avantages d'associer des plateformes d'applications cloud-native à l'automatisation informatique dans le cadre de la transformation numérique.

## Chapitre 2

# Créer des workflows d'automatisation complets pour les environnements hybrides

## L'automatisation a le pouvoir d'unifier les personnes, les processus et les technologies.

L'automatisation recentre vos plateformes, votre exploitation et votre culture d'entreprise sur la collaboration, l'innovation et la réussite numérique.



### Technologies et plateformes

Connectez vos environnements informatiques actuels, traditionnels et cloud-native.



### Processus et politiques

Stimulez la vitesse, la précision et la cohérence de l'exploitation dans votre entreprise. Faites appliquer automatiquement vos politiques pour assurer la conformité.



### Personnes et équipes

Utilisez un langage d'automatisation unique que les humains peuvent lire et créez des plateformes de collaboration et de partage. Réduisez la charge opérationnelle des équipes, améliorez les accès en libre-service et aidez votre personnel à se concentrer sur des tâches stimulantes.

## Découvrez comment automatiser à l'échelle de l'entreprise

L'automatisation peut réunir vos équipes, processus et technologies pour augmenter la flexibilité, l'innovation et la valeur de votre entreprise.

Pour en savoir plus sur l'adoption de l'automatisation dans l'ensemble de votre entreprise, lisez le livre numérique « [L'entreprise automatisée](#) ».

Grâce à des plateformes et des outils intégrés, Red Hat permet une automatisation flexible capable de combler le fossé entre l'informatique traditionnelle et cloud-native. En associant Red Hat® OpenShift®, Red Hat Ansible® Automation Platform et Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes, vous pouvez créer et automatiser des environnements hybrides.



**Red Hat OpenShift** offre une plateforme de cloud hybride pour le déploiement d'applications conteneurisées et de microservices.

**Red Hat Ansible Automation Platform** permet une automatisation cohérente et facile à prendre en main pour l'ensemble de votre environnement informatique et de votre entreprise.

**Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes** fournit une gestion du cycle de vie, une gouvernance basée sur les politiques et une surveillance de l'intégrité pour les clusters Red Hat OpenShift à grande échelle.

L'intégration de ces plateformes vous permet d'automatiser et de gérer efficacement votre environnement hybride, de l'infrastructure traditionnelle aux ressources cloud-native et conteneurisées. Il est ainsi plus rapide et plus facile d'adopter des technologies et des approches cloud-native. Avec une telle association, vous pouvez également avancer à votre rythme. Vous pouvez donc migrer et moderniser vos applications, distribuer de nouvelles applications cloud-native sécurisées, et adapter votre infrastructure et votre exploitation quand vous le souhaitez.



## Commencez avec un projet simple

Vous pouvez vous lancer dans l'automatisation avec un produit que vous connaissez bien. Si vous avez déjà utilisé Red Hat OpenShift et l'exploitation cloud-native, vous pouvez commencer par l'automatisation avec Red Hat Advanced Cluster Management. Si vous vous sentez plus à l'aise avec Red Hat Ansible Automation Platform, commencez par cette solution.

L'intégration entre Red Hat Ansible Automation Platform et Red Hat Advanced Cluster Management vous permet d'accomplir de nombreuses tâches avec l'un ou l'autre outil, ce qui vous offre plus de flexibilité. Avec chacune de ces solutions, et même en les associant, vous pouvez gérer votre déploiement Red Hat OpenShift. Bien sûr, elles ont toutes deux leurs capacités et avantages propres.

La solution Red Hat Advanced Cluster Management est spécialement conçue pour la gestion de plusieurs clusters Red Hat OpenShift à grande échelle.

La solution Red Hat Ansible Automation Platform, quant à elle, permet d'automatiser au sein de l'infrastructure, des applications, des réseaux ainsi que des outils de sécurité et de gestion. Bien que vous puissiez l'utiliser pour effectuer de nombreuses tâches de gestion des clusters, vous devrez souvent écrire vous-même le code d'automatisation pour accéder aux interfaces de programmation d'application (API) Kubernetes. Si vous automatisez déjà avec Red Hat Ansible Automation Platform, il est possible que votre contenu d'automatisation soit réutilisable lorsque vous adoptez Red Hat OpenShift et les technologies cloud-native.



### Red Hat Ansible Automation Platform

Red Hat Ansible Automation Platform est une solution de base complète pour l'automatisation de l'entreprise. Elle inclut tous les outils nécessaires à la mise en œuvre de l'automatisation à l'échelle de l'entreprise dans des environnements de cloud hybride.



### Red Hat OpenShift

Red Hat OpenShift est une plateforme de conteneurs Kubernetes pour les entreprises. Adaptée aux stratégies de cloud hybride ouvert, elle offre une plateforme d'applications cohérente qui permet de gérer les déploiements multicloud, de clouds hybrides et d'edge computing.



### Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes

Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes fournit une console unique pour le contrôle des clusters et des applications, avec des politiques de sécurité intégrées. Augmentez la valeur de Red Hat OpenShift en déployant des applications, en gérant plusieurs clusters et en appliquant des politiques à grande échelle à plusieurs clusters. Red Hat Advanced Cluster Management fait partie de Red Hat OpenShift Platform Plus, une offre combinée pour l'innovation et la distribution d'applications sécurisées.

[Découvrez](#) Red Hat OpenShift Platform Plus.

Red Hat OpenShift, Red Hat Ansible Automation Platform et Red Hat Advanced Cluster Management sont une combinaison gagnante en matière de valeur et de flexibilité.

### Red Hat Ansible Automation Platform

Simplifiez l'exploitation tout en connectant les personnes, les processus et les plateformes dans toute votre entreprise.



Automatisation

+

+

### Red Hat OpenShift

Créez, déployez et gérez des applications basées sur les conteneurs dans une infrastructure de cloud hybride.



Plateforme

+



Gestion

### Red Hat Advanced Cluster Management

Contrôlez vos applications et clusters à partir d'une console unique, avec des politiques de sécurité intégrées.

## Connectez vos workflows d'automatisation

L'intégration entre Red Hat Ansible Automation Platform et Red Hat Advanced Cluster Management vous permet de connecter les environnements cloud-native et traditionnels à l'aide de workflows d'automatisation unifiés de bout en bout. D'un côté, Red Hat Advanced Cluster Management peut faire appel à Red Hat Ansible Automation Platform pour automatiser des ressources à l'extérieur du cluster. De l'autre, Red Hat Ansible Automation Platform peut utiliser des API Kubernetes et des [opérateurs Red Hat OpenShift](#) pour réaliser des tâches dans le cluster. Il est même possible de [créer vos propres opérateurs Red Hat OpenShift](#) au moyen de vos compétences en automatisation et du langage d'Ansible, simple et facile à lire.

[En savoir plus sur l'intégration](#)

## Des avantages à tous les niveaux pour votre entreprise

L'automatisation de l'ensemble de votre environnement hybride peut contribuer à la réussite de tous les membres de votre entreprise.

Simplification et accélération de l'exploitation

Amélioration de l'agilité et de la réactivité de l'entreprise

Hausse de la productivité et de l'efficacité

Renforcement de la sécurité et du niveau de conformité

Augmentation de la cohérence et de la disponibilité

Réduction des erreurs générales et de configuration

Priorité donnée aux initiatives stratégiques à forte valeur ajoutée

## La valeur métier d'Ansible Automation Platform

# 668 %

de ROI sur 3 ans<sup>1</sup>

# 8,54 M\$

de chiffre d'affaires supplémentaire par entreprise et par an<sup>1</sup>

# 23 %

de réduction du délai de mise sur le marché des nouveaux produits et services<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Livre blanc d'IDC, commissionné par Red Hat, « [Les bénéfices de Red Hat Ansible Automation Platform pour l'entreprise](#) », document n° US51839824, mars 2024.

## Chapitre 3

# Automatisation et cloud : l'union fait la force

Red Hat Ansible Automation Platform et Red Hat OpenShift peuvent vous aider à mettre en œuvre des workflows d'automatisation complets de bout en bout, afin de connecter vos infrastructures actuelles et cloud-native.

Dans les prochaines sections, vous allez découvrir comment associer ces produits pour continuer votre transition vers le cloud.

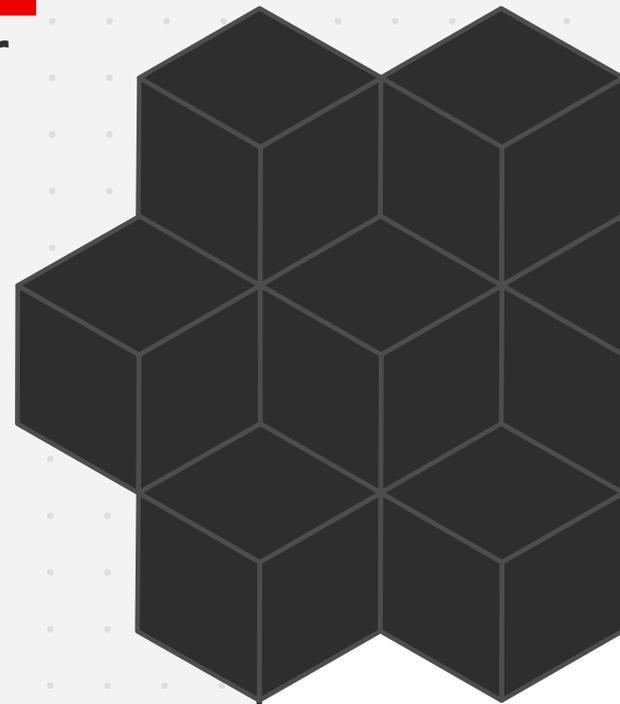
### Dans ce chapitre :

- 3.1** Connecter les ressources à l'intérieur et à l'extérieur du cluster
- 3.2** Créer des workflows complets de gestion du cluster
- 3.3** Déployer et gérer des applications dans toutes les infrastructures
- 3.4** Faciliter la récupération après sinistre et la continuité des activités

## Chapitre 3.1

# Connecter les ressources à l'intérieur et à l'extérieur du cluster

La plupart des entreprises fonctionnent avec une infrastructure, des outils et des ressources traditionnels qu'il est impossible de mettre hors service et supprimer du jour au lendemain. Avec Red Hat Ansible Automation Platform, vous pouvez automatiser en même temps vos ressources traditionnelles à l'intérieur et à l'extérieur du cluster, afin de tirer parti de vos précédents investissements et de transformer votre infrastructure à votre rythme.



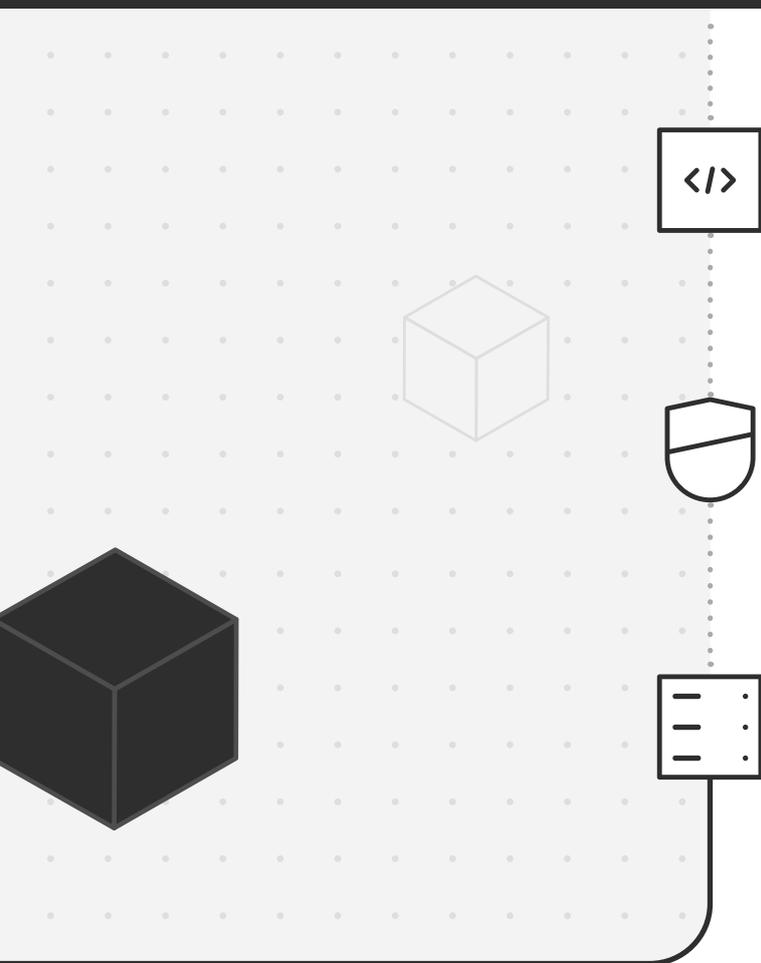
## Les ressources traditionnelles à l'extérieur du cluster sont les suivantes :

### Ressources réseau

Installez et configurez des ressources telles que des commutateurs, des points d'accès sans fil, des DNS (Domain Name System), des équilibreurs de charge, ou encore des pare-feux.

### Services de cloud privé et public

Provisionnez et configurez des services que vous pourriez utiliser dans vos applications, comme des services de base de données hébergée, des hyperviseurs ou des fonctions serverless.



## SaaS (Software-as-a-Service)

Interagissez avec des outils SaaS tels que la gestion des services informatiques, les systèmes de tickets, les catalogues de services et d'autres applications hébergées.

## Outils de sécurité

Intégrez et automatisez des outils de sécurité et de conformité pour les audits, la résolution des incidents et la correction.

## Infrastructure physique

Installez et configurez des paramètres, des micrologiciels, des références et d'autres fonctions de bases pour la gestion et la virtualisation hors bande des serveurs bare metal et des baies de stockage.

## Automatisez au-delà de la gestion des configurations

Red Hat Ansible Automation Platform vous permet de créer et d'exécuter l'automatisation informatique à grande échelle. Lisez ces livres numériques pour en savoir plus sur l'automatisation de l'infrastructure informatique, des réseaux et des opérations de sécurité :

[Automatiser les workflows de l'infrastructure](#)

[L'automatisation des réseaux à la portée de tous](#)

[Simplifiez votre centre opérationnel de sécurité](#)

Les entreprises qui utilisent Red Hat Ansible Automation Platform enregistrent

**0,21 M\$**

de réduction des coûts d'infrastructure informatique<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Livre blanc d'IDC, commissionné par Red Hat, « [Les bénéfices de Red Hat Ansible Automation Platform pour l'entreprise](#) », document n° US51839824, mars 2024.

## Créez des workflows en libre-service dans votre infrastructure hybride

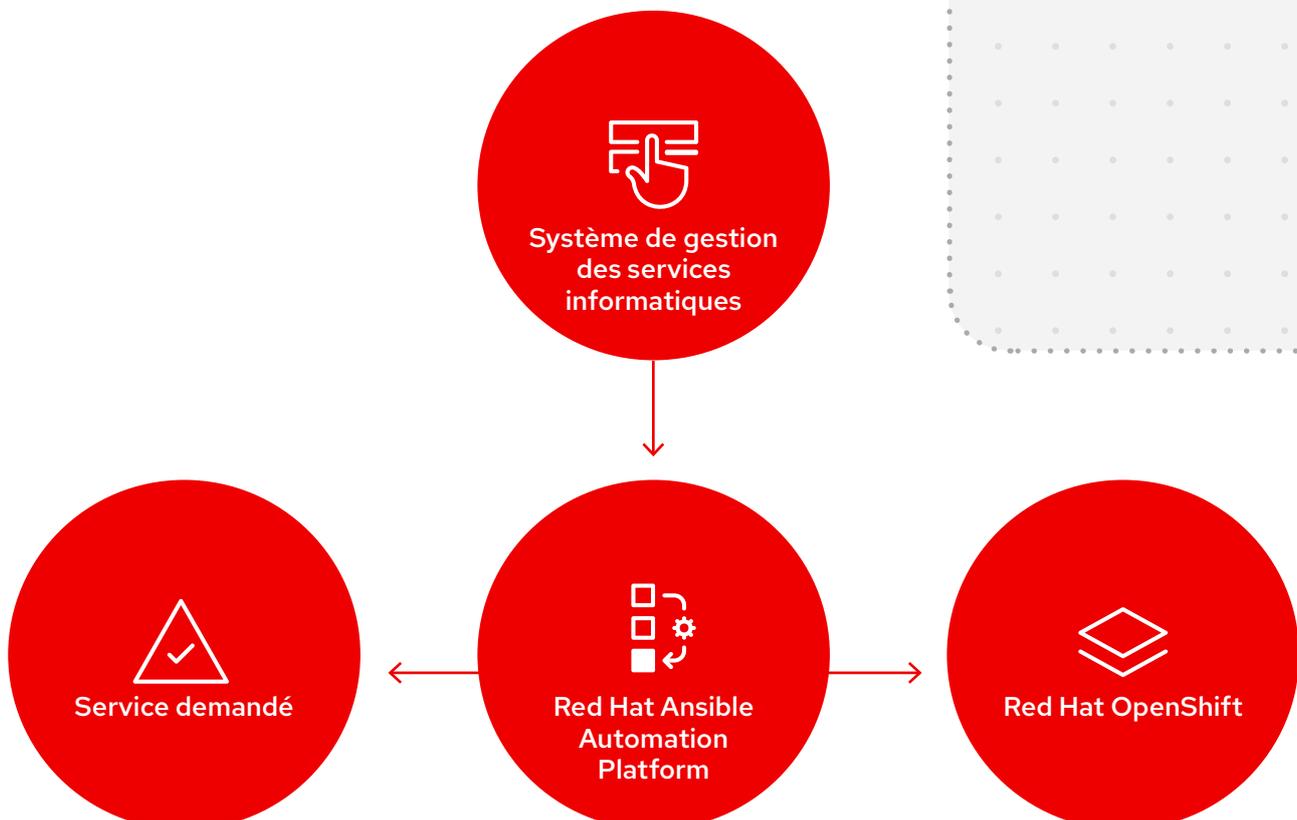
L'association d'outils et d'infrastructures existants et cloud-native via l'automatisation vous permet d'offrir aux utilisateurs des options simples en libre-service, ce qui accroît leur autonomie et leur productivité.

Par exemple, dans le cas d'une application conteneurisée qui utilise une base de données cloud, vous pouvez intégrer au workflow un système de gestion des services informatiques tel que ServiceNow afin de déployer une nouvelle instance :

1. **Un utilisateur demande la nouvelle instance à votre système de gestion des services informatiques.**
2. **Votre système donne son autorisation, puis envoie à son tour une demande pour que Red Hat Ansible Automation Platform exécute une tâche d'automatisation.**

3. **Red Hat Ansible Automation Platform procède aux étapes nécessaires pour réaliser cette tâche : initialiser la base de données auprès de votre fournisseur cloud, déployer et configurer l'application conteneurisée au sein de Red Hat OpenShift, créer une entrée DNS, etc.**
4. **Red Hat Ansible Automation Platform met ensuite à jour le ticket dans votre système de gestion des services informatiques, avant d'informer l'utilisateur que l'instance d'application est prête, et de fermer le ticket.**

Dans ce workflow d'automatisation, l'utilisateur reçoit une instance d'application à la configuration réglementaire, sans intervention manuelle de l'équipe informatique.



## Chapitre 3.2

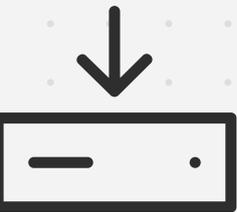
# Créer des workflows complets de gestion du cluster

Le déploiement ou la mise à jour de clusters Red Hat OpenShift exige d'installer l'infrastructure sous-jacente avant d'exécuter le programme d'installation de Red Hat OpenShift. Après l'installation, vous devez également achever la configuration de vos clusters afin de répondre aux besoins de votre entreprise. Red Hat Ansible Automation Platform vous permet de créer des workflows d'installation et de gestion de clusters de bout en bout, et de les activer à l'aide d'une simple commande.

**1**

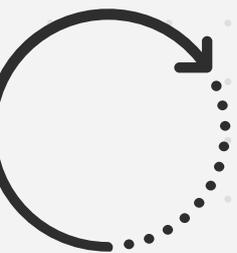
### Préparez vos systèmes pour l'installation de Red Hat OpenShift.

Pour préparer un système, il faut mettre à jour et valider les versions du micrologiciel, configurer les paramètres bare metal et installer des outils de gestion intégrée, un système de gestion de l'alimentation ainsi que des systèmes d'exploitation et d'autres logiciels de base. Il peut également être nécessaire de configurer d'autres éléments d'infrastructure comme un stockage cloud-native, des adresses IP statiques, des volumes de stockage et des règles de pare-feu pour le réseau.



## 2 Lancez le programme d'installation de Red Hat OpenShift.

Ce programme vous permet de créer votre cluster.



## 3 Finalisez la configuration.

Les tâches post-installation incluent le montage des volumes de stockage, l'ajout de certificats et la configuration de l'authentification afin de pouvoir utiliser vos clusters. D'autres tâches de finalisation doivent être effectuées :

- Groupes et espaces de noms
- Synchronisation et authentification des groupes LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)
- Politiques relatives aux images
- Secrets et certificats
- Alertes et surveillance
- Journalisation
- Stockage Red Hat OpenShift Data Foundation
- Outils de gestion des clusters
- Synchronisation temporelle des nœuds de calcul
- Paramètres de chiffrement
- Souscriptions

Il est possible que vous deviez également mettre à jour les composants réseau, les bases de données de gestion des configurations (CMDB) et les systèmes de gestion des services informatiques (ITSM) afin qu'ils soient en phase avec le statut de déploiement des clusters et permettent une mise à l'échelle flexible. Ces éléments reposent souvent sur l'intégration entre Red Hat Ansible Automation Platform et Red Hat Advanced Cluster Management.



Vous pouvez créer des workflows personnalisés et automatisés pour gérer les clusters comme dans l'exemple précédent, ou associer n'importe quelle fonctionnalité et pratique d'installation de Red Hat Ansible Automation Platform et de Red Hat Advanced Cluster Management.

Grâce aux workflows d'automatisation, les tâches de création de clusters deviennent rapidement reproductibles, ce qui vous permet de déployer de nouveaux clusters et d'ajouter des nœuds à des clusters existants de manière simple, rapide et cohérente. Avec un workflow complet de création de clusters, les administrateurs n'ont pas besoin de se connecter au cluster pour y réaliser une personnalisation manuelle, car celui-ci est prêt à l'emploi dès qu'un utilisateur s'y connecte.

Une fois les clusters et les nœuds configurés et ajoutés à votre pool de gestion, vous pouvez les administrer directement depuis Red Hat Advanced Cluster Management. Vous pouvez également utiliser les playbooks Red Hat Ansible pour les tâches de gestion continue afin de corriger automatiquement les problèmes et les conditions non conformes.



## Automatisez les mises à niveau de clusters

Vous avez également la possibilité d'utiliser Red Hat Ansible Automation Platform pour créer des workflows de mise à niveau des clusters capables d'effectuer des tâches préliminaires, telles que la sauvegarde de votre etcd et l'incorporation d'opérateurs Red Hat OpenShift en vue d'intégrer et de configurer des services et des applications, le tout à l'aide d'une seule commande. Pour en savoir plus sur l'intégration d'applications, consultez la section suivante.

### Conseil d'automatisation

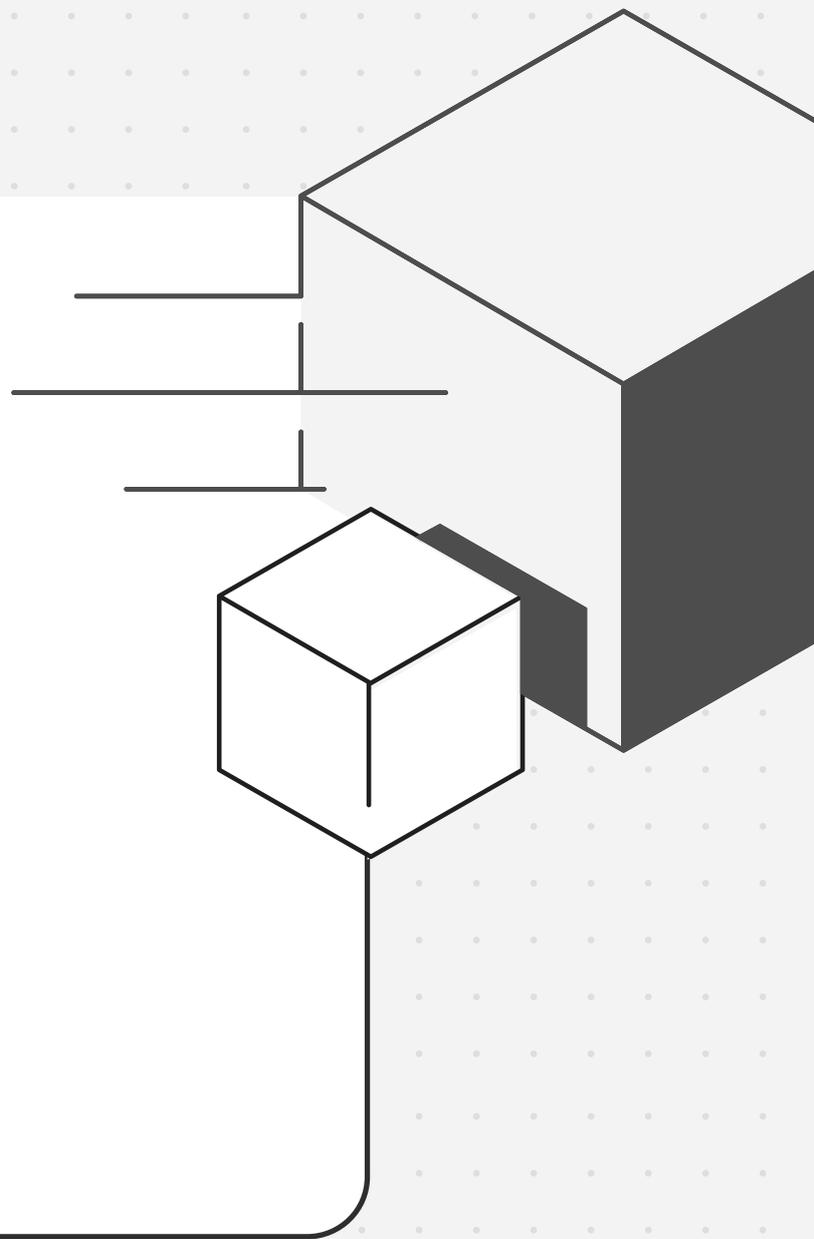
Dans la mesure où Red Hat Advanced Cluster Management s'exécute dans un cluster Red Hat OpenShift, vous pouvez utiliser Red Hat Ansible Automation Platform pour installer et configurer votre cluster Red Hat Advanced Cluster Management.

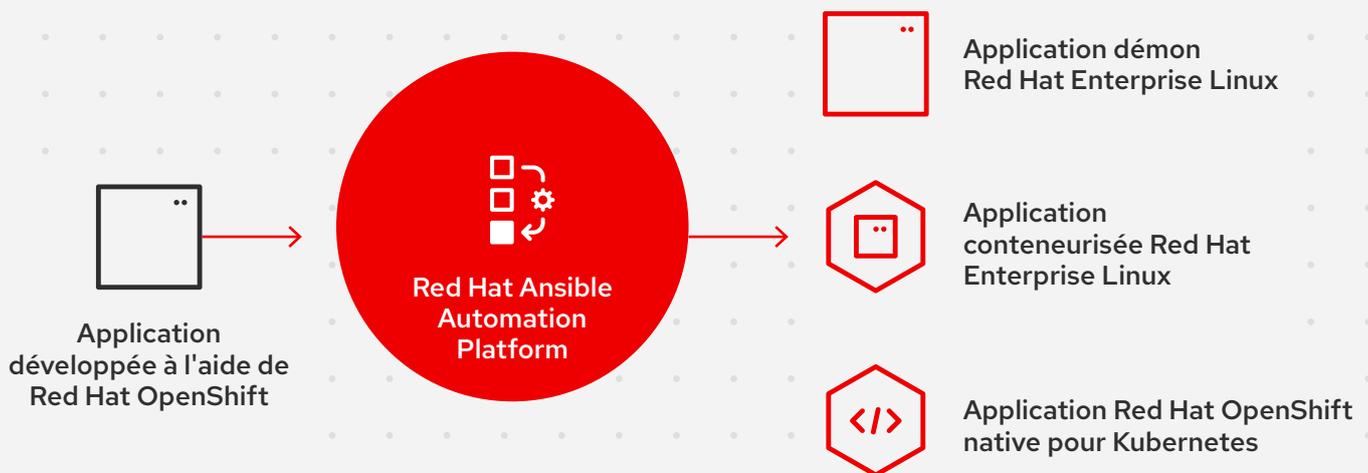


## Chapitre 3.3

# Déployer et gérer des applications dans toutes les infrastructures

Une fois vos clusters Red Hat OpenShift créés, vous devez y déployer des applications et des services. Red Hat Ansible Automation Platform vous permet de déployer des applications axées sur la sécurité de manière rapide et cohérente sur Red Hat OpenShift, d'autres distributions Kubernetes, des plateformes autres que Kubernetes et des environnements d'edge computing. Vous pouvez également déployer des applications développées à l'aide de Red Hat OpenShift sur d'autres plateformes, y compris des environnements déconnectés, intermittents et latents, ainsi que sur des systèmes qui exécutent [Red Hat Enterprise Linux®](#) avec Podman.





Au cours du processus de déploiement d'applications, vous pouvez utiliser Red Hat Ansible Automation Platform pour [configurer des ressources hors cluster](#) nécessaires pour exploiter les applications, telles que des équilibreurs de charge, des bases de données, des pare-feux et des solutions de surveillance. Vous pouvez également déclencher une demande de modification du système de gestion des services informatiques ou mettre à jour le statut du déploiement au sein de votre système ITSM.

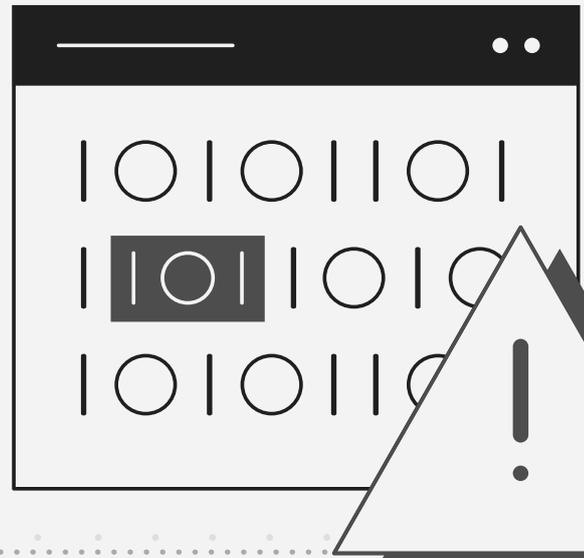
Il est aussi possible d'intégrer des [opérateurs Red Hat OpenShift](#) et des [charts Helm](#) au sein de workflows de déploiement d'applications plus vastes afin de réaliser une activation rapide au moyen d'une seule commande. Automatisez les opérateurs via les API Kubernetes et les charts Helm par le biais de modules intégrés à Ansible Content Collections.

## Conseil d'automatisation

Vous pouvez utiliser Red Hat Advanced Cluster Management pour consulter, surveiller et mettre à jour toutes les ressources applicatives déployées sur Red Hat OpenShift via Red Hat Ansible Automation Platform.

## Chapitre 3.4

# Faciliter la récupération après sinistre et la continuité des activités



Bien que Red Hat OpenShift fournisse une plateforme résiliente pour le développement et le déploiement d'applications, des problèmes au sein de l'infrastructure sous-jacente peuvent entraîner des défaillances de clusters. Un processus efficace et automatisé de récupération après sinistre est essentiel afin de garantir la continuité des activités pour les applications et les tâches de production.

Les entreprises qui utilisent Red Hat Ansible Automation Platform enregistrent

# 61 %

de temps d'arrêt non planifiés en moins<sup>1</sup>

Red Hat Ansible Automation Platform et Red Hat Advanced Cluster Management peuvent vous aider à automatiser vos processus de déploiement, de sauvegarde et de récupération pour recréer rapidement et précisément les environnements lorsque vous en avez besoin :

Mise en place de sites complets de récupération après sinistre incluant le matériel, les logiciels, les clusters et les applications

Réalisation régulière d'instantanés et de sauvegardes de clusters, y compris des principaux services stateful tels qu'etcd et des volumes de stockage persistants, en vue de les réutiliser pour les workflows de recréation, de clonage et de récupération après sinistre

Redistribution du trafic réseau autour des clusters et des sites défaillants pour garantir la continuité des activités

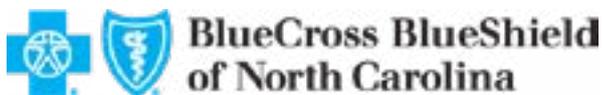
Recréation et récupération des clusters et des sites défaillants à l'aide de workflows d'automatisation de bout en bout pour la création de clusters et le déploiement d'applications

Création à chaud de nœuds et de clusters de secours identiques à ceux en cours d'exécution

<sup>1</sup> Livre blanc d'IDC, commissionné par Red Hat, « [Les bénéfices de Red Hat Ansible Automation Platform pour l'entreprise](#) », document n° US51839824, mars 2024.

## Chapitre 4

# Témoignages de réussite



[Blue Cross and Blue Shield of North Carolina](#) s'engage à rendre les soins de santé plus qualitatifs, plus simples et plus abordables. Pour y parvenir, la compagnie d'assurance a adopté une approche interne de l'informatique pour créer un environnement automatisé et adaptable à l'aide des technologies Red Hat.

Son nouvel environnement repose sur la plateforme Red Hat OpenShift exécutée sur Red Hat Enterprise Linux. Blue Cross NC a également déployé Red Hat Ansible Automation Platform afin de renforcer les capacités d'automatisation de Red Hat OpenShift par le biais de playbooks lisibles par un humain.

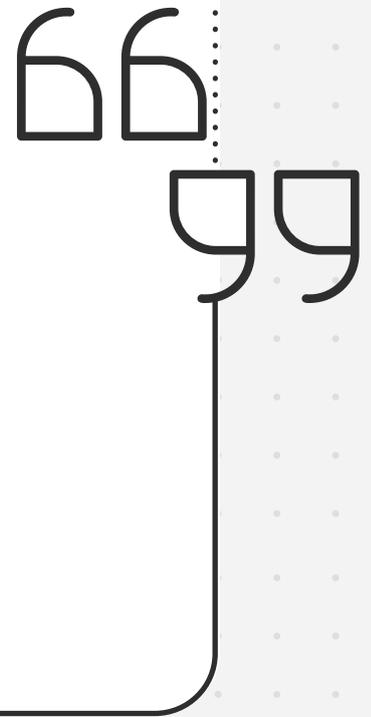
Grâce aux conseils et à la formation des spécialistes technologiques de Red Hat, Blue Cross NC a pu améliorer son efficacité et réduire les coûts liés au provisionnement. En seulement deux ans, la compagnie a économisé plus de 70 000 heures de travail et plus de 850 000 dollars.

[Lire le témoignage client](#)

« Ansible Automation Platform nous permet d'automatiser les tâches complexes et répétitives, et ainsi d'améliorer la cohérence et l'efficacité tout en faisant des économies. C'est la preuve que l'informatique peut créer de la valeur métier. Les deux premières années, nous estimons avoir économisé 70 000 heures de travail en exécutant 200 000 playbooks Ansible. »

**Petar Bojovic**

Directeur de l'infrastructure technologique, Blue Cross NC



## Des avantages dans tous les secteurs

Les entreprises de divers secteurs utilisent la solution Red Hat Ansible Automation Platform avec Red Hat OpenShift pour favoriser la réussite de leur activité. Cliquez sur les logos ci-dessous pour lire les témoignages de ces entreprises.

## Chapitre 5

# Vous souhaitez vous lancer dans l'automatisation ?

L'automatisation informatique peut vous aider à relier des environnements et des processus traditionnels et cloud-native.

Quel que soit votre avancement dans votre parcours de transformation numérique, Red Hat peut vous aider à créer et automatiser de véritables environnements hybrides. Avec les solutions Red Hat Ansible Automation Platform, Red Hat OpenShift et Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes, vous pouvez rationaliser l'exploitation, renforcer l'agilité et adopter des technologies et des approches cloud-native de manière plus rapide et efficace.

Pour vous lancer : [redhat.com/ansible](https://redhat.com/ansible)