



# Automatiser les workflows de l'infrastructure

Simplifiez l'exploitation informatique avec un pipeline  
d'automatisation unifié

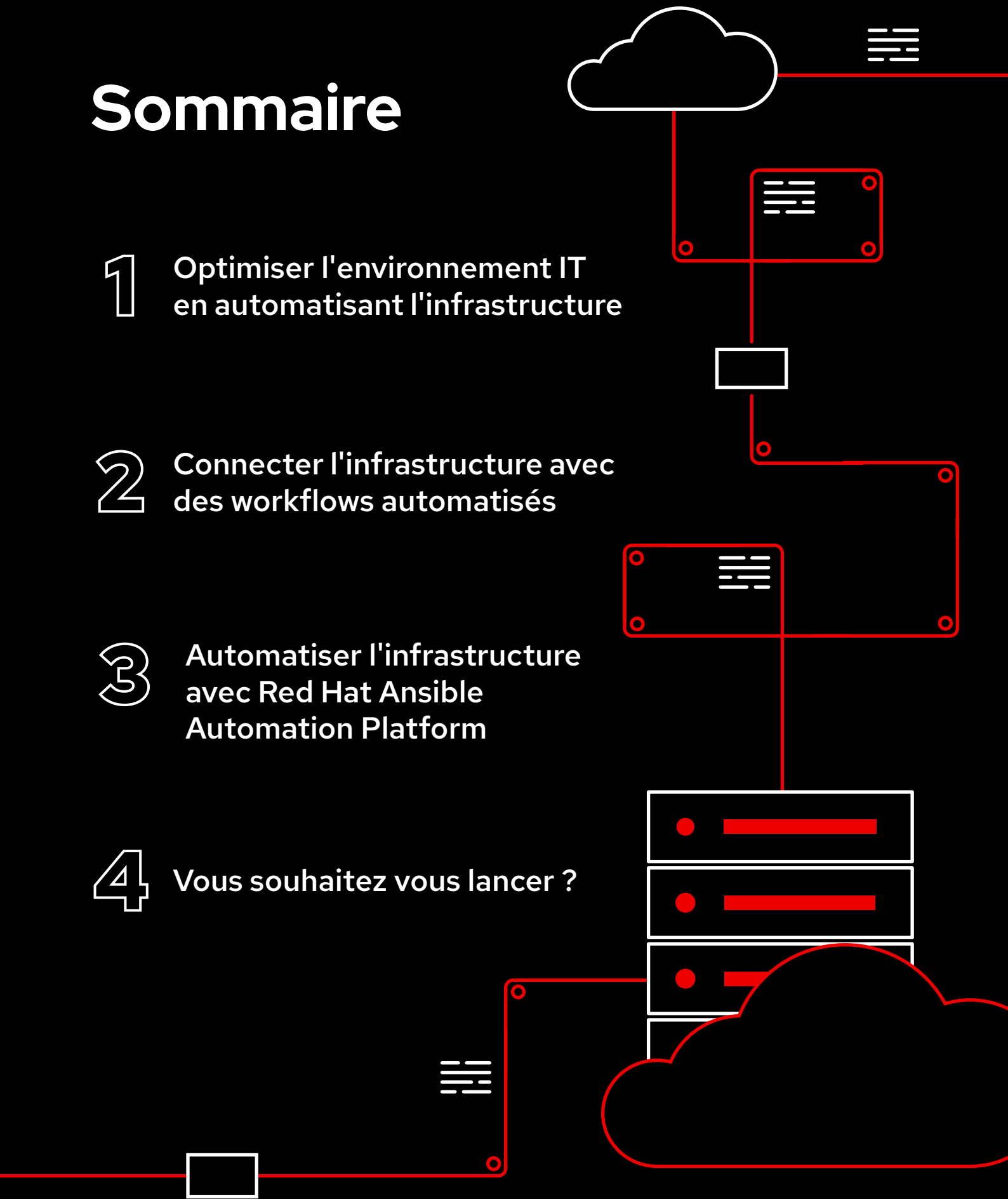
# Sommaire

1 Optimiser l'environnement IT en automatisant l'infrastructure

2 Connecter l'infrastructure avec des workflows automatisés

3 Automatiser l'infrastructure avec Red Hat Ansible Automation Platform

4 Vous souhaitez vous lancer ?



# Optimiser l'environnement IT en automatisant l'infrastructure

## L'automatisation de l'infrastructure pour rationaliser et transformer l'environnement informatique

L'automatisation est un élément clé des processus d'optimisation de l'environnement informatique et de transformation numérique. L'automatisation de l'infrastructure peut aider votre entreprise à rationaliser l'exploitation, améliorer l'agilité, accroître la productivité, renforcer la sécurité et augmenter la disponibilité sur site ainsi que dans les environnements hybrides et cloud. 80 % des dirigeants interrogés estiment d'ailleurs que l'adoption de l'automatisation informatique est « très importante », voire « extrêmement importante » pour la réussite future de leur entreprise<sup>1</sup>.

La plupart des entreprises qui ont commencé à automatiser leur infrastructure procèdent par domaine. Chaque équipe utilise les outils et processus d'automatisation qu'elle préfère, ce qui augmente les coûts, réduit l'efficacité et entrave la collaboration des équipes. D'ailleurs, de nombreux outils d'automatisation ne sont même pas compatibles entre eux. En outre, les équipes adoptent souvent des approches différentes pour automatiser l'infrastructure. Résultat : elles perdent un temps précieux à se transmettre manuellement les informations, ce qui retarde considérablement les projets et la distribution des ressources, même lorsque certaines tâches du processus sont automatisées.

## Une approche globale pour augmenter les effets de l'automatisation

Avec une approche globale de l'automatisation, vous pouvez gagner du temps, améliorer la qualité, augmenter la satisfaction des équipes et réduire les coûts dans l'ensemble de votre infrastructure et de votre entreprise. L'automatisation permet d'augmenter la productivité des équipes informatiques, de réduire le nombre d'erreurs, d'améliorer la collaboration et de consacrer plus de temps à des tâches plus importantes.

En adoptant une démarche d'automatisation globale de l'infrastructure, vous pourrez plus facilement :

- ▶ Accélérer l'exploitation et le développement
- ▶ Améliorer l'agilité et la réactivité
- ▶ Accroître la productivité et l'efficacité
- ▶ Améliorer la fiabilité et la disponibilité
- ▶ Renforcer la sécurité et le niveau de conformité
- ▶ Garantir la cohérence dans les environnements hybrides

### L'importance de l'automatisation informatique

# 80 %

des dirigeants estiment que l'adoption de l'automatisation informatique est « très importante », voire « extrêmement importante » pour la réussite future de leur entreprise<sup>1</sup>.

Découvrez comment l'automatisation de l'infrastructure fait gagner du temps et de l'argent aux grandes entreprises.

## Automatisation de l'infrastructure : définition

L'automatisation de l'infrastructure consiste à utiliser des logiciels pour créer des instructions et des processus reproductibles dans le but de réduire les interventions humaines ou de les remplacer par des systèmes informatiques. Les logiciels d'automatisation s'exécutent dans les limites de ces instructions, outils ou frameworks afin de réaliser des tâches avec une intervention humaine minimale, voire nulle. La plupart des tâches informatiques peuvent être automatisées, au moins en partie, comme dans les exemples suivants :

- ▶ Gestion de l'infrastructure physique
- ▶ Administration des environnements virtualisés
- ▶ Provisionnement et configuration des ressources cloud
- ▶ Déploiement et gestion des systèmes d'exploitation, application de correctifs
- ▶ Administration du stockage et des données
- ▶ Déploiement, gestion et optimisation des applications et charges de travail
- ▶ Exécution d'environnements d'exploitation standard
- ▶ Gestion de la stabilité et des performances des appareils d'edge computing

### Automatiser les tâches ou orchestrer les workflows ?

Pour gérer efficacement l'infrastructure informatique, il faut automatiser aussi bien des tâches individuelles que des workflows complets.

L'**automatisation des tâches** rationalise les fonctions individuelles exécutées par une seule personne sur une ressource de l'infrastructure. Elle accélère ainsi l'exploitation au niveau du personnel et réduit le temps nécessaire pour effectuer des tâches spécifiques.

L'**orchestration des workflows** relie plusieurs tâches à exécuter à la suite l'une de l'autre. Elle accélère l'exploitation au niveau des processus, car le passage d'une tâche à l'autre est automatisé. Ainsi, plus besoin d'attendre que les différentes équipes se transmettent les informations nécessaires. L'orchestration des workflows facilite également l'exploitation en libre-service tout en permettant à l'équipe informatique de garder le contrôle des ressources.

### Avantages de l'automatisation

Les entreprises qui ont déployé une plateforme d'automatisation globale constatent :

## 30 %

de hausse de l'efficacité dans la gestion de l'infrastructure informatique<sup>2</sup>

## 75 %

d'accélération du déploiement des nouvelles ressources de stockage<sup>2</sup>

## 30 %

de hausse de l'efficacité pour les équipes de sécurité informatique<sup>2</sup>

## 76 %

de réduction des temps d'arrêt non planifiés<sup>2</sup>

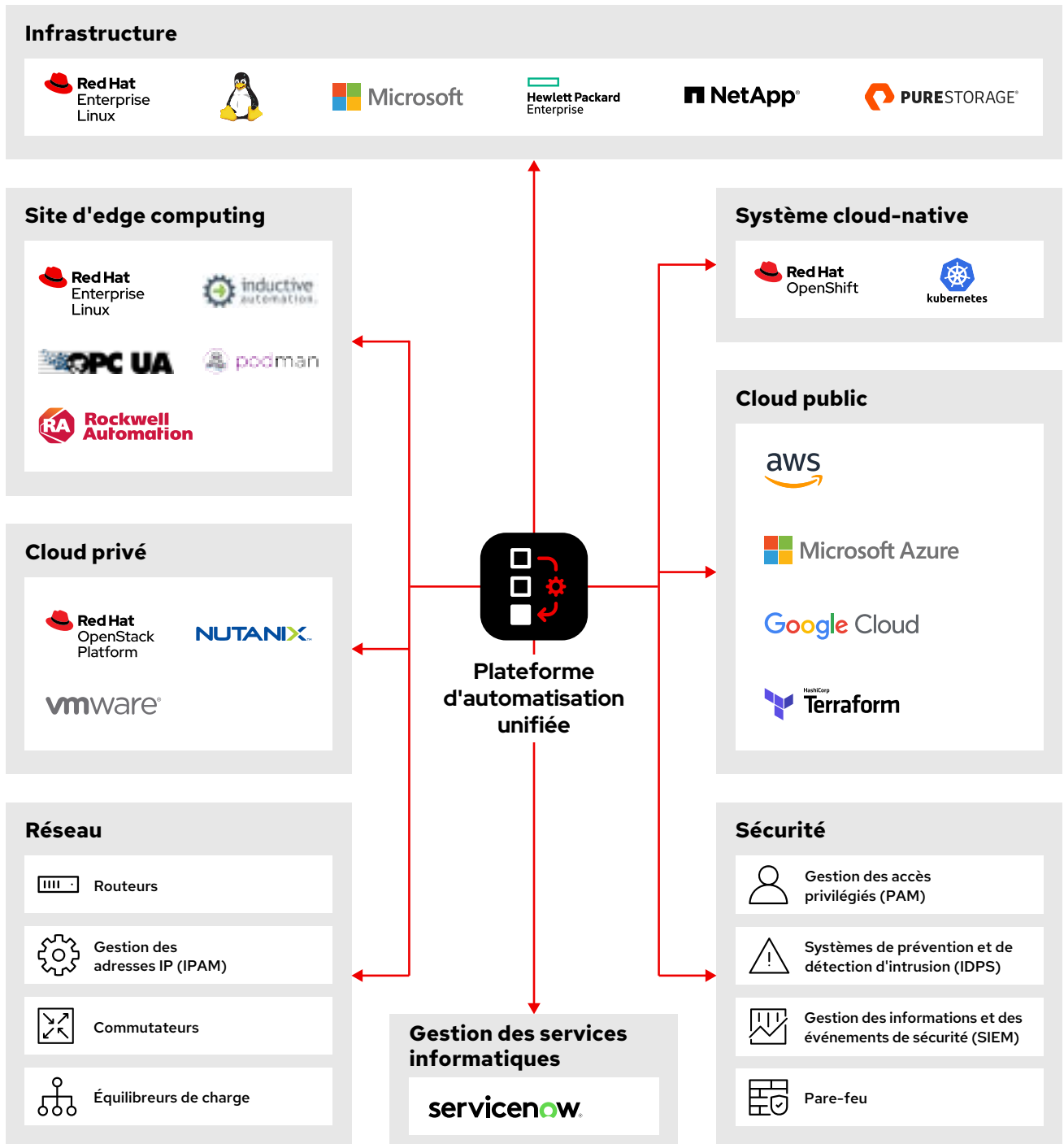
## 1,9 M \$

de chiffre d'affaires en plus au total par an<sup>2</sup>

Évaluez combien de temps vous pourriez gagner en automatisant votre infrastructure informatique.

## Qu'est-il possible d'automatiser ?

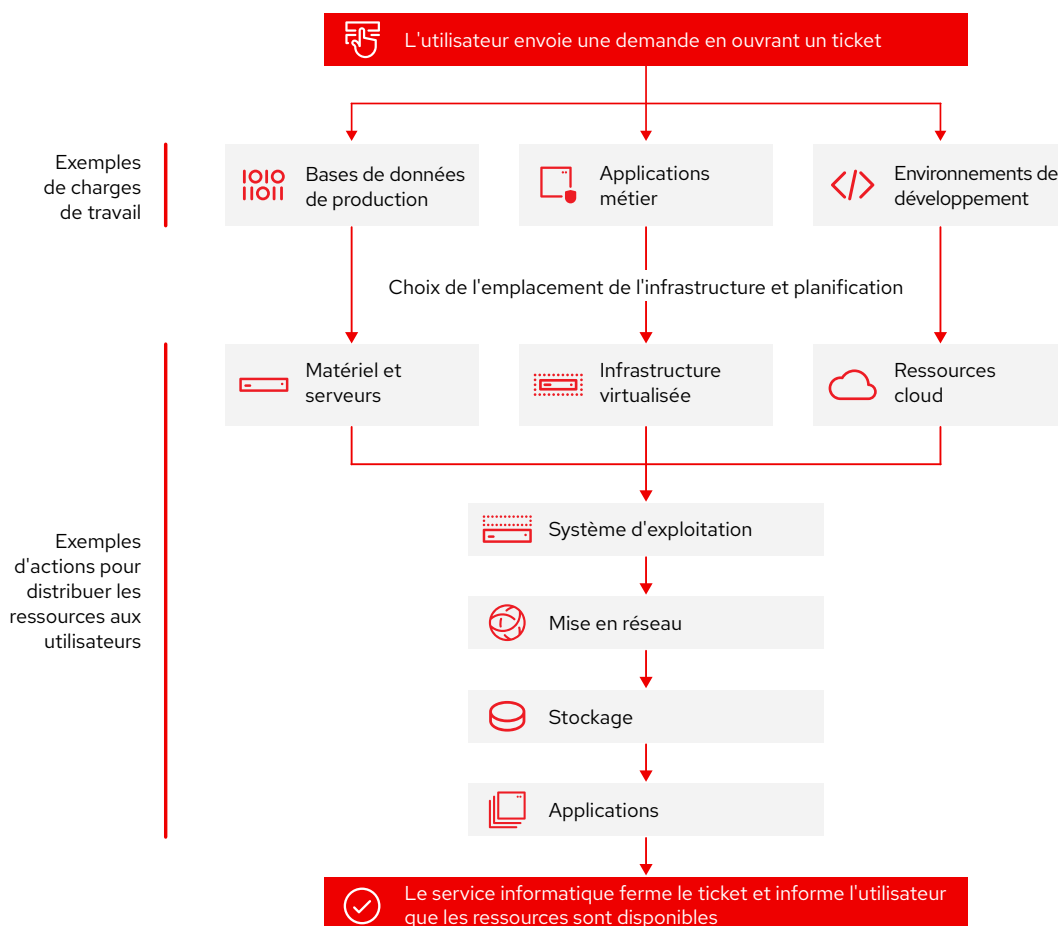
Vous pouvez automatiser la plupart des éléments constitutifs de votre infrastructure. Avec une plateforme d'automatisation unifiée, vous réunissez les systèmes d'exploitation, les réseaux, la sécurité, les outils de gestion, etc., et contrôlez ainsi l'ensemble de l'infrastructure, du datacenter aux clouds, jusqu'aux sites d'edge computing.





# Connecter l'infrastructure avec des workflows automatisés

L'automatisation de l'infrastructure permet de connecter les équipes, les processus et les outils dans un workflow unique et automatisé. À travers un exemple de pipeline de versions automatisé, examinons comment l'automatisation peut être utile pour demander plus facilement des ressources informatiques, ainsi que dans d'autres cas d'utilisation spécifiques d'un domaine.





## ÉTAPE 1

# Identifier les exigences de la charge de travail

Chaque charge de travail a des exigences propres qui déterminent l'emplacement où elle devra être déployée. Certaines charges de travail requièrent une infrastructure hautement performante tandis que d'autres nécessitent une disponibilité élevée ou une grande flexibilité. L'utilisation et le coût des ressources doivent également être pris en compte. Selon votre environnement, vous pouvez choisir de déployer votre charge de travail sur une infrastructure physique, virtualisée, ou de cloud public ou privé. C'est également à cette étape que vous devez tenir compte des exigences en matière de stockage, de mise en réseau et de sécurité.

## ÉTAPE 2

# Définir l'infrastructure de base

L'infrastructure constitue la base sur laquelle reposent l'ensemble de l'exploitation informatique et des utilisateurs. L'automatisation de la gestion du cycle de vie de l'infrastructure sous-jacente permet de rationaliser l'exploitation, et peut améliorer la productivité, la sécurité et le niveau de conformité. En automatisant l'ensemble de l'infrastructure (datacenter, clouds privés et publics, et sites d'edge computing), vous pouvez plus facilement :

- ▶ déployer des applications de manière cohérente dans tous les environnements ;
- ▶ déceler et résoudre de manière proactive les écarts de configuration ;
- ▶ appliquer et faire respecter les politiques de sécurité et de conformité ;
- ▶ mettre à jour les systèmes et leur appliquer des correctifs ;
- ▶ obtenir une meilleure visibilité et des informations sur les environnements et ressources cloud ;
- ▶ établir une source unique de vérité dans la base de données de gestion des configurations.

### Matériel et serveurs

L'infrastructure physique est souvent privilégiée pour les applications qui requièrent d'excellentes performances, par exemple les bases de données de production. Une fois les serveurs installés dans le datacenter, la plupart des tâches administratives s'effectuent via une interface de gestion. Les plateformes d'automatisation peuvent interagir avec ces outils pour accélérer ces tâches et réduire le nombre d'erreurs de configuration.

#### Cas d'utilisation de l'automatisation

- ▶ Provisionnement des ressources de serveurs
- ▶ Mise sous tension et hors tension de serveurs
- ▶ Configuration du BIOS et des paramètres de disque
- ▶ Diagnostic et correction de problèmes matériels
- ▶ Installation de médias sur des serveurs

#### Recommandations

Optez pour une plateforme d'automatisation qui s'intègre à vos interfaces de gestion du matériel.

## Ressources virtualisées

Les environnements virtualisés sont souvent privilégiés pour les charges de travail qui requièrent une grande fiabilité, par exemple les applications métier. L'automatisation permet de gérer plus efficacement les environnements virtualisés afin d'en maîtriser l'expansion et d'optimiser les coûts. L'hyperviseur peut même être automatisé pour simplifier les mises à jour.

### Cas d'utilisation de l'automatisation

- ▶ Provisionnement de machines virtuelles
- ▶ Attribution d'adresses IP et rattachement des systèmes de stockage aux machines virtuelles
- ▶ Création, gestion et application des modèles aux hôtes et machines virtuelles
- ▶ Déplacement et équilibrage des charges de travail
- ▶ Gestion des hôtes dans les clusters
- ▶ Détection et suppression des machines virtuelles inutilisées

### Recommandations

Optez pour une plateforme d'automatisation qui prend en charge les hyperviseurs de virtualisation que vous avez choisis.

## Services cloud

L'infrastructure cloud est souvent privilégiée pour les charges de travail qui doivent être ajoutées et retirées afin d'optimiser les coûts et l'utilisation des ressources. Puisque les environnements cloud sont conçus pour l'automatisation, la plupart des composants et services cloud ne révèlent leur plein potentiel qu'une fois automatisés.

### Cas d'utilisation de l'automatisation

- ▶ Déploiement et suppression des ressources cloud
- ▶ Configuration et gestion cohérente des environnements hybrides et multicloud
- ▶ Provisionnement des machines virtuelles selon des modèles et des profils de sécurité
- ▶ Application de règles et politiques de conformité
- ▶ Configuration des rôles, des informations d'identification utilisateur et des accès au cloud privé virtuel
- ▶ Maintien de la cohérence des connexions réseau entre les clouds

### Recommandations

Optez pour une plateforme d'automatisation qui s'intègre aux solutions des fournisseurs de cloud que vous avez choisis.



# ÉTAPE 3

## Installer un système d'exploitation

La plupart des entreprises disposent de plusieurs systèmes informatiques. Dans ce contexte, la gestion manuelle de chacun des composants devient laborieuse et source d'erreurs.

L'automatisation facilite la définition et la gestion d'un **environnement d'exploitation standard** qui permettra de renforcer l'efficacité, la sécurité et la disponibilité tout en réduisant les coûts. Il est également possible d'unifier la gestion d'environnements mixtes **Linux®** et **Windows**.

### Cas d'utilisation de l'automatisation

- ▶ Installation, mise à jour et gestion d'images de systèmes d'exploitation
- ▶ Application des paramètres de sécurité et configuration des services d'authentification
- ▶ Gestion de la conformité selon les exigences réglementaires et métier

### Recommandations

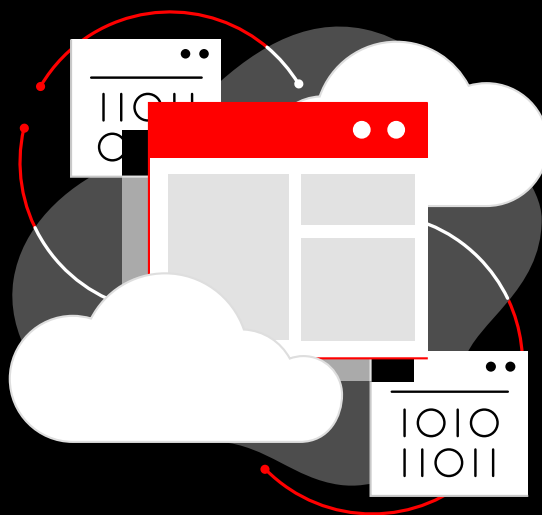
Optez pour une plateforme qui prend en charge les systèmes d'exploitation que vous utilisez. Une plateforme sans agent simplifie la gestion de plusieurs systèmes d'exploitation, car vous n'avez pas à assurer la maintenance d'un agent sur les systèmes.

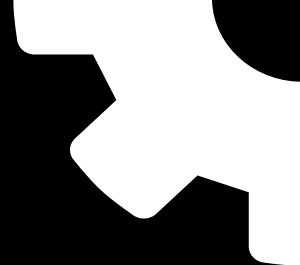
### Unifiez vos systèmes d'exploitation mixtes

La plupart des entreprises disposent de plusieurs systèmes informatiques. Par exemple, elles peuvent utiliser une ferme de serveurs Linux et fournir les services d'identité via un cluster Microsoft Active Directory, ou encore développer des logiciels pour différentes cibles sur un environnement multiplateforme. Dans ce contexte, la gestion manuelle de chacun des composants devient laborieuse et source d'erreurs.

Avec une plateforme d'automatisation unifiée, vous simplifiez la gestion des environnements multifournisseurs. En savoir plus :

- ▶ **Automatiser Linux**
- ▶ **Automatiser Microsoft Windows**





## ÉTAPE 4 Configurer la mise en réseau

Les réseaux connectent tous les éléments constitutifs de l'infrastructure informatique et métier. Ils doivent pouvoir fournir à tout moment les accès adéquats et la bande passante adaptée aux utilisateurs, applications et données.

L'automatisation peut aider les équipes responsables du réseau à effectuer sans crainte et à la demande des modifications prédéfinies et prétestées. Elle leur permet également d'optimiser l'utilisation de chaque créneau réservé aux modifications. Enfin, l'automatisation peut améliorer la précision de ces modifications.

### Cas d'utilisation de l'automatisation

- ▶ Création et gestion des listes de contrôle d'accès aux ports du pare-feu ainsi que des réseaux LAN virtuels (VLAN)
- ▶ Application de correctifs et maintenance des commutateurs
- ▶ Création et maintenance d'un inventaire des périphériques connectés
- ▶ Gestion et vérification des modifications

### Recommandations

Optez pour une plateforme d'automatisation qui vous permet de connecter les périphériques réseau de nombreux fournisseurs et d'en assurer la maintenance via une interface unique.

## ÉTAPE 5 Configurer le stockage

Les données représentent une ressource essentielle pour l'entreprise. Aussi, les systèmes de stockage doivent être configurés et gérés de manière à fournir des données pertinentes en fonction des applications et des utilisateurs.

Grâce à l'automatisation, les équipes responsables du stockage peuvent réduire le nombre de tâches manuelles et ainsi accélérer l'exploitation. Elles peuvent automatiser le provisionnement pour des demandes de stockage prédéfinies et mettre à l'échelle les ressources de stockage de manière dynamique afin de s'adapter à l'évolution des besoins.

### Cas d'utilisation de l'automatisation

- ▶ Configuration et connexion des systèmes de stockage aux serveurs, machines virtuelles, applications et utilisateurs
- ▶ Configuration des agents de sauvegarde et validation de la configuration du client de sauvegarde
- ▶ Extension de l'allocation de l'espace de stockage
- ▶ Consolidation des systèmes de stockage et migration des données

### Recommandations

Optez pour une plateforme d'automatisation qui vous permet de gérer les systèmes de stockage de plusieurs fournisseurs à partir d'une interface unique.

## ÉTAPE 6 Déployer des applications

Le déploiement d'applications est l'objectif final dans notre exemple de pipeline de versions. Les applications et les charges de travail sont des ressources métier essentielles et doivent donc être configurées correctement pour garantir un niveau optimal de performances et de sécurité.

L'automatisation permet de déployer des applications de manière cohérente dans des environnements de développement, de test et de production ainsi que sur des infrastructures physiques, virtuelles ou cloud, conformément aux exigences métier, réglementaires, budgétaires ou de performances. Vous pouvez également l'utiliser pour rationaliser les opérations de jour 2 telles que l'application des correctifs, la sauvegarde et la restauration, et la copie des systèmes. C'est à cette étape que bon nombre d'entreprises commencent à voir les avantages des investissements dans l'automatisation.

### Cas d'utilisation de l'automatisation

- ▶ Installation et configuration d'applications et de bases de données, et installation de correctifs
- ▶ Chargement des données dans les applications et connexion aux autres systèmes requis
- ▶ Mise à l'échelle dynamique des ressources des applications
- ▶ Gestion des cycles de vie des applications avec des approches DevOps et des pipelines d'intégration et de déploiement continus (CI/CD)

### Recommandations

Optez pour une plateforme d'automatisation capable de gérer la plus grande partie du cycle de vie des applications par l'intermédiaire d'une interface unique. Les capacités CI/CD, DevOps et de gestion des logiciels vous permettent d'accélérer le développement et le déploiement.

### Modernisez vos environnements SAP

De nombreuses entreprises utilisent les bases de données et applications SAP pour gérer leur activité et doivent migrer vers SAP S/4HANA® d'ici 2027 pour continuer à bénéficier de l'assistance offerte par SAP.

Pour améliorer la rapidité et la précision du processus, vous pouvez automatiser une grande partie de la migration. De plus, l'automatisation de la gestion et de la maintenance en continu de votre environnement SAP vous permet d'en tirer le meilleur parti.

**Lisez le guide stratégique** pour savoir comment automatiser votre migration vers SAP S/4HANA.

**Chez Cepsa, notre stratégie repose sur l'automatisation. Nous collaborons avec Red Hat pour mettre en œuvre les meilleures pratiques et bénéficier de leur expertise dans toute l'entreprise.**

**Francisco José Martín**  
Responsable de l'automatisation, service  
Exploitation et opérations, Cepsa

## ÉTAPE 7 Envisager des cas d'utilisation avancés pour l'automatisation

Lorsque vous saurez automatiser les workflows de l'infrastructure, vous pourrez mettre à profit ces connaissances et processus pour d'autres cas d'utilisation dans l'entreprise.

### Gestion des services informatiques

La gestion des services informatiques est un facteur clé de l'adoption d'approches ITaaS (IT-as-a-Service) plus agiles. L'automatisation peut vous aider à transformer et moderniser ces processus de gestion, tout en préservant la rigueur des vérifications et des contrôles.

- ▶ Accélérer les workflows de gestion des services
- ▶ Établir une source unique de vérité dans la base de données de gestion des configurations de services
- ▶ Mettre en œuvre le contrôle d'accès basé sur les rôles pour les workflows de gestion des services
- ▶ Orchestrer le développement, les tests et la production des systèmes et applications

**En savoir plus** sur l'automatisation de la gestion des services informatiques

### Automatisation de la sécurité

La sécurité est une priorité pour de nombreuses entreprises. L'automatisation vous aide à rationaliser vos pratiques de sécurité, réagir plus rapidement aux incidents et réduire le risque d'erreurs humaines.

- ▶ Connecter les systèmes, outils et équipes de sécurité à l'aide d'une plateforme d'automatisation unique et de workflows intégrés
- ▶ Accélérer le changement et mettre à jour les processus pour traiter plus rapidement les menaces
- ▶ Centraliser les processus de réponse et standardiser la sécurité dans tous les domaines
- ▶ Réagir rapidement en cas de menace à l'aide de plusieurs outils de sécurité

**En savoir plus** sur l'automatisation de la sécurité

### Automatisation orientée événements

Les workflows automatisés peuvent connaître des retards si leur lancement s'effectue manuellement. L'automatisation orientée événements prédétermine votre réaction aux événements qui surviennent dans votre environnement informatique, sans intervention manuelle.

- ▶ Identifier et corriger automatiquement les problèmes avant qu'ils ne touchent les utilisateurs et l'exploitation
- ▶ Simplifier et accélérer la résolution des problèmes
- ▶ Répondre automatiquement aux demandes d'administration des utilisateurs
- ▶ Provisionner et gérer les systèmes de manière proactive
- ▶ Mettre à l'échelle et ajuster automatiquement l'infrastructure pour répondre à la demande

**En savoir plus** sur l'automatisation et l'architecture orientées événements

# Automatiser l'infrastructure avec Red Hat Ansible Automation Platform

Une plateforme d'automatisation unifiée garantit l'efficacité de l'automatisation des workflows. Elle fournit une base consolidée à partir de laquelle plusieurs personnes peuvent automatiser des processus de manière cohérente, et permet de gérer et partager efficacement les contenus d'automatisation dans toute l'entreprise. Si chaque équipe garde la possibilité de personnaliser l'automatisation en fonction de son domaine, tous les domaines sont connectés à une plateforme, des workflows et une stratégie communs.

**Red Hat® Ansible® Automation Platform** est une solution de base unifiée pour l'automatisation de l'entreprise. Vous pouvez l'utiliser pour accélérer l'exploitation, orchestrer les workflows et innover grâce à l'automatisation. La solution Ansible Automation Platform offre un contrôle et des analyses qui vous aident à mettre à l'échelle l'automatisation, encourage la collaboration des équipes et renforce l'efficacité de la gestion des politiques et de la gouvernance. Vous obtenez ainsi des résultats métier concrets et libérez le potentiel de vos équipes et technologies.

Cette solution comprend tout ce dont vous avez besoin pour mettre en œuvre l'automatisation à l'échelle de l'entreprise, notamment des outils de création de contenu, un tableau de bord visuel et de **riches outils d'analyse**. Votre souscription vous donne également accès à des collections de contenus **Ansible Content Collections** composées par Red Hat et ses partenaires, à des services de gestion hébergés et à une assistance technique pour vous aider à adopter pleinement l'automatisation dans votre entreprise. Enfin, Ansible Automation Platform comprend des innovations Open Source renforcées pour l'entreprise, afin de vous faire gagner en productivité et réduire le délai de réalisation des nouveaux projets.

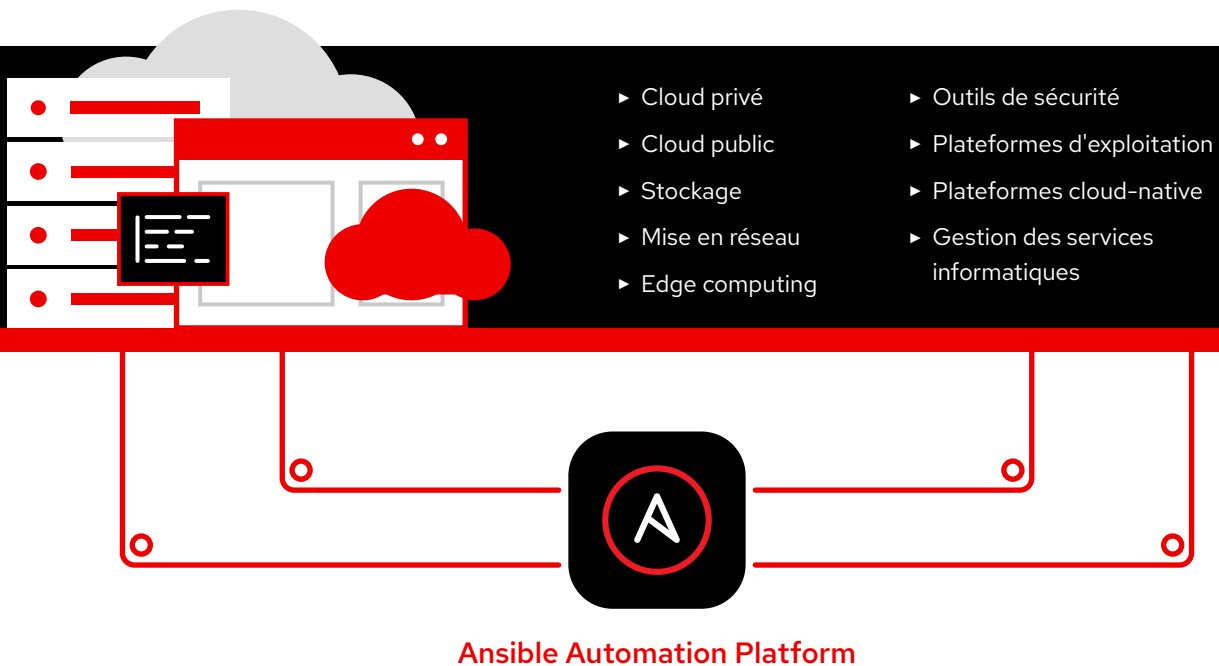
## Automatisez l'ensemble de votre entreprise

Pour en savoir plus sur l'automatisation de l'ensemble de votre entreprise avec Ansible Automation Platform, lisez ces livres numériques :

- ▶ L'entreprise automatisée
- ▶ L'automatisation des réseaux à la portée de tous
- ▶ Simplifiez votre centre opérationnel de sécurité
- ▶ Automatisez votre cloud hybride à grande échelle

## Connectez et orchestrez l'ensemble de votre infrastructure

La solution Ansible Automation Platform s'intègre à l'infrastructure toute entière. Vous pouvez donc orchestrer des workflows complets qui incorporent les composants et technologies que vous utilisez actuellement, ainsi que ceux que vous prévoyez d'adopter. Voici quelques exemples de composants très prisés. Cliquez sur un logo pour en savoir plus sur les **intégrations** avec Ansible Automation Platform.



# Vous souhaitez vous lancer ?

Votre entreprise dépend de votre infrastructure informatique et de vos applications. Avec l'automatisation, vous pouvez gagner du temps, améliorer la satisfaction des équipes et réduire les coûts. Red Hat propose une plateforme d'automatisation unifiée qui connecte votre infrastructure, vos processus et vos équipes informatiques pour maximiser la valeur métier.

Automatisez votre infrastructure sur [redhat.com/ansible](https://redhat.com/ansible).



## Bénéficiez d'une expertise en automatisation

Red Hat met à votre disposition des ressources, des formations et plus encore pour vous accompagner dans l'adoption de l'automatisation :

- ▶ Lancez-vous avec les ateliers en autonomie.
- ▶ Apprenez les bases avec le cours gratuit « Présentation technique de l'automatisation ».
- ▶ Approfondissez vos connaissances et obtenez une certification avec les formations Red Hat.
- ▶ Essayez Ansible Automation Platform gratuitement pendant 60 jours.