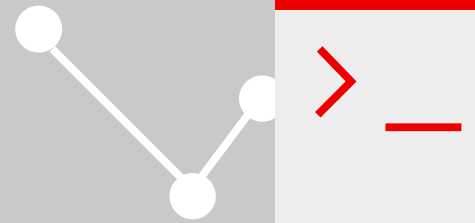




# 5 étapes pour automatiser vos activités



# Introduction

Les entreprises de différents secteurs intègrent l'automatisation à leurs pratiques en recourant à différentes techniques, philosophies et approches, avec des résultats plus ou moins concluants.

## Quelle est la place de l'automatisation dans votre entreprise ?

### L'automatisation nous intéresse, mais nous ne savons pas par où commencer.

#### Les acquis

L'enthousiasme et l'intérêt sont des moteurs puissants pour démarrer vos démarches d'automatisation, et sachez qu'il est possible d'y parvenir dès la première tentative.

#### Les défis

La création d'une plateforme d'automatisation commune, et l'instauration du dialogue dans l'entreprise ainsi que de pratiques standardisées rapides à assimiler, à adopter et faciles à faire évoluer peuvent être de véritables défis.

### Nos équipes DevOps rassemblent des informations et sont spécialistes de l'automatisation.

#### Les acquis

Les spécialistes DevOps maîtrisent l'automatisation et s'intéressent à son déploiement à l'échelle de l'entreprise.

#### Les défis

Les équipes DevOps ne bénéficient pas forcément de l'appui de l'entreprise ou de la direction, ne collaborent pas toujours avec les différents services et manquent parfois d'influence pour effectuer des changements importants.

### L'automatisation est gérée par certaines équipes ou certains services informatiques.

#### Les acquis

Les résultats satisfaisants et localisés obtenus par les équipes qui s'appuient sur l'automatisation accélèrent les processus et réduisent les risques.

#### Les défis

Même si l'automatisation procure des avantages importants, la réussite de l'équipe ne profite pas au reste de l'entreprise.

### Presque toutes les équipes de l'entreprise ont adopté des pratiques d'automatisation.

#### Les acquis

Votre entreprise adhère à la philosophie sous-jacente à l'automatisation et constate une amélioration de l'efficacité et de l'innovation.

#### Les défis

Chaque groupe utilise des processus et des scripts personnalisés qui ne fonctionnent pas en dehors de leur propre champ d'application, ce qui génère des incompatibilités entre les services et complique les efforts d'intégration DevOps.

## Votre parcours vers l'automatisation commence ici

Lorsque celle-ci est effectuée avec des outils bien définis et des processus simplifiés, l'automatisation à l'échelle de l'entreprise facilite l'innovation et clarifie l'ensemble de l'organisation. Bien que 91 % des entreprises déclarent que l'évolutivité et l'agilité de l'infrastructure jouent un rôle essentiel dans la prise en charge de leurs stratégies informatiques<sup>1</sup>, le déploiement de l'automatisation dans l'ensemble de l'entreprise peut s'avérer complexe.

Même si les responsables informatiques et métier savent que l'automatisation à l'échelle de l'entreprise est la clé de la réussite, nombre d'entre eux ne savent pas comment s'y prendre.



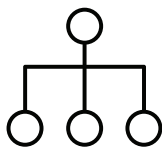
### Hypothèses courantes :

Certaines activités ont beaucoup à gagner avec l'automatisation, notamment l'infrastructure en tant que code, l'automatisation du réseau, la sécurité de l'automatisation et la conformité des systèmes.

Il est avantageux pour les services informatiques de disposer d'une source de données fiable, à savoir, un référentiel dans lequel les équipes peuvent puiser du code d'automatisation, des outils et des processus éprouvés au fur à et mesure de leur avancement.

Les fonctionnalités en libre-service offertes par la gestion des services informatiques jouent un rôle important, notamment avec les catalogues de services, les systèmes de tickets et les cycles de vie des ressources automatisés.

Il est essentiel de disposer d'une plateforme d'orchestration centralisée qui rassemble les systèmes d'automatisation pour obtenir des résultats à long terme.

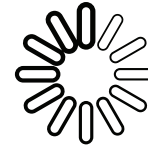


### Besoins de l'entreprise :

Clarifier les procédures d'intégration de plusieurs solutions disparates

Adopter une approche qui définit ou affine le niveau de préparation de l'entreprise pour l'adoption de l'automatisation

Identifier les lacunes de l'environnement actuel



### Une stratégie d'automatisation performante implique l'application des points suivants dans toute l'entreprise :

**L'adoption** : dans l'ensemble de l'entreprise, de la conception à la distribution, en mettant l'accent sur la simplicité et le partage des connaissances.

**La responsabilité** : chaque acteur de l'entreprise est responsable de ses objectifs individuels.

**La gouvernance** : au travers de processus normatifs qui permettent d'atteindre les objectifs en matière d'automatisation et de produire des résultats reproductibles.

**La sécurité** : avec un pipeline simplifié qui réduit les risques de piratage ou de remplacement de l'automatisation, des données reproductibles et réutilisables, des pratiques pour la conformité et une approche proactive de correction des vulnérabilités.

**Les normes** : elles constituent une base, mais offrent également l'évolutivité requise pour atteindre les objectifs de l'entreprise et de l'équipe.

La transformation et l'innovation découlent directement de l'adoption de l'automatisation à l'échelle de l'entreprise. La première étape de ce parcours consiste à découvrir les possibilités offertes par l'automatisation afin de générer de la valeur pour l'entreprise.

<sup>1</sup> Service de consulting Red Hat, « Programme des services Red Hat : adoption de l'automatisation », 2019, [www.redhat.com/fr/resources/services-program-automation-adoption-brochure](http://www.redhat.com/fr/resources/services-program-automation-adoption-brochure).

# Étape 1 : découvrez les opportunités qui vous apporteront des résultats rapides

La première étape de votre parcours ne devrait pas être trop compliquée. En effet, vous connaissez votre entreprise et vous savez probablement déjà plus ou moins par où commencer. L'objectif de cette phase de découverte est d'identifier un processus ou un domaine unique qui vous permettra de concevoir un projet pilote performant et intéressant pour l'entreprise.

Profitez de cette étape pour déterminer les besoins de l'entreprise et encourager la collaboration entre les équipes afin de combler les lacunes et produire des retombées mesurables.

## Identifiez rapidement la première étape

La phase de découverte consiste à se poser les bonnes questions afin de comprendre précisément le rôle de chaque étape de ce processus.

- ✓ Rassemblez toutes les parties prenantes en vue d'identifier tous les processus longs qui pourraient être automatisés.
  - Identifiez les personnes à impliquer et les tâches qu'elles doivent accomplir pour mener à bien ce processus.
  - Identifiez les étapes qui ne sont pas nécessaires.

- ✓ Identifiez les systèmes d'automatisation existants et les éléments nécessaires à l'évolution de votre solution.

- ✓ Commencez à petite échelle : choisissez un processus facile à automatiser. Vous pouvez commencer par :

### L'automatisation de la sécurité :

- Les vulnérabilités
- La prévention de la perte de données
- L'application des correctifs
- Le renforcement
- La conformité

### L'accélération et la simplification du réseau :

- Des arrêts planifiés
- Des workflows réutilisables
- Une mise à l'échelle à la demande, sans intervention humaine

### Les environnements de cloud hybride automatisés :

- Des méthodes de commande en libre-service
- Des déploiements d'infrastructures

### Des pratiques de développement et de déploiement simplifiées :

- Intégration du code et processus de création de versions
- Résultats des tests
- Déploiement à travers le pipeline de développement



## Pensez-y :

Commencez à construire votre référentiel et votre base de connaissances pour que vos équipes restent en phase avec vos capacités en matière d'automatisation.

- ✓ Créez un référentiel d'automatisation centralisé.
- ✓ Créez une communauté de pratique au sein de l'entreprise<sup>2</sup>.
- ✓ Investissez dans des programmes de formation et de certification tels que la souscription Red Hat® Learning<sup>3</sup>.

## Constatez l'impact de l'automatisation

« SoftBank rencontrait des difficultés pour gérer efficacement l'exploitation dans des environnements informatiques complexes. En automatisant l'exploitation informatique qui dépend des compétences individuelles et en réduisant le nombre de tâches manuelles, la solution Red Hat Ansible Tower a aidé SoftBank à améliorer la productivité et la qualité des services de l'entreprise tout en réduisant la durée de maintenance. »

Mochizuki Hirokazu

Président et directeur général délégué, Red Hat K.K.<sup>4</sup>

[Lire le communiqué de presse >](#)

Une fois les opportunités d'automatisation identifiées, il est temps d'aborder l'étape suivante : **créer un projet pilote qui procure des améliorations significatives et suscite l'enthousiasme.**

<sup>2</sup> Bentley, Walter. « Communities of Practice: Straight from the Open Source. » *Blog Red Hat*, avril 2019, [servicesblog.redhat.com/2019/04/15/communities-of-practice-straight-from-the-open-source/](https://servicesblog.redhat.com/2019/04/15/communities-of-practice-straight-from-the-open-source/).

<sup>3</sup> Site web Red Hat, « Red Hat Learning Subscription », 2019, [www.redhat.com/fr/services/training/learning-subscription](https://www.redhat.com/fr/services/training/learning-subscription).

<sup>4</sup> Communiqué de presse Red Hat. « SoftBank a choisi Red Hat Ansible Tower pour améliorer l'efficacité et réduire les délais de déploiement », 28 août 2019, [www.redhat.com/fr/about/press-releases/softbank-selects-red-hat-ansible-tower-improve-efficiency-and-reduce-deployment-times](https://www.redhat.com/fr/about/press-releases/softbank-selects-red-hat-ansible-tower-improve-efficiency-and-reduce-deployment-times).

# Étape 2 : créez un projet pilote qui attire l'attention

À la deuxième étape, il s'agit de mettre vos idées en pratique. En vous basant sur les conclusions tirées lors de la phase de découverte, vous automatiserez un premier ensemble de workflows afin de générer des résultats significatifs pour l'entreprise et le service informatique. Ce produit minimum viable n'est pas une simple preuve de concept. Il représentera une grande victoire pour votre stratégie d'automatisation et votre entreprise.

## Votre projet pilote :

**Fournit des résultats probants** qui allègent différents processus complexes et suppriment les redondances, incohérences ou tâches manuelles trop longues.

**Génère rapidement des résultats positifs pour l'entreprise** et libère du temps que les équipes pourront consacrer à des projets plus importants, notamment la suite de votre démarche d'automatisation des systèmes et processus.

**Automatise un processus ou ensemble de processus très utilisés** qui peuvent être automatisés facilement, rapidement et efficacement sans prendre trop de risques.

**Fournit des processus et retours itératifs** qui vous permettent d'éviter les obstacles tout en offrant une bonne visibilité sur le processus d'automatisation.

## Astuce :

Pour commencer, évitez les processus complexes ou essentiels à l'activité de l'entreprise. Même si l'automatisation de ces processus vous serait très bénéfique, vous pourriez rencontrer des difficultés si vous ne disposez pas encore d'une expérience validée sur laquelle vous appuyer.



## Pensez-y :

- Visez la production. Proposez un projet pilote fonctionnel et concret pour rassurer vos équipes en leur montrant que leur solution d'automatisation fait le travail pour elles.
- Favorisez l'adoption en automatisant un processus à la fois utile et visible.



## Le saviez-vous ?

Une automatisation gérée avec Red Hat Ansible® Automation Platform par une équipe dédiée et utilisée par le reste de l'entreprise facilite la mise en place d'un ensemble d'outils standardisés et fiables.

« Avec les services de consulting Red Hat, nous avons profité de l'aide de spécialistes, de conseils relatifs aux bonnes pratiques et d'un accompagnement tout au long de la conception de notre processus DevOps. Les vérifications régulières nous ont permis d'affiner notre approche. »

Jufri Fan, architecte en chef des solutions informatiques, BTPN<sup>5</sup>

## Défendez votre projet pilote

Découvrez comment une compagnie d'assurance a obtenu une **disponibilité de 99 % pour ses services, a réduit le temps de mise sur le marché** de plusieurs mois à quelques semaines et a amélioré la résolution des problèmes grâce à Red Hat.<sup>6</sup>

[Lire l'étude de cas >](#)

Maintenant que l'automatisation à l'échelle de votre entreprise a fait ses preuves, il est temps de monter en puissance. **Vous pouvez désormais appliquer ce que vous avez appris et intégrer l'automatisation à d'autres systèmes OSS et BSS.**

<sup>5</sup> Étude de cas Red Hat. « BTPN propose des services bancaires novateurs plus rapidement grâce à Red Hat », avril 2018. [www.redhat.com/fr/resources/btpn-customer-case-study](http://www.redhat.com/fr/resources/btpn-customer-case-study).

<sup>6</sup> Étude de cas Red Hat. « Helvetia a obtenu une disponibilité de 99,9 % pour les services d'assurance grâce à Red Hat », 2019, [www.redhat.com/fr/resources/helvetia-case-study](http://www.redhat.com/fr/resources/helvetia-case-study).

# Étape 3 : développez votre première réussite

Durant cette étape, vous allez vous baser sur vos résultats afin de les étendre à d'autres équipes de l'entreprise. Les workflows d'automatisation standardisés pour les systèmes OSS et BSS vous permettront d'accélérer la mise en place de l'automatisation à l'échelle de l'entreprise.

## Cherchez à intégrer votre framework d'automatisation dans d'autres domaines :

### Créez des outils en libre-service pour la gestion des services informatiques.

- Utilisez les solutions de gestion Red Hat pour orchestrer l'automatisation dans l'entreprise.

### Généralisez la démarche en ajoutant de nouvelles capacités d'automatisation des applications aux frameworks existants :

- Automatisez l'équilibrage de charge, les profils d'application du pare-feu et d'autres systèmes de mise en réseau pour atteindre l'objectif plus ambitieux d'un déploiement complet des applications.
- Reproduisez la démarche sur des processus existants pour améliorer la visibilité, l'orchestration, la collaboration, la sécurité et les pratiques centrées autour de l'automatisation.

### Faites de chaque itération un nouveau produit minimum viable.

- Adoptez une stratégie progressive qui génère rapidement des résultats.
- Continuez d'améliorer sur la base de ce que vous aurez créé.
- Évaluez régulièrement vos progrès et montrez à votre équipe que chaque petite étape compte dans la poursuite de votre objectif.

### Créez votre référentiel.

- Documentez votre travail et optimisez vos pratiques afin que d'autres puissent se former grâce à vos réalisations. Prenez soin de documenter :
  - La transformation des processus
  - La standardisation
  - L'automatisation des workflows
- Créez un modèle de données, une architecture de stockage, une base de données de gestion de configuration ou une base de données pour la surveillance du système.
  - Suivez le code, les scripts et les modifications.
  - Mettez en œuvre des processus standardisés pour le développement du framework d'automatisation.



## Pensez-y :

Assurez-vous que les équipes impliquées dans la gestion des modifications prennent activement part au processus.

- Les modifications relatives à l'automatisation concernent les processus, les outils et les workflows.
- L'automatisation est une distribution de produit dans l'entreprise et doit être considérée comme telle.

## Découvrez la plateforme qui favorise votre réussite

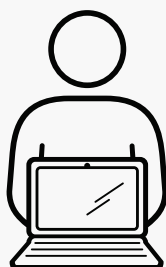
Découvrez comment la solution Red Hat Ansible Automation Platform vous aide à généraliser l'automatisation au sein de l'entreprise.

[En savoir plus >](#)

À la fin de la troisième étape, vous avez déjà bien avancé dans votre parcours d'automatisation à l'échelle de l'entreprise. **Maintenant que vous disposez d'une base et d'une expérience solides, il est temps d'accélérer l'adoption.**

# Étape 4 : accélérez l'adoption de l'automatisation

Avec un référentiel bien défini ainsi que des outils et processus d'automatisation éprouvés qui simplifient les tâches quotidiennes dans toute l'entreprise, vous êtes prêt à passer à la vitesse supérieure. En commençant par l'équipe chargée de l'automatisation, créez votre communauté de pratique (parfois appelée centre d'excellence). Il s'agit d'un groupe de spécialistes issus de différents services qui s'engage à aider d'autres équipes de votre entreprise dans leurs démarches d'automatisation.



En offrant aux formateurs des séances de formation en interne, les équipes appliquent l'automatisation avec succès et constituent des communautés de pratique qui guident les autres équipes tout au long du processus. Chaque nouvelle équipe commence avec son propre projet pilote. Cette pratique permet d'améliorer la perception de l'automatisation dans l'entreprise en impliquant des équipes métier, informatiques et d'exploitation et favorise la mise en œuvre de l'automatisation dans chaque secteur.

## Votre communauté d'automatisation est...

...une équipe pluridisciplinaire de spécialistes de l'automatisation, qui inclut notamment un expert en automatisation, des architectes informatiques, des experts métier et informatiques ainsi que des développeurs.

## Qui utilise...

...des pratiques standard et un langage commun afin d'aider l'entreprise à mettre en place, partager et utiliser l'automatisation à plus large échelle.

## Elle se charge...

...d'aider d'autres équipes de votre entreprise dans leurs démarches d'automatisation, en offrant des formations, des communautés de pratique et des sessions pratiques afin que d'autres puissent apprendre à partir de vos réussites.



## Pensez-y :

L'automatisation est à la fois une culture et une pratique.

- ✓ Présentez vos résultats pour préparer les équipes à l'automatisation et les convaincre de son utilité à l'échelle de l'entreprise.
- ✓ En accélérant son adoption, faites de l'automatisation un langage universel au sein de votre entreprise.
- ✓ En restant concentré sur l'innovation, vous pourrez observer la transformation de votre entreprise.

## Impliquez-vous

Découvrez comment rejoindre une communauté en pleine expansion réunie autour d'une culture Open Source et favorable à l'automatisation<sup>7</sup>

[En savoir plus >](#)

Vous pensiez peut-être que l'étape d'accélération était la dernière, mais en réalité, c'est la transformation qui achève le parcours d'automatisation. **Une fois que l'entreprise a adopté la culture et les pratiques d'automatisation, il est temps d'optimiser votre environnement et de développer votre activité.**

<sup>7</sup> « Liste d'aide à la décision concernant l'automatisation d'entreprise dans le monde du DevOps. » Red Hat, 25 octobre 2019, [www.redhat.com/fr/resources/enterprise-automation-checklist](http://www.redhat.com/fr/resources/enterprise-automation-checklist).

# Étape 5 : optimisez et devenez une entreprise automatisée

À ce stade, vous avez créé une dynamique positive et avez mené à bien plusieurs démarches d'automatisation dans votre entreprise. Vous avez aussi développé une culture de l'automatisation. Toutefois, vos technologies seront amenées à évoluer. Ainsi, à mesure que votre entreprise adoptera de nouvelles solutions et de nouveaux outils, assurez-vous d'opter pour une approche centrée sur l'automatisation.

De plus, il est important de vous tenir informé sur l'évolution des tendances du secteur et de mettre à jour vos méthodes d'automatisation afin d'utiliser les dernières technologies et pratiques. Grâce à l'automatisation, vos équipes disposeront à nouveau du temps et de l'énergie nécessaires pour lancer, associer et améliorer rapidement des workflows et des orchestrations en vue de répondre aux exigences en constante évolution. Vous pouvez même former des communautés de pratique consacrées à l'optimisation et à la croissance continues des pratiques d'automatisation dans votre entreprise.

## Comment créer une communauté de pratique ?

### Démarrer :

- Rassemblez vos ressources humaines afin qu'elles puissent échanger des idées et établir des plans exploitables.
- Établissez des calendriers clairs et fixez des objectifs concrets.
- Définissez des critères de réussite qui décrivent les objectifs de votre communauté de pratique.
- Documentez vos contenus et créez des artefacts pour informer les autres équipes.

### Encourager la participation :

- Invitez tout le monde à participer par e-mail, au cours de conférences téléphoniques en équipe, dans une invitation à une réunion, etc.
- Utilisez votre communauté de pratique pour faciliter l'accompagnement et la formation au sein de l'entreprise.
- Invitez un responsable de l'entreprise à prendre la parole lors de votre réunion de lancement afin d'attirer les participants et leur donner envie de s'investir.

### Développer la communauté :

- Encouragez les responsables de tous les niveaux à promouvoir votre communauté de pratique.
- Montrez-vous persévérant, créatif, patient et résistant.
- Découvrez des groupes de communautés de pratique ouverts et performants<sup>8</sup>.
- Encouragez les équipes produit, d'exploitation et métier à découvrir des technologies d'automatisation telles que Red Hat Ansible Automation Platform.

## Découvrez des exemples de réussites

La compagnie d'assurance Generali Switzerland parvient à répondre aux demandes toujours plus nombreuses de ses clients et commerciaux grâce à l'automatisation de l'intégration des données, du développement et de la distribution des applications.

« Avec Red Hat Ansible nous pouvons scripter un plus grand nombre de tâches, notamment le déploiement de composants middleware en production, ce qui nous permet de gagner un temps considérable. »<sup>9</sup>

Christian Nicoll, directeur de l'ingénierie et de l'exploitation de la plateforme, Generali Switzerland

[Lire l'étude de cas >](#)

<sup>8</sup> Site web de Github. « Red Hat Communities of Practice », 24 octobre 2019, [github.com/redhat-cop](https://github.com/redhat-cop).

<sup>9</sup> Étude de cas Red Hat. « Une compagnie d'assurance se rapproche de ses clients grâce à l'intégration des données », 2019, [www.redhat.com/fr/resources/generali-case-study](https://www.redhat.com/fr/resources/generali-case-study).

# Il est temps de faire le premier pas

Pour optimiser votre environnement informatique, vous devez maintenir l'équilibre entre modernisation et budget.

L'automatisation à l'échelle de l'entreprise est attrayante, car elle permet de fournir des résultats plus rapidement à l'aide de processus cohérents et reproductibles qui soutiennent l'évolution d'une culture DevOps. Quel que soit l'avancement de vos démarches d'automatisation, le passage à plus large échelle est une étape complexe. Les entreprises ont besoin d'une stratégie d'automatisation viable qui s'appuie sur de nouvelles approches de gestion et de collaboration pour construire un service informatique moderne.

## Avantages des services de consulting Red Hat

En collaboration avec les services d'ingénierie et d'assistance, les services de consulting Red Hat fournissent directement à votre entreprise des compétences avancées en automatisation afin de l'aider à créer des feuilles de route, à positionner et aligner les équipes, à simplifier les processus et à faire fonctionner conjointement les systèmes et applications de l'entreprise.

Red Hat propose une expertise technique :

### Proche de la source

- Les équipes de consulting Red Hat communiquent directement avec les équipes d'assistance et de développement des produits Red Hat. Nos consultants sont spécialistes dans leur domaine et contribuent activement aux communautés Open Source à l'origine de toutes les technologies Red Hat.

### Variée

- Notre compréhension approfondie du marché des technologies nous permet de vous aider à trouver les meilleures méthodes pour étendre efficacement l'automatisation à l'échelle de l'entreprise. Nos conseils se basent sur une compréhension globale de la création des systèmes d'entreprise qui associent vos systèmes aux produits leaders du secteur.

### Basée sur l'accompagnement

- Notre philosophie repose sur le concept de l'ouverture. Nous vous fournissons les informations et compétences dont vous avez besoin pour adopter efficacement les solutions Red Hat en toute sécurité. Ainsi, vous devenez autonome et êtes en mesure de former d'autres salariés pour généraliser la démarche au sein de l'entreprise.

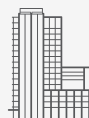
### Concrète

- Nous sommes conscients que la technologie évolue rapidement. C'est pourquoi nous proposons des formations et certifications adaptées aux rôles des membres de vos équipes, ainsi que des ateliers pratiques qui permettent de comprendre le fonctionnement des technologies Open Source de base et émergentes. Vous acquerez ainsi les compétences concrètes dont vous aurez besoin pour transformer votre entreprise.

Quelle que soit votre situation, les services de consulting Red Hat sont en mesure de vous mettre sur la voie de l'automatisation à l'échelle de l'entreprise.

[S'inscrire à une session de découverte](#)

[En savoir plus sur le programme Red Hat Services Journey: Automation Adoption](#)



## À PROPOS DE RED HAT

Premier éditeur mondial de solutions logicielles Open Source pour les entreprises, Red Hat s'appuie sur une approche communautaire pour proposer des technologies Linux, de cloud hybride, de conteneur et Kubernetes fiables et performantes. Red Hat aide ses clients à intégrer des applications nouvelles et existantes, à développer des applications natives pour le cloud, à standardiser leur environnement sur son système d'exploitation leader sur le marché ainsi qu'à automatiser, sécuriser et gérer des environnements complexes. Red Hat propose également des services d'assistance, de formation et de certification primés qui lui ont valu le titre de conseiller de confiance auprès des entreprises du Fortune 500. Partenaire stratégique des prestataires de cloud, intégrateurs système, fournisseurs d'applications, clients et communautés Open Source, Red Hat aide les entreprises à se préparer à un avenir toujours plus numérique.



[facebook.com/redhatinc](https://facebook.com/redhatinc)  
[@RedHat\\_France](https://twitter.com/RedHat_France)  
[linkedin.com/company/red-hat](https://linkedin.com/company/red-hat)

EUROPE, MOYEN-ORIENT  
ET AFRIQUE (EMEA)  
00800 7334 2835  
[europe@redhat.com](mailto:europe@redhat.com)

FRANCE  
00 33 1 4191 2323  
[fr.redhat.com](http://fr.redhat.com)



Copyright © 2019 Red Hat, Inc. Red Hat, Red Hat Enterprise Linux, le logo Red Hat et JBoss sont des marques de Red Hat, Inc., déposées aux États-Unis et dans d'autres pays. Linux® est la marque commerciale déposée de Linus Torvalds aux États-Unis et dans d'autres pays.