



# La gestion des infrastructures

à l'échelle du cloud

/Relevez tous les défis



**Red Hat**



## Introduction

03



### Chapitre 1

Gérer la complexité en renforçant la cohérence

05



### Chapitre 2

Linux : un système d'exploitation pour le cloud hybride

09



### Chapitre 3

Red Hat Enterprise Linux : une solution fiable et cohérente

11



En savoir plus

15

## Introduction

L'efficacité et l'évolutivité illimitée des architectures cloud encouragent les entreprises à adopter des environnements cloud, qu'ils soient publics, privés ou hybrides.

Selon les chiffres, de nombreuses entreprises prévoient de migrer au moins la moitié de leurs charges de travail vers le cloud public au cours des deux prochaines années<sup>1</sup>. Cette technologie s'accompagne toutefois de son lot de difficultés qu'il peut être difficile d'anticiper ou de gérer faute d'outils adaptés.

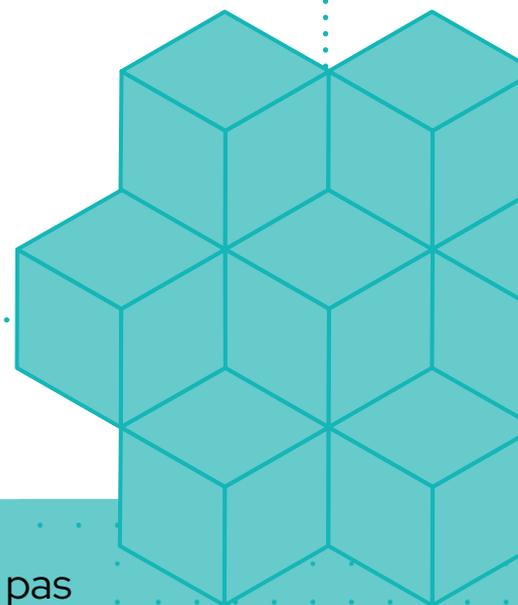
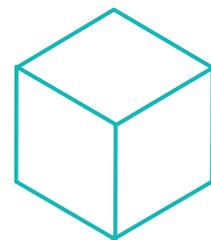


Certaines entreprises peuvent avoir besoin de plusieurs environnements cloud afin de disposer d'excellentes performances pour certaines charges de travail, ou de s'adapter à l'évolution des technologies. En parallèle, elles doivent gérer et assurer la maintenance de leurs systèmes traditionnels et sur site. La complexité augmente inévitablement malgré les efforts fournis pour restreindre l'environnement cloud.

Pour réduire la complexité de leur infrastructure, certaines entreprises limitent sa portée, en utilisant une seule plateforme pour l'ensemble de leurs besoins liés au cloud. Or, cette stratégie fonctionne rarement à long terme.

### La complexité n'augmente pas simplement, elle se multiplie.

Chaque composant, cloud, plateforme et système d'exploitation engendre des coûts de gestion et de maintenance supplémentaires. Et avec le temps, certaines tâches, même les plus élémentaires, peuvent devenir accablantes.



<sup>1</sup> Rapport annuel Red Hat, « L'état actuel de Linux dans le cloud public », 9 août 2022

Vous n'avez peut-être pas encore envisagé d'adopter une plateforme unique pour consolider l'environnement de votre entreprise, bien qu'il existe des plateformes comme Red Hat® Enterprise Linux® qui peuvent servir de base commune à l'ensemble de l'infrastructure cloud.

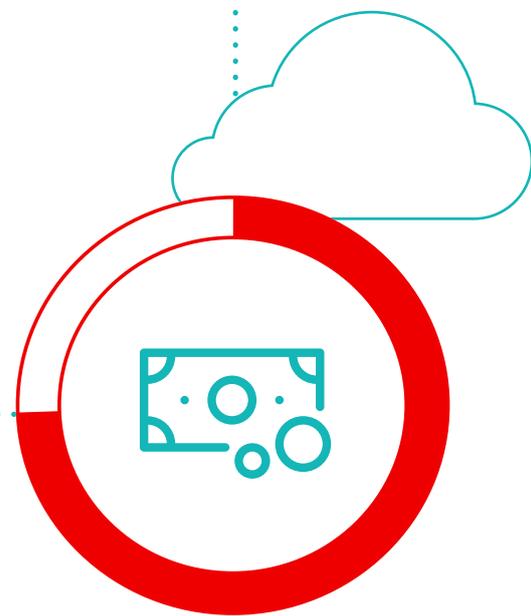
Si tel est le cas, vous n'avez probablement pas encore profité de tous les avantages qu'offre une infrastructure cloud.

D'après les recherches menées par McKinsey & Company, les inefficacités dans l'orchestration des migrations vers le cloud sont souvent synonymes de coûts et de retards imprévus pour de nombreuses entreprises. Au cours des trois prochaines années, les migrations vers le cloud pourraient représenter un coût total d'environ 100 milliards de dollars<sup>2</sup>.

L'accélération de l'adoption du cloud s'accompagne d'un défi important : le coût associé à la complexité de la gestion d'une infrastructure cloud. Pour le relever, vous devez adopter une approche qui permet à vos équipes d'exploiter les plateformes cloud tout en facilitant la gestion et la maintenance de l'infrastructure.

Découvrez pourquoi utiliser la solution Red Hat Enterprise Linux comme base de votre infrastructure cloud.

Regardez une vidéo sur [l'utilisation de Red Hat Enterprise Linux dans le cloud](#).



des entreprises dépassent leur budget consacré au cloud<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Balakrishnan, Tara, et al., « [Cloud-migration opportunity: Business value grows, but missteps abound](#) », McKinsey & Company, 12 octobre 2021

## Chapitre 1

# Gérer la complexité en renforçant la cohérence

La meilleure façon de gérer la complexité de l'exploitation d'un environnement multicloud est d'en renforcer la cohérence.

La cohérence peut s'appliquer à de nombreux aspects de l'environnement cloud, comme les composants exécutés et le processus de contrôle et de gestion des applications et des données. Lorsqu'une plateforme est cohérente dans tous les environnements, l'ensemble de l'infrastructure cloud, y compris tous les systèmes cloud et sur site, devient plus facile à gérer et fonctionne plus efficacement.

Pour assurer la cohérence, il ne suffit pas d'utiliser un seul cloud ou ensemble de composants. Il faut adopter une approche stratégique pour garantir que les fonctions, les services et les processus fonctionnent ensemble et sont gérés au même endroit, notamment pour la conformité, la sécurité, la gouvernance, la visibilité et le contrôle des données.



## Cohérence dans les fonctions et services

Lorsqu'un système fonctionne dans plusieurs environnements, les fonctions et services utilisés doivent être non seulement disponibles dans chacun d'eux et parfaitement compatibles.

Si un environnement comprend des clouds privés ou publics, des applications traditionnelles, un environnement sur site ou plusieurs de ces éléments, il peut y avoir des problèmes de compatibilité. En voici quelques exemples :



Un service offert par un cloud public n'est pas disponible dans la même version, ou pas disponible du tout, dans un autre environnement cloud.



Un service utilisé est retiré par un fournisseur cloud.



Un service proposé par un fournisseur cloud (comme une application de messagerie) ne fonctionne pas dans d'autres environnements.



Lorsqu'un système dépend de fonctions et services qui sont indisponibles ou peu contrôlables, il devient plus difficile d'en assurer le fonctionnement.



### Cohérence dans la sécurité et la conformité

Quel que soit le système utilisé, la sécurité est fondamentale. Système d'exploitation, applications, mise en œuvre... L'ensemble de l'environnement doit être aussi sûr que possible dès le départ. De même, il est essentiel de gérer la conformité et la sécurité de manière proactive pour répondre aux besoins actuels et futurs de l'entreprise.

Il peut s'avérer difficile de synchroniser des composants répartis dans différents environnements. L'évolution des exigences de conformité peut impliquer de mettre à jour les configurations de tous les aspects de l'infrastructure

séparément. Les composants de chaque fournisseur peuvent présenter des différences mineures qu'il faut connaître, comprendre et gérer continuellement. Dans une infrastructure complexe composée de multiples environnements, la gestion de la sécurité et de la conformité peut rapidement submerger les équipes.

Le seul moyen de réduire les coûts à un niveau raisonnable est d'adopter une approche centralisée du contrôle de la configuration des composants, afin de garantir que tous les environnements répondent systématiquement aux mêmes exigences de sécurité et de conformité.

Plus vous déplacez de charges de travail vers un cloud hybride ouvert, plus il devient important d'adopter une base axée sur la sécurité pour vos applications et processus.

C'est cette base que vous offre Red Hat Enterprise Linux, notre système d'exploitation conçu pour répondre aux attentes élevées des entreprises modernes [en matière de sécurité et de conformité](#).



## Cohérence dans le contrôle des données

En cas de divulgation de données sans autorisation, de stockage dans un cloud non conforme, ou de déplacement d'une application d'un cloud à un autre, le retrait de données du cloud peut s'avérer difficile et coûteux pour les entreprises.

Les fournisseurs de services cloud mettent souvent à disposition des outils pour transférer les données dans leur environnement, mais pas pour les en retirer.



IOIO

La nécessité d'un contrôle renforcé des données dans l'ensemble du secteur informatique a conduit les juridictions à instaurer des lois qui obligent toutes les entreprises à respecter des normes strictes en matière de contrôle des données personnelles, financières ou d'autres types.

La loi californienne sur la protection de la vie privée des consommateurs (California Consumer Privacy Act, CCPA) et le Règlement général sur la protection des données (RGPD) de l'UE ont contraint de grandes entreprises, notamment des éditeurs de logiciels, des plateformes en ligne et des distributeurs leaders sur le marché, à payer des amendes s'élevant à plusieurs milliards de dollars au total.

Même sans la menace de poursuites, un contrôle efficace des données s'impose. Pour y parvenir plus facilement, il faut renforcer la cohérence de l'environnement.



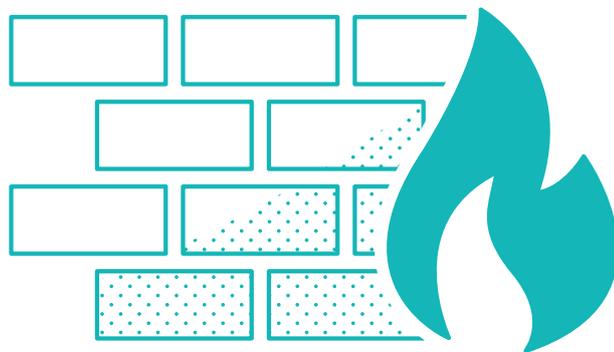
## Cohérence dans la gouvernance et la visibilité

L'ajout d'une application ou d'un utilisateur à un environnement existant n'est généralement pas très compliqué. Dans un environnement cloud hybride complexe, cette opération peut conduire à une prolifération incontrôlée des instances, services ou fournisseurs de cloud, ainsi qu'à la multiplication rapide des charges de travail abandonnées, inutiles ou oubliées.

Il en résulte une augmentation des coûts de calcul, de stockage et de bande passante, mais aussi un risque majeur pour la sécurité. Il n'est pas rare que les environnements cloud comportent des centaines de comptes d'utilisateurs associés à des personnes ayant quitté l'entreprise.

Par exemple, les serveurs de développement restent souvent actifs dans un environnement, bien qu'ils soient dormants. Leur sécurité peut être compromise sans que personne dans l'entreprise ne s'en rende compte. Même s'ils sont dormants, isolés ou vides de données actives, ils constituent un risque important.

Lorsque l'entreprise a une bonne visibilité sur ce qui s'exécute et ce qui consomme des ressources dans chacun de ses environnements, elle peut mieux contrôler ces derniers. Il faut ensuite appliquer des règles pour gouverner ces environnements afin de contrôler les systèmes de façon cohérente.



L'adoption d'une approche de gestion cohérente dans tous les environnements de l'infrastructure est donc essentielle pour contenir la prolifération du cloud.

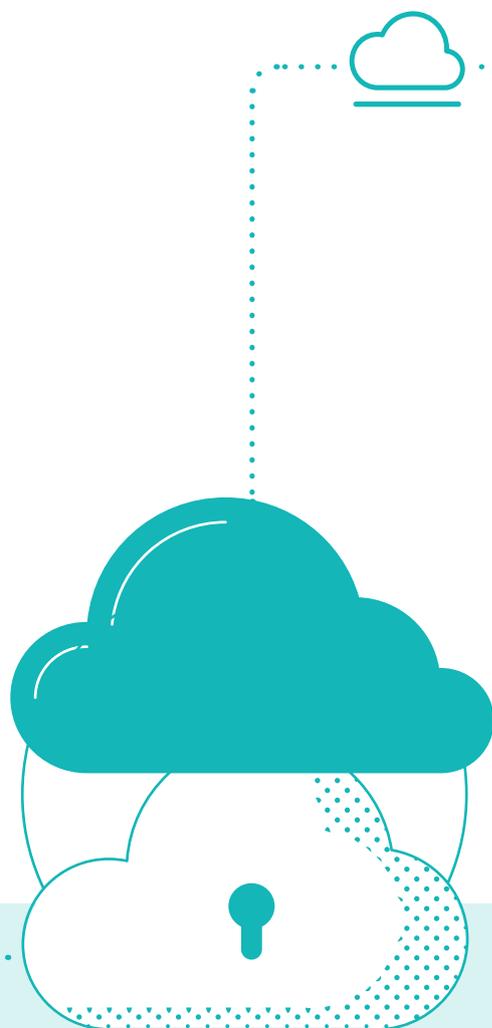
## Chapitre 2

# Linux : un système d'exploitation pour le cloud hybride

Pour maîtriser la complexité et la prolifération dans vos environnements, il faut commencer par s'intéresser au système d'exploitation.

L'ensemble de l'infrastructure doit pouvoir se gérer et les charges de travail doivent toujours être fiables, disponibles et sécurisées. C'est pourquoi de nombreuses entreprises se tournent aujourd'hui vers une version de Linux qui leur est adaptée, pour le développement et l'exécution des charges de travail essentielles dans les datacenters, un cloud ou à la périphérie du réseau.

Linux a largement contribué à la création du cloud computing et à son essor. Ce système d'exploitation est très souvent choisi pour le cloud computing et les services cloud. Les entreprises qui utilisent Linux dans le cloud bénéficient des mêmes avantages que celles qui l'utilisent sur site et peuvent intégrer les systèmes sur site et cloud plus efficacement.



Les versions Linux adaptées aux entreprises leur offrent les avantages suivants :



Des innovations  
Open Source



Une infrastructure  
cohérente



La portabilité des  
conteneurs



Une évolutivité  
considérable



Une sécurité  
continue

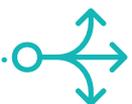
En utilisant une distribution Linux pour standardiser leur environnement, les entreprises qui migrent leurs charges de travail vers le cloud peuvent exploiter l'ensemble existant de processus, de pratiques métier, de connaissances et de compétences sur les infrastructures sur site et dans le cloud.

Pour profiter pleinement des avantages du cloud computing dans leur environnement informatique, les entreprises doivent choisir la [distribution Linux](#) adaptée à leurs besoins. Plusieurs distributions Linux sont disponibles sur les marketplaces des fournisseurs de cloud.

Chaque distribution est unique et présente différents avantages, notamment en matière de modèles de souscription, de coûts d'exploitation, de modèles d'assistance et d'options d'intégration à l'infrastructure existante ou aux technologies tierces. Cet aspect est particulièrement important si l'entreprise dispose d'un environnement multicloud, dans lequel elle utilise plusieurs solutions de cloud public ou privé.



Linux pour les entreprises offre de la flexibilité et renforce la cohérence.



Si Linux présente de nombreux avantages en tant que système d'exploitation, l'utilisation d'une version unique telle que Red Hat Enterprise Linux permet de renforcer la cohérence dans l'environnement de cloud hybride.

Pour découvrir comment les entreprises utilisent Linux dans les environnements de cloud public, consultez le rapport annuel « [L'état actuel de Linux dans le cloud public](#) » de 2021.

## Chapitre 3

# Red Hat Enterprise Linux : une solution fiable et cohérente

C'est le système d'exploitation qui fournit la cohérence nécessaire pour gérer les infrastructures multicloud complexes.

Red Hat Enterprise Linux permet de remédier aux problèmes associés aux environnements de cloud hybride, de faciliter la migration des charges de travail, d'améliorer la gestion et la sécurité, ainsi que de rationaliser le passage du développement à la production, dans des infrastructures de cloud public, privé, hybride ou multicloud.



Découvrez les avantages du [cloud hybride avec Red Hat Enterprise Linux](#), ou apprenez-en davantage sur [Red Hat Enterprise Linux](#).

## Un accès simplifié sur les marketplaces cloud

Red Hat Enterprise Linux est disponible sur les marketplaces des différents fournisseurs de cloud.

Les entreprises peuvent facilement mettre en œuvre la solution après l'avoir achetée dans le cadre des programmes de dépenses engagées auprès de leur fournisseur de cloud. Elles peuvent ainsi optimiser leur budget sans avoir à faire des demandes

ou obtenir des autorisations supplémentaires. Parmi ces programmes figurent le programme Enterprise Discount Program (EDP) sur Amazon Web Services (AWS) et le programme Microsoft Azure Consumption Commitment (MACC) sur Microsoft Azure.



Pour en savoir plus sur Red Hat Enterprise Linux sur les différentes marketplaces :

[Red Hat sur Amazon Web Services](#) →

[Red Hat sur Azure](#) →

[Red Hat sur Google Cloud](#) →



Les entreprises peuvent également opter pour une souscription Red Hat Enterprise Linux dans le cadre du programme [Red Hat Cloud Access](#), choisir une option de paiement à l'utilisation auprès d'un fournisseur de cloud, ou bénéficier d'une offre personnalisée développée avec Red Hat.

Avec Red Hat Enterprise Linux, les entreprises peuvent surmonter les problèmes de complexité et de gestion des applications lors de la migration vers le cloud.

[Découvrez comment d'autres entreprises utilisent Red Hat Enterprise Linux](#) pour atteindre leurs objectifs, s'adapter et préparer l'avenir.

Quelle que soit votre situation actuelle, la solution Red Hat Enterprise Linux vous aide à progresser de manière plus efficace et rentable.

## Facilité de gestion

En utilisant Red Hat Enterprise Linux comme système d'exploitation de base dans toute leur infrastructure, les entreprises disposent de plus de cohérence et peuvent intégrer les solutions de milliers de fournisseurs tiers de matériel, de logiciels et de cloud.

Les outils avancés de Red Hat automatisent et rationalisent la gestion des applications à toutes les étapes : provisionnement, mise à l'échelle, application des politiques, mise hors service.

L'une des principales difficultés d'une infrastructure complexe est de gérer tous les composants mis en œuvre dans les différents environnements utilisés.

Lorsqu'elles disposent de conteneurs dans plusieurs clouds publics ou privés, des sources de données et d'autres charges de travail exécutées sur le site principal, les entreprises peuvent avoir des difficultés à identifier ce qui

est en cours d'exécution. De même, les opérations de maintenance et de mise à jour de tout ce qui est en cours d'exécution dans chaque environnement peuvent s'avérer très chronophages pour les ressources informatiques.



La solution Red Hat Enterprise Linux inclut des fonctions de gestion clés :

#### Fonctions d'analyse et de correction intégrées

Toutes les souscriptions Red Hat Enterprise Linux incluent [Red Hat Insights](#), un logiciel SaaS qui effectue des analyses de chaque environnement afin d'identifier de manière proactive les problèmes et de les traiter.

#### Prise en charge et flexibilité du cycle de vie à long terme

Une souscription Red Hat Enterprise Linux garantit la flexibilité et la stabilité des performances et de la sécurité, tout en répondant aux besoins des entreprises grâce à une prise en charge du cycle de vie à long terme. Celles-ci peuvent choisir entre plusieurs versions prises en charge, faire les mises à niveau en suivant leur calendrier et adopter de nouvelles fonctions selon l'évolution de leurs besoins.

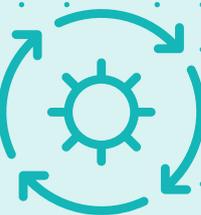


#### Gestion et automatisation rationalisées

Red Hat Enterprise Linux comprend des outils intégrés d'automatisation des workflows et s'utilise avec [Red Hat Satellite](#) et [Red Hat Ansible® Automation Platform](#) pour aider les entreprises à gérer leurs environnements plus facilement et efficacement.

#### Partenariats et certifications pour le matériel, les logiciels et le cloud

[Red Hat s'associe](#) avec des fournisseurs de cloud, de matériel et de logiciels de premier plan afin d'offrir davantage de choix, de stabilité et d'innovations aux entreprises. Red Hat gère un vaste écosystème de partenaires certifiés et propose des solutions qui sont certifiées pour fonctionner avec les principaux fournisseurs de cloud.





## Flexibilité et cohérence

La solution Red Hat Enterprise Linux est conçue pour offrir un niveau stable de performances et de sécurité dans différents environnements, qu'ils soient dans le cloud, sur site ou à la périphérie du réseau.

En utilisant le même système d'exploitation dans tous les environnements, les entreprises bénéficient d'une expérience unifiée lorsqu'elles déplacent leurs charges de travail vers le cloud.

Dans un environnement moderne de cloud hybride, les charges de travail sont déployées à l'endroit qui répond aux besoins en matière de performances, d'évolutivité et de conformité. La plateforme Red Hat Enterprise Linux est conçue pour fonctionner de manière optimale non

seulement dans un cloud donné, mais aussi au sein d'un écosystème de partenaires beaucoup plus vaste, ce qui évite toute dépendance vis-à-vis d'un seul fournisseur.

Ainsi, à mesure que les besoins de l'entreprise évoluent, l'utilisation de Red Hat Enterprise Linux comme base permet de conserver les compétences, les normes, les processus, les meilleures pratiques et les outils de gestion, et ainsi de réduire les difficultés et les coûts associés aux changements constants.



## Prise en charge complète et accès aux outils de développement

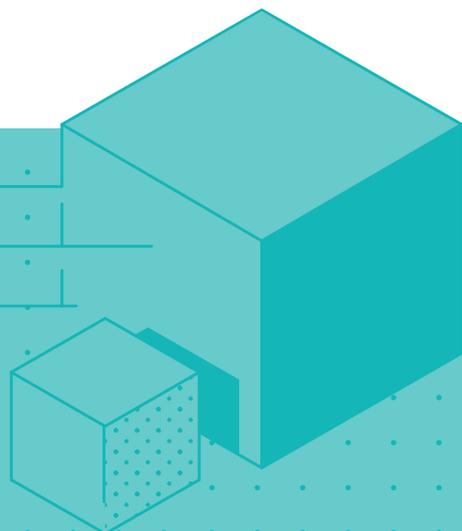
La souscription Red Hat Enterprise Linux offre un accès à de nombreuses ressources : base de connaissances Red Hat, vidéos pratiques, démonstrations, guides de démarrage, documentation produit, etc.

Red Hat propose un vaste écosystème comprenant des solutions qui facilitent la création et le déploiement d'applications dans un cloud. L'image Red Hat Universal Base Image fournit un espace utilisateur Red Hat Enterprise Linux fiable et stable pour plus d'efficacité lors du développement de conteneurs.

Le flux d'applications de Red Hat Enterprise Linux permet d'accéder

aux dernières versions des langages et outils fréquemment utilisés, ce qui est très utile pour essayer les nouvelles versions de logiciels.

Les développeurs peuvent également tirer parti de Red Hat Enterprise Linux en tant qu'hôte pour les conteneurs, car la solution leur permet d'accéder à d'autres outils tels que [Podman](#), [Skopeo](#) et [Buildah](#), pour rendre leurs conteneurs opérationnels.



En savoir plus

## Une approche plus efficace

L'utilisation d'un seul fournisseur de cloud pour couvrir tous les besoins de l'infrastructure s'accompagne de défis superflus, car les offres de service d'un cloud donné se limitent souvent à sa périphérie.

Cette approche peut limiter considérablement les possibilités d'intégration de systèmes conventionnels et sur site, et introduire de nouveaux risques en exposant les entreprises aux évolutions des coûts et des technologies de ce seul fournisseur.

Quels que soient les environnements qui composent leur infrastructure, la clé de la réussite pour les entreprises réside dans l'adoption d'un système d'exploitation de base qui garantit cohérence et fiabilité où que se trouvent leurs charges de travail.



L'approche la plus efficace est d'adopter une stratégie de cloud flexible et évolutive qui permet aux entreprises d'obtenir les meilleures performances.

Vous souhaitez adopter un environnement cohérent, efficace et rentable ?

Échangez avec un représentant Red Hat pour construire votre infrastructure cloud autour de la solution Red Hat Enterprise Linux.

Nous contacter →