



Préparez la modernisation de vos applications Java

Le guide pratique de votre réussite

Préparez la modernisation de vos applications Java

02

Introduction

Quel est l'intérêt de moderniser les applications ?

Des changements constants impliquent une adaptation continue

07

Chapitre 1

Préparez la modernisation de vos applications

Choisissez un programme adapté à vos besoins

12

Chapitre 2

Demandez l'aide de spécialistes de l'Open Source

Posez les bases de la réussite avec Red Hat

17

Chapitre 3

Témoignages de réussite

Découvrez des projets qui ont réussi

19

Conclusion

Lancez-vous

Vous souhaitez entamer votre parcours de modernisation ?

Des changements constants impliquent une adaptation continue

Incertitude et changements : les constantes des entreprises modernes

Leur réussite dépend de leur capacité à s'adapter, innover et offrir continuellement de nouveaux produits et services à forte valeur ajoutée. Les applications métier et l'infrastructure informatique jouent un rôle essentiel dans la poursuite de ces objectifs et peuvent devenir des facteurs clés de différenciation.

Dans le même temps, les entreprises doivent optimiser leurs investissements en temps, en argent et en formation consacrés à leur infrastructure existante. Or, la maintenance de ces systèmes consomme des ressources qui pourraient être allouées à l'innovation. De fait, les études montrent qu'en moyenne, les services informatiques consacrent 64 % de leur budget à l'exécution de l'infrastructure et des applications existantes, contre 36 % à l'innovation et aux projets de croissance¹.

La modernisation des applications pour libérer des ressources au profit de l'innovation

En général, la prise en charge et la maintenance des applications anciennes et traditionnelles monopolisent beaucoup de temps, d'efforts et d'argent. Du fait de leur architecture, il est difficile de les adapter immédiatement pour répondre aux besoins changeants des entreprises et des clients. Par ailleurs, la plupart d'entre elles ne peuvent pas s'intégrer totalement aux systèmes tiers, ce qui limite la capacité des entreprises à mettre en place de nouveaux services par le biais de partenariats.

En modernisant vos applications traditionnelles, vous pourrez mieux exploiter vos investissements existants et libérer du temps et de l'argent pour les consacrer à des projets stratégiques, à l'amélioration de fonctionnalités et à de nouvelles applications qui appuient vos initiatives métier. Les architectures de microservices et cloud-native ainsi que les approches qui les accompagnent vous offrent l'efficacité, la flexibilité et l'évolutivité dont vous avez besoin pour stimuler l'agilité et l'innovation de vos applications tout en renforçant leur capacité d'adaptation future.

Malgré cela, l'adoption de ces technologies relève parfois du défi et nécessite une planification détaillée, ainsi que du temps et des ressources. Plus qu'une tâche ponctuelle, la modernisation des applications est donc un travail continu pour la plupart des entreprises.

Ce livre numérique vous présente les avantages offerts par la modernisation de vos applications, ainsi que des conseils pour planifier et mettre en œuvre votre projet de modernisation.

Innovez grâce à des plateformes modernes de cloud hybride

Les entreprises qui adoptent des plateformes de cloud hybride pour les accompagner dans leur projet de modernisation et d'innovation enregistrent :

20 %

de gain de productivité chez les équipes DevOps et de développement²

21 %

de gain de productivité chez les équipes chargées de l'infrastructure²

636 %

de retour sur investissement (ROI) sur 5 ans²

21,6 millions de dollars

d'augmentation du chiffre d'affaires annuel²

¹ Flexera, « 2021 Flexera State of Tech Spend Report », janvier 2021.

² Livre blanc d'IDC, commissionné par Red Hat, « La valeur ajoutée de Red Hat OpenShift pour les entreprises », document n° US47539121, mars 2021.

Les avantages des applications modernisées



Agilité

Adaptez-vous efficacement et plus facilement à l'évolution des conditions du marché et des demandes des clients.

- ▶ Offrez des expériences client attrayantes, réactives et à forte valeur ajoutée pour rester compétitif.
- ▶ Profitez de nouvelles sources de revenus.



Rapidité

Offrez plus rapidement de nouveaux services, applications et fonctions novateurs.

- ▶ Réduisez les délais de modification et augmentez la fréquence de déploiement de vos applications et services.
- ▶ Améliorez la productivité des équipes de développement et concentrez-vous sur la création de valeur métier.



Coût

Réduisez les coûts d'exploitation, de développement et d'infrastructure ainsi que la dette technique.

- ▶ Faites évoluer vos applications et les services individuels qui leur sont associés de manière rapide, efficace et rentable.
- ▶ Optimisez vos ressources informatiques pour réduire leur complexité et leur coût.



Sécurité

Renforcez la sécurité de votre environnement informatique et de vos applications, et protégez les données sensibles.

- ▶ Évaluez et réadaptez votre politique en matière de sécurité aux nouvelles technologies, intégrations et approches.
- ▶ Utilisez l'automatisation pour assurer le respect continu des règles de sécurité.



Fiabilité

Renforcez la résilience des applications et la fiabilité de l'infrastructure.

- ▶ Réduisez le délai moyen de récupération (MTTR) des applications et services défaillants.
- ▶ Augmentez le taux de réussite des changements dans les applications pour renforcer leur stabilité.

Les facteurs d'une modernisation réussie

L'adoption de nouvelles technologies ne suffit pas pour moderniser des applications. Pour que vos efforts de modernisation vous soient vraiment profitables, vous devez adopter une approche globale qui associe les technologies et les plateformes aux processus d'exploitation et à la culture d'entreprise.

Culture

Encouragez vos équipes à partager librement leurs idées et à résoudre des problèmes ensemble.

Les équipes sont au cœur de toute initiative informatique et métier de grande ampleur. Toute l'entreprise, notamment les équipes métier, réseau, sécurité, exploitation, développement et infrastructure, doit participer et prendre part ouvertement à vos efforts de modernisation.

Processus

Stimulez l'innovation avec de nouveaux processus qui favorisent la collaboration et un sentiment de communauté.

Les processus font évoluer les projets de bout en bout au sein de l'entreprise. Il est essentiel de mettre en place des processus et meilleures pratiques de création, de déploiement, de gestion et d'adaptation des applications clairs et unanimes pour que vos initiatives de modernisation portent leurs fruits.

Technologies

Créez un environnement cloud hybride ouvert offrant évolutivité, rapidité et flexibilité.

Vos plateformes informatiques sous-jacentes vous donnent les moyens de créer, d'exécuter et de gérer vos applications. Une plateforme de cloud hybride intégrée qui prend en charge plusieurs générations d'applications vous offrira la flexibilité et l'évolutivité nécessaires pour moderniser votre entreprise à votre rythme.



// Les concepts et technologies clés de la modernisation

La modernisation des applications englobe plusieurs approches et technologies clés. Certaines d'entre elles sont essentielles à tous les projets de modernisation, tandis que d'autres ne le sont que dans certains scénarios.



Approches cloud-native

Les **technologies cloud-native** permettent aux entreprises de développer et d'exploiter des applications évolutives dans des environnements cloud modernes et dynamiques tels que les clouds privés, publics ou hybrides. En mettant en œuvre des approches cloud-native, vous pourrez développer, déployer, améliorer et faire évoluer vos applications et vos services plus rapidement en fonction des conditions de l'entreprise et du marché.



Microservices

Les **architectures de microservices** décomposent les applications en ensembles de capacités fonctionnelles. Ces microservices fonctionnels sont séparés les uns des autres, mais ils fonctionnent ensemble pour effectuer les mêmes tâches que l'application monolithique d'origine. Généralement légers, ils peuvent évoluer indépendamment et vous pouvez les partager entre plusieurs applications. Les architectures de microservices s'adaptent bien aux approches cloud-native et sont souvent adoptées dans le cadre d'initiatives de modernisation d'applications.



DevSecOps

Le **DevSecOps**, ou simplement le **DevOps**, est une approche de la culture, de l'automatisation et de la conception de plateformes qui accélère la distribution d'applications de haute qualité pour renforcer la valeur et l'agilité métier. Elle est axée sur la collaboration entre les équipes, une exploitation dynamique et des environnements standardisés pour accélérer les processus de développement et de déploiement. Le modèle DevSecOps encourage la collaboration entre les équipes de sécurité, de développement et d'exploitation, ainsi que le partage des informations, avis et meilleures pratiques.



Architecture orientée événements

L'**architecture orientée événements** désigne un modèle de conception d'applications qui repose sur la capture, la communication, le traitement et la persistance des événements, plutôt que sur des demandes. Parce qu'elles sont faiblement couplées, les applications orientées événements fonctionnent bien dans des environnements et des architectures modernes et distribués. Les développeurs peuvent créer ce type d'applications dans n'importe quel langage de programmation réactive, ce qui leur offre plus de choix et de flexibilité.



Plateformes d'applications de cloud hybride

Une **plateforme de cloud hybride** fournit une base logicielle unifiée pour le développement, le déploiement et la gestion cohérents des outils, applications et modèles dans les environnements de datacenter, d'edge computing et de cloud. Voici ses principales caractéristiques :

- ▶ Prise en charge d'applications traditionnellement virtualisées, cloud-native et conteneurisées
- ▶ Capacités de gestion de l'exploitation et DevOps intégrées
- ▶ Distribution des ressources contrôlée par informatique et en libre-service
- ▶ Outils de développement d'applications
- ▶ Portabilité des applications et des charges de travail dans différents types d'environnements cloud
- ▶ Intégrations de fournisseurs de technologies tiers et de communautés Open Source

Une plateforme de cloud hybride complète et flexible permet de mener à bien la plupart des projets de modernisation des applications et de transformer efficacement votre environnement à votre propre rythme.



Frameworks de développement modernes

Les frameworks de développement offrent des modèles de flux de code intégrables et extensibles pour les équipes de développement qui créent des applications à l'aide de langages de programmation tels que **Java™**. Elles peuvent se servir de ces frameworks reproductibles pour programmer des applications, et ainsi gagner en efficacité et en cohérence. Par exemple, les frameworks modernes de développement Java natifs pour Kubernetes comme **Quarkus** et Spring permettent d'intégrer de nouvelles technologies d'infrastructure telles que les **conteneurs**, les **microservices** et le **serverless**.



Service Mesh

Un **Service Mesh** assure la communication entre les microservices et apporte des fonctionnalités supplémentaires comme la résilience, la sécurité, l'observabilité, le contrôle du routage et l'obtention de données. Il contrôle la façon dont différents éléments d'une application échangent des données. Il s'agit d'une couche d'infrastructure transparente, dédiée et évolutive qui réside en dehors des applications, et permet ainsi aux développeurs de se concentrer sur la création d'applications et de fonctions utiles plutôt que sur la construction ou la liaison des services sous-jacents standard.



Modèles serverless

Le **serverless** est un modèle de développement cloud-native qui permet aux équipes de développement de créer et d'exécuter des applications sans avoir à gérer l'infrastructure sous-jacente. Le fournisseur de cloud ou l'équipe d'exploitation s'occupe des tâches courantes de provisionnement, de maintenance et de mise à l'échelle des serveurs, afin que l'équipe de développement puisse se concentrer sur le codage. Une fois déployées, les applications serverless augmentent ou diminuent automatiquement leur capacité, voire la ramènent à zéro, en fonction de la demande ou d'événements déclencheurs, libérant ainsi de précieuses ressources d'infrastructure lorsqu'elles ne sont pas utilisées.



Pipelines CI/CD

Les **pipelines d'intégration et de distribution continues (CI/CD)** améliorent la distribution de logiciels à l'aide des approches DevOps ou de l'ingénierie de la fiabilité des sites (SRE). Ces pipelines utilisent l'automatisation pour optimiser les processus de gestion du cycle de vie des applications, comme la compilation du code, les tests unitaires et l'analyse du code. Lorsqu'elles migrent vers des environnements cloud-native et conteneurisés, de nombreuses entreprises étendent leurs pipelines CI/CD à l'aide de workflows **GitOps** qui automatisent la distribution sur les infrastructures de cloud hybride.



Préparez la modernisation de vos applications

Choisissez un parcours de modernisation adapté à vos besoins

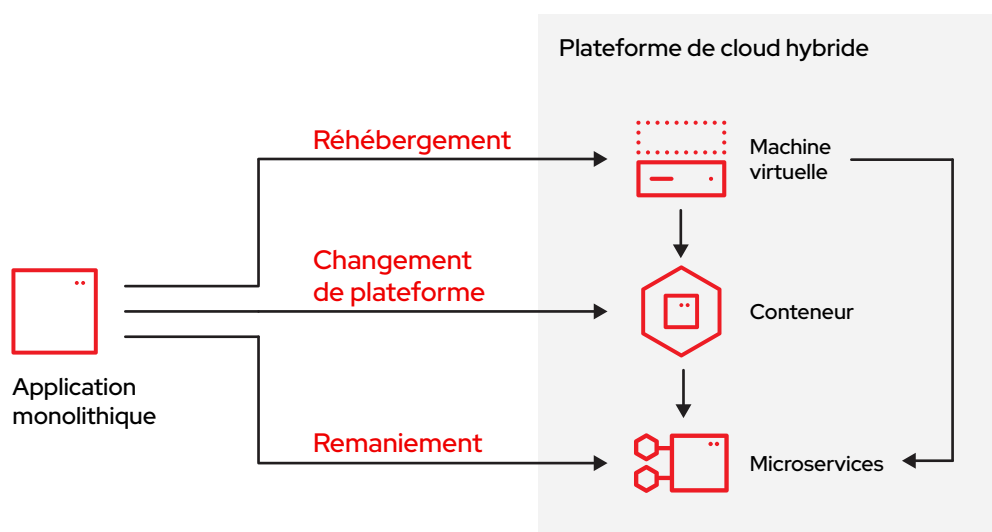
Il existe trois principales façons de moderniser vos applications. Si chacun de ces parcours présente des exigences distinctes en matière de technologies, processus, culture et temps et offre différents avantages, ils permettront tous à votre entreprise de mener plus efficacement ses activités à l'ère du numérique.

Le processus de modernisation ne sera pas nécessairement identique pour toutes les applications. Vous pouvez choisir l'approche la plus adaptée en fonction des caractéristiques de chaque application, ainsi que des besoins actuels et futurs de votre entreprise. Vous pouvez également apporter des changements mineurs à une application aujourd'hui et la moderniser à mesure que vos besoins évoluent.

1 **Parcours 1 : réhébergement**
Déployez votre application sur une machine virtuelle exécutée sur une plateforme de cloud hybride.

2 **Parcours 2 : changement de plateforme**
Déployez votre application dans un conteneur exécuté sur une plateforme de cloud hybride basée sur Kubernetes.

3 **Parcours 3 : remaniement**
Reconstruisez votre application à l'aide de microservices cloud-native, intégrez de nouvelles technologies et déployez-la sur une plateforme de cloud hybride.



Parcours 1 : réhébergement

Déployez votre application existante telle quelle sur une machine virtuelle exécutée sur une plateforme de cloud hybride.

Le parcours de modernisation du réhébergement nécessite d'effectuer une migration « lift and shift » des applications depuis des serveurs d'applications traditionnels vers des machines virtuelles exécutées sur une plateforme de cloud hybride. Les applications monolithiques sur le serveur d'applications restent inchangées, et les intégrations et dépendances existantes sont préservées. Les données et les intégrations externes peuvent rester sur les plateformes existantes.

Le réhébergement prend généralement peu de temps et entraîne moins de frais de migration que les autres parcours de modernisation, mais il offre aussi moins d'avantages. Il peut néanmoins vous aider à unifier des applications virtualisées, conteneurisées et cloud-native au sein d'une plateforme unique et cohérente, et à vous préparer pour l'exploitation cloud-native.

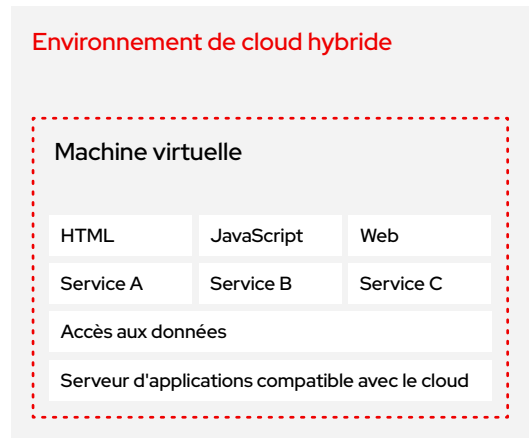
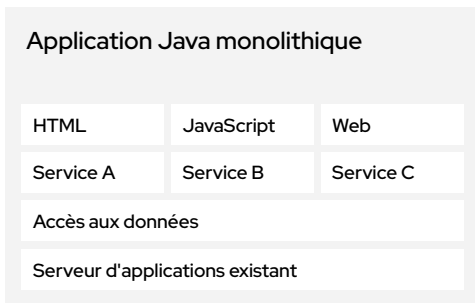
L'exemple ci-dessous illustre une application Java monolithique réhébergée.



Les entreprises ont l'intention de réhéberger

20 %

de leurs applications personnalisées existantes dans le cadre de leur projet de modernisation³.



À NOTER :

Certains serveurs d'applications traditionnels ne sont pas compatibles avec les machines virtuelles. Dans ce cas, vous devez redéployer vos applications dans un environnement d'exécution moderne avant de les migrer vers une machine virtuelle. Si vous devez changer d'environnement d'exécution, envisagez de déplacer vos applications vers une autre plateforme et de les déployer dans des conteneurs (parcours 2) pour optimiser vos efforts de modernisation.

Parcours 2 : changement de plateforme

Redéployez votre application dans un environnement d'exécution moderne qui s'exécute dans un conteneur, sur une plateforme de cloud hybride.

Le parcours de changement de plateforme implique une modification des applications pendant la migration « lift and shift » vers des environnements d'exécution modernes qui s'exécutent dans des conteneurs, sur une plateforme de cloud hybride. Certaines applications requièrent plus de modifications que d'autres pour être migrées. Par exemple, les applications Java de base nécessitent peu de changements pour s'adapter à un environnement d'exécution Java conteneurisé comme OpenJDK. Au contraire, les applications d'entreprise doivent être migrées vers des environnements d'exécution modernes tels que Red Hat® JBoss® Enterprise Application Platform, IBM WebSphere Liberty ou Red Hat JBoss Web Server avant d'être déployées dans des conteneurs.

En général, ce parcours prend plus de temps qu'un réhébergement, mais il offre plus d'avantages. Le regroupement de vos applications sur une plateforme de cloud hybride unique vous permet de rationaliser l'exploitation et de proposer des fonctionnalités en libre-service. Après la migration, vos applications peuvent également exploiter l'ensemble des capacités natives de votre plateforme de cloud hybride.

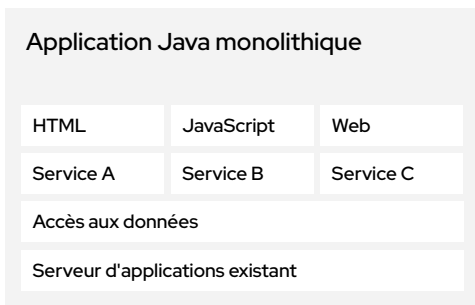
L'exemple ci-dessous illustre une application Java monolithique après migration.



Les entreprises ont l'intention de migrer

18 %

de leurs applications personnalisées existantes dans le cadre de leur projet de modernisation⁴.



⁴ Konveyor, « State of Application Modernization Report 2022 », 2022.

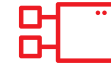
Parcours 3 : remaniement

Recréez votre application sous la forme de microservices déployés dans un Service Mesh sur une plateforme de cloud hybride.

Le parcours de remaniement consiste à redévelopper les services d'applications sous la forme de microservices déployés dans un Service Mesh sur une plateforme de cloud hybride. Au fil du temps, il est possible de recréer les services pour déplacer progressivement les fonctionnalités vers la nouvelle architecture d'applications. Lors de ce processus, vous pouvez également mettre à niveau les technologies sous-jacentes et ajouter de nouvelles fonctionnalités cloud-native telles que l'intelligence artificielle et l'apprentissage automatique (IA/AA), l'analyse, la mise à l'échelle automatique, les fonctions serverless et l'architecture orientée événements.

Si le remaniement est le parcours le plus chronophage, il est aussi le plus avantageux. Il offre en effet tous les avantages du réhébergement et de la migration vers une autre plateforme tout en vous permettant d'exploiter des innovations technologiques pour renforcer l'agilité et la valeur métier de votre entreprise.

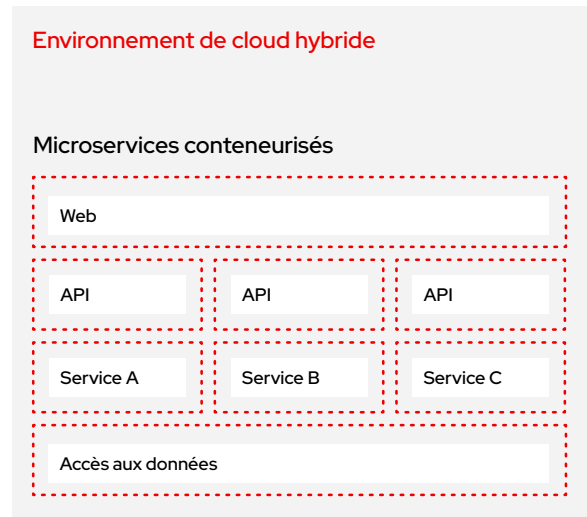
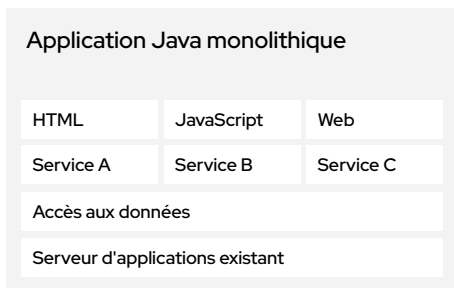
L'exemple ci-dessous illustre une application Java monolithique après remaniement.



Les entreprises ont l'intention de remanier

17 %

de leurs applications personnalisées existantes dans le cadre de leur projet de modernisation⁵.



⁵ Konveyor, « State of Application Modernization Report 2022 », 2022.

Planifiez votre parcours

Évaluez l'ensemble de vos applications afin de déterminer la meilleure voie à suivre pour chaque application.

1

Identifier

Identifiez les risques opérationnels et techniques associés à la migration de chaque application de sa plateforme actuelle vers la nouvelle plateforme de cloud hybride. Assurez-vous de comprendre les différences entre les deux plateformes et leurs potentielles conséquences sur votre application. Documentez les changements nécessaires pour que votre application fonctionne sur la nouvelle plateforme.

2

Évaluer

Évaluez les coûts, les avantages et les préoccupations associés à chaque parcours de modernisation possible.

Exemples de coûts :

- ▶ Temps et travail de modernisation
- ▶ Frais d'exploitation courante
- ▶ Coûts liés à l'infrastructure et à la licence d'utilisation de la plateforme
- ▶ Pertes de potentiel commercial

Exemples d'avantages :

- ▶ Exploitation efficace
- ▶ Potentiel d'innovation
- ▶ Gain de productivité de développement
- ▶ Nouvelles opportunités commerciales et sources de revenus

Autres facteurs :

- ▶ Durée de vie des applications
- ▶ Exigences supplémentaires des fonctionnalités
- ▶ Compétences en technologie et réutilisation du code
- ▶ Échéances de renouvellement des licences d'utilisation des plateformes

3

Choisir

Choisissez le parcours de modernisation qui correspond le mieux à vos objectifs, votre budget et vos contraintes de temps pour votre application.

4

Valider

Après chaque migration, vérifiez que votre application fournit bien la valeur métier recherchée.

L'architecture de microservices est-elle adaptée à votre application ?

De nombreuses entreprises prévoient de déployer des architectures de microservices pour une partie ou la totalité de leurs applications. Évaluez chaque application pour vous assurer que sa transformation a du sens et qu'elle apportera de la valeur à votre entreprise. Par exemple, le coût de la transformation des applications qui ont un petit nombre d'utilisateurs ou un besoin d'évolution limité peut être supérieur aux avantages. L'objectif est de choisir une architecture et un environnement qui offrent le meilleur retour sur investissement pour chaque application.

Demandez l'aide de spécialistes de l'Open Source

Forts de notre expérience dans le domaine des logiciels Open Source, des technologies cloud-native et de Kubernetes, nous pouvons vous aider à moderniser vos applications et à concevoir un environnement cloud-native agile qui saura s'adapter à l'évolution de vos besoins métier. Nous offrons une base de cloud hybride ouvert complète et unifiée qui facilitera la modernisation de vos applications. Avec nos solutions :

- ▶ Modernisez vos applications autant que nécessaire, au moment et au rythme qui conviennent à votre entreprise, et ce, quelle que soit votre situation actuelle.
- ▶ Renforcez l'efficacité, la résilience et l'adaptabilité de l'exploitation de votre entreprise avec des plateformes et des produits qui prennent en charge les applications traditionnelles et modernisées.
- ▶ Gérez toutes vos applications avec les mêmes processus, tout en continuant à utiliser vos outils, langages et environnements d'exécution favoris.
- ▶ Offrez aux développeurs une expérience cohérente et rationalisée avec des workflows normalisés, l'intégration continue et la prise en charge d'une multitude d'environnements.

Quelle que soit votre progression sur la voie de la modernisation, Red Hat vous aide à tirer le meilleur parti de vos projets.



Simplifiez la modernisation de vos applications

Les experts des services de **consulting Red Hat** vous aident à évaluer et à mettre en œuvre des solutions de modernisation pour réduire les coûts, renforcer l'efficacité et accélérer le développement de vos applications. Ils peuvent également aider votre équipe et votre entreprise à mettre en place les outils, les pratiques et la culture nécessaires pour créer rapidement des applications et les faire évoluer dans toute votre entreprise.

Développez les compétences pour réussir votre transition vers le cloud-native

Red Hat propose un programme complet de formations pour aider votre entreprise à acquérir les compétences qui lui manquent et à relever les défis métier auxquels elle est confrontée. Vous avez le choix entre différents niveaux de souscription Red Hat Learning qui vous donnent un accès illimité aux formations Red Hat, y compris aux cours en ligne à suivre en autonomie et dispensés par des instructeurs, aux ateliers pratiques basés dans le cloud et aux examens de certification.

Posez des bases cohérentes pour votre projet de modernisation

Les plateformes Red Hat vous apportent la flexibilité, l'interopérabilité et la cohérence nécessaires pour moderniser vos applications.



Avec **Red Hat OpenShift®**, notre plateforme de cloud hybride axée sur la sécurité, vous pourrez développer, déployer et gérer des applications dans plusieurs environnements, en toute sérénité. Elle exécute vos charges de travail virtualisées, conteneurisées et cloud-native pour vous permettre de moderniser et de déplacer vos charges de travail à votre rythme, tout en vous offrant une gestion unifiée et rationalisée du cycle de vie de vos applications. Conçue pour les entreprises, cette plateforme inclut des composants clés, tels que les frameworks de développement, les pipelines CI/CD, les modèles de développement serverless et le Service Mesh, destinés à la modernisation d'applications monolithiques classiques.

La plateforme Red Hat OpenShift est optimisée pour augmenter la productivité des équipes de développement et favoriser l'innovation. Avec l'automatisation intégrée, créez des pipelines efficaces et réutilisables pour accélérer le développement, le test et le déploiement de vos applications. Le libre-service permet aux équipes de développement d'accéder plus rapidement à des ressources préapprouvées, sans intervention manuelle de l'équipe informatique. Elles bénéficient d'outils, de frameworks et d'environnements d'exécution intégrés qui facilitent la prise en main et permettent l'utilisation des langages et workflows de leur choix.

Red Hat vous permet également de tirer parti de produits et de services issus de son **vaste écosystème de partenaires certifiés** pour personnaliser votre environnement. Nombre de ces fournisseurs proposent des **opérateurs** Red Hat OpenShift certifiés qui automatisent et simplifient l'installation et la gestion de leurs produits.

Vous pouvez également optimiser votre déploiement Red Hat OpenShift en tirant parti de ses composants supplémentaires de sécurité et de gestion. La solution **Red Hat Advanced Cluster Security for Kubernetes** vous fournit des informations sur les vulnérabilités critiques et les vecteurs de menaces dans votre environnement Red Hat OpenShift. Elle s'intègre aux outils DevOps et de sécurité pour vous permettre de limiter les menaces et d'appliquer des politiques de sécurité qui protègent vos applications des risques liés à l'exploitation. **Red Hat Advanced Cluster Management for Kubernetes** vous offre une meilleure visibilité et un meilleur contrôle sur vos clusters Red Hat OpenShift. De plus, cette solution unifie la gestion de plusieurs clusters, fournit une gouvernance basée sur des politiques et étend la gestion du cycle de vie des applications.

La valeur ajoutée de Red Hat OpenShift pour les entreprises

Les entreprises qui ont opté pour Red Hat OpenShift enregistrent :

20%

de gain de productivité chez les équipes DevOps et de développement⁶

29%

d'accélération des cycles de développement des applications⁶

21%

de gain de productivité chez les équipes chargées de l'infrastructure⁶

⁶ Livre blanc d'IDC, commissionné par Red Hat, « La valeur ajoutée de Red Hat OpenShift pour les entreprises », document n° US47539121, mars 2021.



Quarkus est un framework Java natif pour Kubernetes qui permet de créer des applications serverless et des microservices légers. Intégrée à Red Hat OpenShift, la **version Red Hat de Quarkus** présente plusieurs avantages : faible utilisation de la mémoire, temps de démarrage rapide, prise en charge des normes Java les plus courantes et meilleure expérience de développement.



Basé sur le projet Open Source **Knative**, **Red Hat OpenShift Serverless** dissocie le développement des applications de l'infrastructure sous-jacente. Cette technologie vous permet de créer, de déployer et d'exécuter des applications orientées événements qui démarrent dès leur création, évoluent de façon dynamique en fonction de la demande, et reviennent à zéro après utilisation.



Red Hat OpenShift Pipelines est une solution CI/CD cloud-native qui repose sur le projet Open Source Tekton. Parfaitement intégrée aux outils de développement Red Hat, elle vous permet de créer rapidement des pipelines que vous pourrez faire évoluer indépendamment en suivant des étapes simples et reproductibles.



Red Hat OpenShift Service Mesh est une solution unique pour connecter, gérer et surveiller les applications basées sur des microservices. Elle est composée d'un ensemble de projets Open Source qui vous permettent d'intégrer, de gérer, de suivre, de surveiller et d'analyser le trafic entre les microservices.



Red Hat Application Foundations

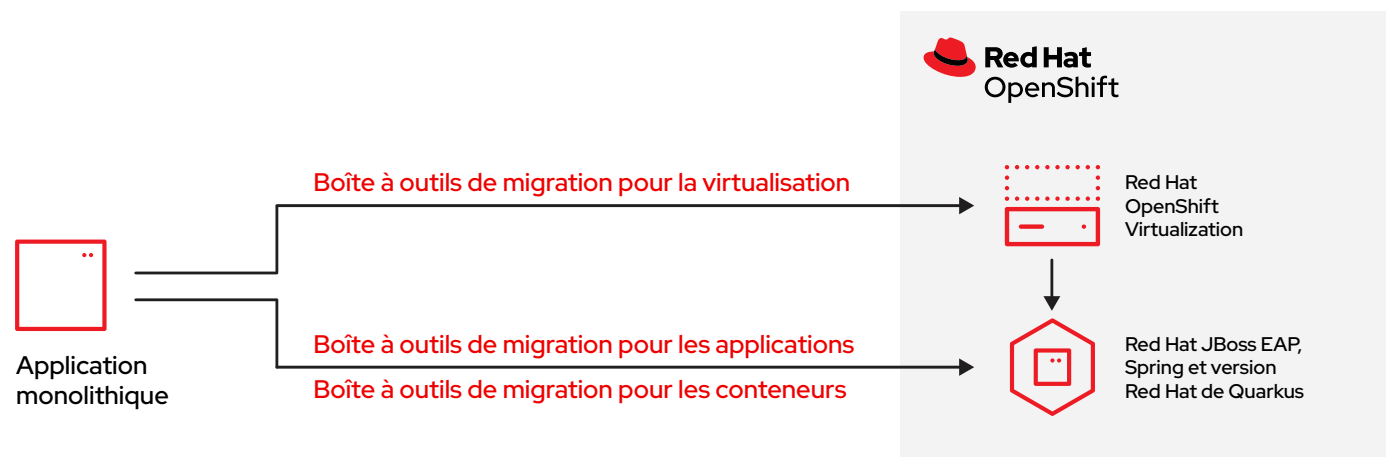
L'offre **Red Hat Application Foundations** propose un ensemble complet de composants qui permet de développer et de moderniser les logiciels. Ces technologies simplifient la création, le déploiement et l'exploitation en toute sécurité des applications à grande échelle dans les environnements de cloud hybride.

Voici quelques éléments clés de la modernisation des applications :

- ▶ Version Red Hat de Quarkus
- ▶ Red Hat Single Sign-On
- ▶ Version Red Hat d'OpenJDK
- ▶ Red Hat JBoss Web Server
- ▶ Red Hat JBoss Enterprise Application Platform
- ▶ Red Hat Integration
- ▶ Boîte à outils de migration pour les applications

Effectuez votre migration en toute confiance

Red Hat vous propose plusieurs **outils de migration** pour vous aider à planifier votre projet de modernisation et à migrer vos applications vers Red Hat OpenShift.



Boîte à outils de migration pour la virtualisation

Migrez vos machines virtuelles vers Red Hat OpenShift à grande échelle.

La **boîte à outils de migration pour la virtualisation** permet la migration des machines virtuelles de VMware vSphere ou Red Hat Virtualization vers **Red Hat OpenShift Virtualization**.

Incluse dans la plateforme Red Hat OpenShift, la solution Red Hat OpenShift Virtualization vous permet de gérer des machines virtuelles en même temps que les conteneurs et les charges de travail cloud-native. La boîte à outils de migration pour la virtualisation vous offre un processus simple pour effectuer vos migrations à grande échelle et permet d'effectuer localement des analyses pour identifier et résoudre les éventuels problèmes avant de commencer la migration.

Utilisez la boîte à outils pour migrer vos machines virtuelles lors du réhébergement de vos applications vers Red Hat OpenShift.

Boîte à outils de migration pour les applications

Modernisez et migrez vos applications vers des environnements compatibles avec le cloud.

Fruit de plusieurs années d'expérience, la **boîte à outils de migration pour les applications** vous permet de mener à bien vos projets de modernisation et de migration à grande échelle. Elle accélère l'analyse et la migration du code, fournit des estimations des efforts requis et vous aide à migrer les applications vers des environnements cloud et de conteneurs.

Cette boîte à outils sert également à évaluer et analyser vos applications lors d'un changement de plateforme ou d'un remaniement. Enfin, elle vous aide à mettre à niveau les plateformes d'applications et à effectuer des migrations vers des environnements d'exécution cloud-native tels que **Red Hat JBoss Enterprise Application Platform**, Spring ou la version Red Hat de **Quarkus**.

Boîte à outils de migration pour les conteneurs

Migrez vos applications entre les clusters Red Hat OpenShift.

La **boîte à outils de migration pour les conteneurs** vous aide à migrer des applications stateless et stateful depuis diverses plateformes Kubernetes vers des clusters Red Hat OpenShift 4. Elle permet la migration des ressources Kubernetes, des données de volumes persistants et des images de conteneurs hébergés sur :

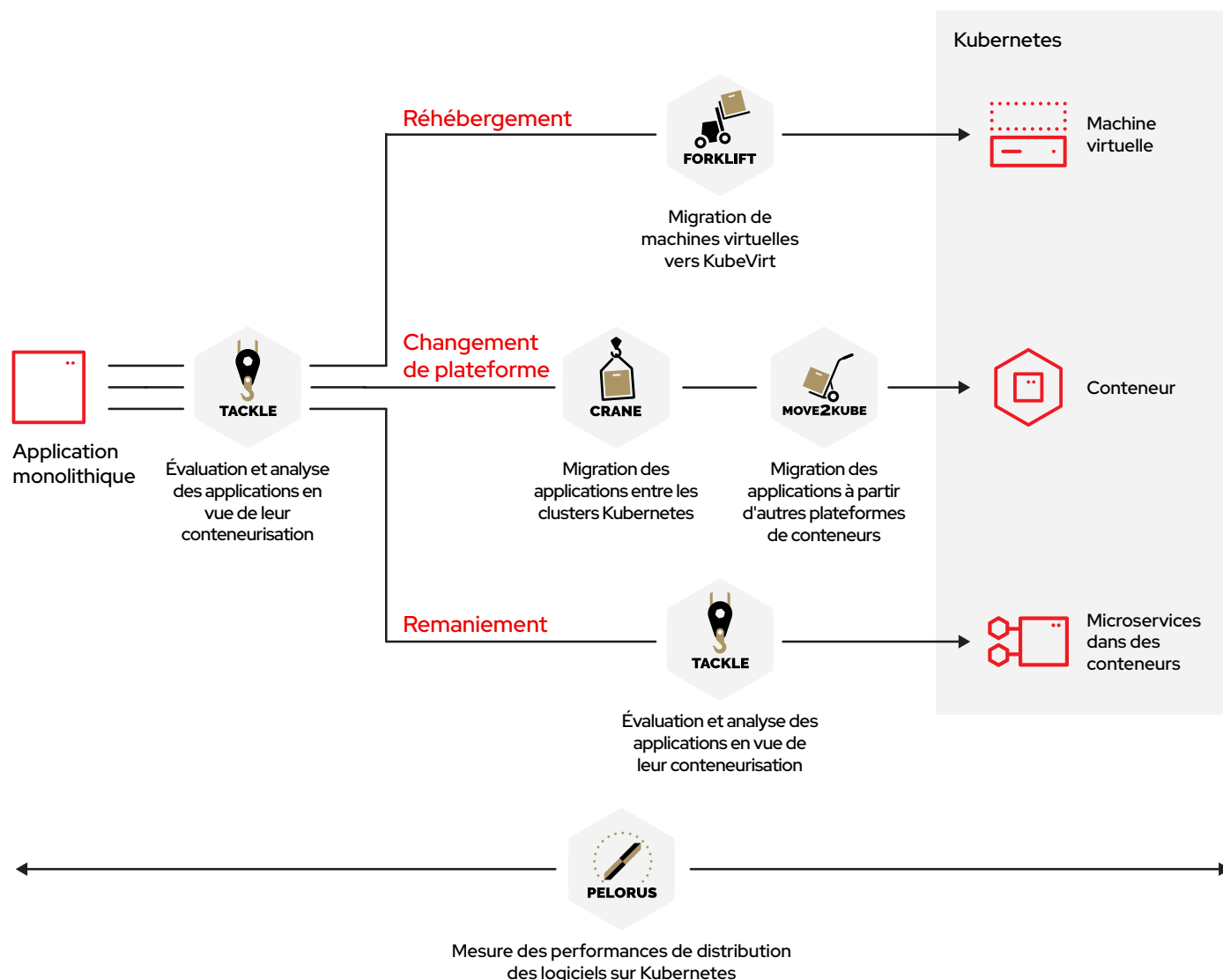
- ▶ des clusters Red Hat OpenShift 3 ;
- ▶ des plateformes Kubernetes autres que Red Hat ;
- ▶ d'autres clusters Red Hat OpenShift 4.

Cette boîte à outils vous permet de migrer des applications conteneurisées entre des clusters lors d'un changement de plateforme ou d'un remaniement.

Contactez la communauté Konveyor

Créée à l'initiative de Red Hat et d'IBM, la communauté Konveyor aide les entreprises dans leur migration vers des plateformes d'applications basées sur Kubernetes. **Konveyor** soutient les entreprises qui modernisent leurs applications par le biais d'outils Open Source permettant de réhéberger, migrer et remanier des applications pour les associer aux technologies Kubernetes et cloud-native.

Konveyor repose sur des solutions de migration Red Hat et IBM telles que les boîtes à outils de migration pour la virtualisation, les conteneurs et les applications pour proposer des ressources développées par la communauté qui facilitent la migration vers Kubernetes. La communauté organise régulièrement des réunions pour permettre à ses membres de discuter et de partager ce qu'ils ont appris.



Témoignages de réussite



Leader dans les technologies de traitement et de gestion de l'eau, DAB Pumps souhaitait moderniser son infrastructure informatique à l'aide de technologies de cloud hybride ouvert afin de soutenir sa croissance, d'accélérer les processus et la distribution de services, et d'améliorer son expérience client. Une partie importante de ce projet consistait à mettre à jour son architecture d'intégration afin d'améliorer la communication entre les différentes applications d'entreprise.

La solution Red Hat OpenShift permet aujourd'hui à DAB Pumps de passer d'un environnement monolithique à une architecture de microservices. Le fabricant a entamé la migration de son middleware existant vers Red Hat OpenShift et utilise la plateforme pour développer des applications cloud-native. DAB Pumps utilise également les technologies **Red Hat Integration** pour intégrer et accélérer l'accès aux données pour ses systèmes critiques tels que la gestion du cycle de vie des produits, la gestion de la relation client et l'informatique décisionnelle.

Grâce aux technologies Red Hat, DAB Pumps a pu intégrer ses systèmes disparates, réduire de 60 % le délai de déploiement de ses applications et se préparer à la migration vers un environnement cloud.



Gestion centralisée de toute l'infrastructure



Réduction de 60 % du délai de mise sur le marché des nouvelles applications



Disponibilité des données en temps réel dans toute l'entreprise



« Notre collaboration avec Red Hat nous permet de mettre sur le marché de nouveaux services et des mises à jour deux fois plus vite qu'avant, et ce, de façon plus sûre et selon des standards bien définis. »

Stefano Dalla Grana
Responsable du service informatique, DAB Pumps



Asiakastieto Group est l'un des principaux fournisseurs de services numériques novateurs de renseignements sur les entreprises et les consommateurs dans les pays nordiques. Pour encourager l'adoption du modèle de la banque ouverte, se conformer aux nouvelles exigences en matière de confidentialité et de sécurité des données et réduire le niveau élevé d'endettement dans les pays nordiques, l'entreprise a décidé de créer une solution d'évaluation du crédit basée sur les données. À l'aide des solutions Red Hat OpenShift, Red Hat Integration et Quarkus, Asiakastieto a développé l'application Account Insight afin de réduire les dettes personnelles et les défauts de paiement grâce à une évaluation plus précise de la capacité de remboursement des personnes.



Fournisseur de services informatiques pour plusieurs grandes banques danoises, **Bankdata** doit créer, mettre en œuvre et exploiter des solutions informatiques de qualité. Avec l'aide de **Miracle**, l'entreprise a adopté Red Hat OpenShift et créé une plateforme CI/CD. Afin d'optimiser l'efficacité de ses ressources et accélérer les restaurations, l'équipe a lancé une initiative visant à comparer les performances et l'efficacité de son framework Java Spring Boot actuel à celles de Quarkus. Les résultats ont montré qu'une version native pour Quarkus de l'application testée accélérera le démarrage et diminuera l'utilisation de la mémoire par appel traité ainsi que des processeurs.



Lufthansa Technik utilise la plateforme numérique AVIATAR, qui permet aux compagnies aériennes d'exploiter des données afin d'optimiser l'organisation et la planification des opérations d'entretien pour ainsi éviter les retards et annulations de vols. Pour faire face à sa croissance rapide et à la demande grandissante de ses clients, l'entreprise a décidé de passer à une architecture de microservices reposant sur la solution Red Hat OpenShift pour Microsoft Azure. L'équipe AVIATAR a également déployé Quarkus pour contribuer à réduire l'utilisation des ressources cloud. L'équipe développe actuellement de nouveaux microservices à l'aide de ce framework et migre les microservices Spring Boot existants pour renforcer les performances et optimiser l'utilisation des ressources de l'entreprise.



« L'Open Source nous offre plus de rapidité et de possibilités d'innovation, et Red Hat nous procure une plus grande sécurité et un soutien précieux⁸. »

Reetta Sinelampi
Directrice du développement, Asiakastieto

Moins de
1 seconde

pour démarrer la version de l'application native pour Quarkus

57 %

de réduction de l'utilisation de la mémoire par appel traité avec la version de l'application native pour Quarkus



« Avec Quarkus, [l'équipe] peut désormais gérer des déploiements trois fois plus denses, sans que cela n'ait d'incidence sur la disponibilité et le temps de réponse des services. »

Thorsten Pohl
Responsable des produits d'automatisation et architecte de plateforme, division des produits numériques AVIATAR, Lufthansa Technik

⁸ Communiqué de presse Red Hat, « Asiakastieto unlocks open banking innovation with Red Hat », 27 mai 2020.

Lancez-vous

La modernisation de vos applications peut aider votre entreprise à innover plus rapidement et à se montrer plus compétitive à l'ère du numérique. Red Hat vous offre les produits, l'expertise et les services dont vous avez besoin pour mener à bien votre projet. Modernisez votre environnement à votre rythme tout en augmentant l'efficacité, la résilience et la flexibilité grâce à une plateforme complète et unifiée pour toutes vos applications.

► [Essayer Red Hat OpenShift](#) gratuitement

► [En savoir plus](#) sur Red Hat OpenShift

Évaluez votre capacité à vous lancer dans la modernisation.

Réalisez une auto-évaluation gratuite en ligne pour découvrir dans quelle mesure votre entreprise est prête à moderniser ses applications et ce que vous pouvez faire pour accélérer le processus.



Poursuivez votre démarche de modernisation avec les services de consulting Red Hat.

Les spécialistes Red Hat vous aident à mettre en place les pratiques, les outils et la culture nécessaires à votre projet de modernisation.

► [En savoir plus](#) sur les services de consulting Red Hat