

# La modernisation des applications aujourd'hui : 6 raisons de choisir une plate-forme d'infrastructure cohérente



## Introduction

Les décideurs en charge du Cloud et de l'infrastructure informatique subissent de plus en plus de pression pour moderniser les applications à l'échelle de l'entreprise. Tout le monde est dans l'urgence : les cadres qui cherchent à accélérer la transformation digitale, les équipes de développement qui cherchent à moderniser les portefeuilles d'applications en lien avec les objectifs numériques et les équipes DevOps soucieuses d'accélérer et de rationaliser les nouvelles fonctionnalités en production.

Si vous êtes membre des équipes en charge des opérations informatiques, vous déployez et gérez peut-être des centaines, voire des milliers d'applications sur l'ensemble des environnements d'infrastructure de Data Center, hébergée et de Cloud public. Les stratégies de modernisation des applications risquent considérablement d'accroître la complexité informatique avec l'utilisation grandissante de nouvelles applications conteneurisées tout en conservant un grand nombre d'applications traditionnelles basées sur machine virtuelle, chacune avec ses propres exigences et interdépendances avec les autres applications.

La croissance impressionnante des conteneurs est un catalyseur important du changement. Près de 85 % des entreprises utilisaient des conteneurs en production en 2019, soit une hausse de 15 % par rapport à l'année précédente, selon la dernière étude de Cloud Native Computing Foundation.<sup>1</sup> Près de 80 % des personnes interrogées utilisent déjà Kubernetes en production.

Le fait est qu'aujourd'hui la modernisation des applications implique pratiquement toujours la combinaison de charges de travail conteneurisées avec des charges de travail traditionnelles basées sur VM. Or, la gestion de plusieurs plates-formes d'infrastructure différentes exécutant un ensemble complexe de types d'applications est peu pratique et génère des coûts, des risques et des problèmes d'efficacité inutiles. Un moyen plus sûr, simple, rapide et économique de moderniser les applications est d'utiliser une plate-forme d'infrastructure software-defined cohérente pour tous les types d'application en exploitant des compétences, des processus, des règles, des opérations et des outils communs.

---

<sup>1</sup> « CNCF Survey 2019 », Cloud Native Computing Foundation, 4 mars 2020

Pour les équipes responsables de l'infrastructure et des opérations, la gestion des conteneurs et des VM sur une seule plate-forme apporte d'énormes avantages : moins de complexité, moins de risque, des opérations plus efficaces, par exemple. Avec une infrastructure et des opérations cohérentes, vous pouvez mettre en œuvre l'ensemble des changements liés à la modernisation des applications et ainsi générer une valeur pour toutes vos parties prenantes de manière plus efficace, rapide et agile.

En tant que décideur en charge de l'infrastructure et des opérations informatiques, cet e-book va vous aider à élaborer et exécuter une stratégie gagnante pérenne pour moderniser les applications et répondre aux questions difficiles :

- Comment réduire la complexité ?
- Comment réduire le risque lié aux projets de remaniement coûteux et chronophages ?
- Comment mettre en place la transformation digitale ?
- Comment moderniser les applications à son rythme ?
- Comment aligner l'infrastructure informatique sur les besoins de l'entreprise ?
- Comment donner les moyens aux développeurs d'automatiser le développement et les publications ?

Retrouvez dans cet e-book la réponse à ces questions essentielles, et à d'autres.



## Qui dit modernisation des applications, dit problèmes d'infrastructure

La transformation informatique et la modernisation des applications sont liées par la force des choses. L'objectif de l'investissement dans l'informatique moderne est de mettre en place l'entreprise numérique en fournissant la nouvelle génération d'applications, en version Cloud ou en version modernisée des applications legacy. Si votre infrastructure ne prend pas en charge les architectures de VM et de conteneurs ; si elle ne prend pas en charge les environnements multicloud et on premise ; si elle n'est pas plus agile ni moins complexe, vous devez analyser ce que vous faites et pourquoi.

Aussi, cela ne surprendra personne de voir la modernisation de l'infrastructure et des applications en tête de liste des priorités informatiques pour 2020. La modernisation de l'infrastructure et du réseau était l'investissement numéro un des décideurs informatiques, citée par près de 40 % des personnes interrogées dans le cadre d'une étude propriétaire TechTarget réalisée auprès de plus de 3 500 acheteurs informatiques.<sup>2</sup> La modernisation des applications avait été citée comme projet de développement clé par 38 % des personnes interrogées, tandis que 30 % avaient déclaré que 2020 serait l'année de la modernisation des applications legacy en soutien de la transformation digitale.

Mais la pandémie de COVID-19 a tout précipité, obligeant les équipes informatiques à agir rapidement et efficacement. Au lieu d'interrompre la modernisation des applications, les bouleversements provoqués par la COVID-19 et le climat économique mondial actuel obligent les entreprises à accélérer les initiatives digitales. Les équipes informatiques doivent résoudre les problématiques immédiates des télétravailleurs, adapter les applications et l'architecture aux nouveaux modes de travail et accélérer la transformation afin de garantir le succès futur de la stratégie digitale de leur entreprise.

Au lieu d'interrompre la modernisation des applications, les bouleversements provoqués par la COVID-19 et le climat économique mondial actuel obligent les entreprises à accélérer les initiatives digitales.

<sup>2</sup> « Top IT priorities for 2020 align with COVID-19, but spending falls, » TechTarget, 26 mai 2020

## Les « trois R » de la modernisation des applications

Une stratégie de migration et de modernisation des applications de type « tout ou rien » n'est pas sans poser problème. Pour faire simple, elle est lente, risquée et disruptive et fait peser une pression bien trop importante sur les équipes d'infrastructure et de Cloud en charge de l'appliquer.

À la place, les équipes de développement définissent des objectifs digitaux et des changements incrémentiels à apporter aux applications pour atteindre ces objectifs. En matière de modernisation des applications, trois options de base sont à prendre en charge par les équipes informatiques.

- **Réhébergement** : migrez une application existante vers un Cloud (public, privé ou hybride) sans modifier le code ni l'architecture. Le réhébergement offre l'avantage d'un modèle opérationnel du Cloud sans le coût ni les efforts liés à la modification de l'application elle-même.
- **Refonte** : implique la conteneurisation d'une architecture de VM traditionnelle. La refonte offre un grand nombre des principaux avantages du déploiement automatique, notamment vitesse et agilité pour les applications legacy qui n'ont pas besoin d'être entièrement natives du Cloud.
- **Remaniement** : implique la réécriture du code en fonction d'une architecture de microservices Cloud. Une application remaniée est généralement conteneurisée pour utiliser des services d'infrastructure Cloud.

La difficulté est de fournir les services d'infrastructure sous-jacents adaptés à toutes ces options, pour tous les types d'application et fonctionnant dans le Data Center, à la périphérie et dans le Cloud.

---

En matière de modernisation des applications, trois options de base sont à prendre en charge par les équipes informatiques.

---



## Une seule plate-forme cohérente

La solution est d'utiliser une seule et même plate-forme d'infrastructure software-defined et de gestion cohérente sur l'ensemble des environnements, servant de socle pour toutes les options de modernisation et de migration Cloud. Vous pourrez ainsi moderniser l'informatique à votre rythme en fonction des besoins spécifiques de l'application et des besoins généraux de l'entreprise.

Voici quelques-unes des caractéristiques spécifiques à un modèle d'infrastructure à une seule plate-forme :

- **Infrastructure cohérente** : software-defined avec gestion cohérente étendue du Data Center à la périphérie et à plusieurs Clouds.
- **Portabilité des applications** : avec la flexibilité de migration vers tous les environnements, y compris des Clouds publics disparates sans modifier le code.
- **Règle cohérente** : liée aux applications, de sorte que la sécurité, la conformité et la gouvernance sont appliquées de manière prédictive, peu importe où sont déployées les charges de travail.
- **Outils familiers** : et propriété intellectuelle intégrée dans les processus opérationnels pouvant être utilisés sans avoir à tout remplacer et recommencer à zéro.
- **Développement de compétences** : exploitez le personnel existant en lui offrant la possibilité de développer des compétences dans les nouvelles technologies comme le Cloud, les conteneurs et Kubernetes.
- **Tous les types d'application** : nécessité de prendre en charge les VM et les conteneurs, idéalement à l'aide des mêmes outils, compétences, processus et opérations.

Ce modèle offre des avantages importants en termes d'activité, de culture et de stratégie. Le prochain chapitre présente six des raisons les plus évidentes. N'oubliez pas que toutes les plates-formes ne se valent pas. Aussi, considérez ces raisons non seulement comme les avantages potentiels d'une solution à une seule plate-forme, mais comme des critères concrets sur lesquels baser votre choix de la plate-forme et du fournisseur appropriés.

## Six raisons de choisir une plate-forme unique

Pour relever les défis liés à votre portefeuille d'applications en pleine évolution, vous avez le choix entre deux principales options :

1. Conserver votre plate-forme existante pour gérer les applications traditionnelles et ajouter une nouvelle plate-forme pour gérer les nouvelles applications
2. Conserver votre plate-forme existante et ajouter de nouvelles fonctionnalités pour prendre en charge les nouveaux types d'application, notamment les conteneurs

Voici 6 raisons parmi lesquelles des facteurs et éléments clés à prendre en compte pour chaque option afin de vous aider à faire le bon choix.

### Raison 1 : Accélérer la transformation digitale

**Pourquoi :** La transformation digitale reste un domaine d'investissement important. Avant la COVID-19, on estimait que les dépenses dans la transformation digitale connaîtraient un taux de croissance annuel composé de 17,5 % entre 2020 et 2023, pour atteindre plus de 7 000 milliards de dollars.<sup>3</sup> Alors que la COVID-19 a poussé de nombreuses entreprises à réévaluer l'ensemble de leurs investissements informatiques, les dépenses dans la transformation digitale sont moins affectées et devraient encore augmenter de plus de 10 % en 2020. IDC affirme que c'est parce que ces projets « sont nécessaires dans le cadre de projets stratégiques plus larges. »<sup>4</sup>

**Facteurs clés :** Flexibilité d'effectuer la modernisation à son rythme en choisissant les applications à réhéberger, refondre ou remanier. Possibilité d'utiliser les compétences, les technologies, l'infrastructure on premise et les processus existants. Prise en charge des environnements multicloud avec une visibilité optimale et un contrôle informatique, une surveillance, un dépannage et une correction centralisés.

3 « IDC FutureScape : Worldwide Digital Transformation 2020 Predictions, » IDC, Octobre 2019

4 « New IDC Spending Guide Shows Continued Growth For Digital Transformation in 2020, Despite the Challenges Presented by the COVID-19 Pandemic, » IDC, 20 mai 2020

**Solution complexe :** Ajout de nouvelles plates-formes pour les conteneurs et Kubernetes, séparées de l'infrastructure dédiée aux VM. Cette solution accroît considérablement la complexité susceptible d'affecter la modernisation, de créer des silos et de limiter l'agilité, tous des problèmes majeurs pour la transformation digitale. Elle rajoute de la pression sur les équipes informatiques déjà surchargées et crée un fossé entre vous et les développeurs, les équipes DevOps et les responsables de branche d'activité que vous essayez d'aider.

**Solution privilégiée :** Une seule plate-forme cohérente et pérenne pour toutes les applications. Vous pouvez choisir la solution de modernisation adaptée aux besoins de l'application tout en réduisant la complexité et limitant tous les types de risque sous-jacent : risque d'interruption de service, délais, failles de sécurité ou problèmes de performance.

Dans le cadre de leur transformation digitale, les entreprises doivent accélérer le rythme à plusieurs niveaux pour générer des revenus, renforcer l'autonomie des télétravailleurs, moderniser les chaînes d'approvisionnement et adopter l'entreprise numérique, non seulement comme compétence principale, mais comme moyen de survie.

Vos plates-formes d'infrastructure doivent être plus rapides et agiles pour permettre le développement de nouvelles applications et de nouveaux services, ainsi qu'intégrer les caractéristiques Cloud, telles que la mobilité, le libre-service et la scalabilité souple, partout où ces fonctionnalités sont nécessaires dans tous les portefeuilles d'applications étendus de votre entreprise.

L'idée d'un projet de remaniement sur un ou deux ans, même pour une application stratégique, est de moins en moins viable alors que la rapidité de commercialisation et les changements transformatifs sont les priorités. Or, si les besoins de l'entreprise changent, l'utilisation d'une plate-forme cohérente est plus sûre, plus rapide et moins disruptive que tout autre modèle de Cloud ou d'infrastructure.

---

**Vos plates-formes d'infrastructure doivent être plus rapides et agiles pour permettre le développement de nouvelles applications et de nouveaux services, ainsi qu'intégrer les caractéristiques Cloud, telles que la mobilité, le libre-service et la scalabilité souple.**

---

## Raison 2 : Mettre en place le télétravail

**Pourquoi :** Le passage soudain au télétravail suite à la pandémie de COVID-19 est caractéristique du type d'agilité et de fluidité requis par les entreprises aujourd'hui. Les experts pensent que le paradigme du télétravail continuera de s'appliquer en 2021 et au-delà. Selon Gallup, 25 à 30 % des collaborateurs aux États-Unis travailleront à la maison plusieurs jours par semaine d'ici la fin 2021.<sup>5</sup>

**Facteurs clés :** Provisionnement de terminaux à grande échelle, fourniture de protections de sécurité cohérentes à ces télétravailleurs, gestion et fourniture de services à distance par l'équipe informatique, outils de collaboration à distance modernes, bande passante, automatisation, capacité et agilité du réseau pour garantir la résilience de l'entreprise.

**Solution complexe :** Des plates-formes d'infrastructure séparées n'offrent aucune vue ni aucun contrôle de gestion centralisés sur le personnel distant. Qui dit séparées, dit plus difficiles à adapter et sécuriser, situation aggravée par l'utilisation des terminaux personnels et le télétravail. Vous avez besoin d'une visibilité sur les terminaux utilisés, où, quand et comment. Une mobilité sécurisée et des performances non disruptives sont essentielles pour les développeurs et les équipes DevOps qui travaillent à la maison et qui ont besoin d'outils appropriés et d'une infrastructure réseau solide pour collaborer.

**Solution privilégiée :** Une seule plate-forme cohérente qui s'étend du Data Center à la périphérie et à plusieurs Clouds vous permet de vous adapter à la demande sur plusieurs environnements, et de satisfaire avec plus de transparence et de fluidité les besoins soudains des télétravailleurs. Par exemple, l'infrastructure de postes de travail virtuels (VDI) s'est révélée une aubaine pour les entreprises qui l'avaient mise en place avant la COVID-19. Mais toutes ne disposent pas de capacité de Data Center supplémentaire pour intégrer davantage de collaborateurs qui travaillent à la maison. En réalité, un grand nombre d'entre elles qui ne disposaient pas de la VDI ont réagi en déployant rapidement de nouvelles VDI dans le Cloud avec la possibilité de conserver ou non les collaborateurs sur la plate-forme digitale en cas de baisse des besoins.

Avec la VDI, vous pouvez intégrer des télétravailleurs pratiquement du jour au lendemain avec des postes de travail et des applications déployés à partir du Data Center ou du Cloud de votre choix tout en garantissant la sécurité et la protection des données en conservant les données back-end stratégiques dans le Data Center.

<sup>5</sup> « Work-at-Home After Covid-19—Our Forecast, » Gallup.



Ce n'est pas uniquement une solution rapide : la prise en charge la VDI à grande échelle peut être intégrée de manière permanente dans les stratégies informatiques de l'entreprise et devenir « l'environnement préféré pour héberger les télétravailleurs », selon Evaluator Group. Les raisons : application plus efficace de la sécurité, gestion centralisée et automatisée, fourniture sécurisée via les terminaux personnels, possibilité d'adapter rapidement l'infrastructure sous-jacente.<sup>6</sup>

Du point de vue du réseau, les entreprises disposant de solutions software-defined networking (SDN) ont pu utiliser les fonctionnalités d'automatisation étendues pour sécuriser de manière centralisée les télétravailleurs parmi lesquels un grand nombre n'avaient jamais encore travaillé en-dehors du bureau, seuls à la maison.

Une approche moderne du réseau a prouvé son efficacité auprès des équipes du centre d'opérations de sécurité (SOC) qui elles aussi travaillent désormais à la maison et doivent appliquer les règles de conformité et de sécurité de manière cohérente sur un large ensemble d'utilisateurs, de terminaux et d'applications.

À l'avenir, votre entreprise disposera encore plus d'applications et nécessitera une plus grande fluidité sur le lieu de travail. Une plate-forme de gestion cohérente qui permet de s'étendre n'importe où sera essentielle aux équipes informatiques, ainsi qu'aux télétravailleurs.

---

À l'avenir, votre entreprise disposera encore plus d'applications et nécessitera une plus grande fluidité sur le lieu de travail.

---

### Raison 3 : Offrir toutes les options de modernisation des applications

**Pourquoi :** En règle générale, les équipes en charge de l'infrastructure ou des opérations Cloud gèrent un large éventail d'applications : des applications legacy stratégiques, telles qu'Oracle, SQL Server et SAP ; des applications spécifiques du secteur telles qu'Epic pour la santé ou GEP Smart pour les achats ; des applications legacy personnalisées pouvant être issues de l'ère du mainframe ; ainsi que les nouvelles applications Cloud développées ces dernières années dans le Cloud public.

**Facteurs clés :** Protéger les investissements et processus existants ; migrer à son rythme ; donner la priorité aux besoins de chaque application et objectif métier ; offrir aux décideurs de l'entreprise la flexibilité de

<sup>6</sup> « Technical Insight: VDI Will Never Be the Same (And Neither Will Your Workforce), » Evaluator Group, 1<sup>er</sup> juin 2020

choisir le modèle de migration approprié, par exemple, réhébergement, remaniement, refonte ; aucun délai, aucun défaut de sécurité ou de conformité et aucune interruption de service ; respecter ses engagements en matière de délais, de SLA, de sécurité, de performance, de continuité d'activité, de récupération, etc.

**Solution complexe :** La solution à plusieurs plates-formes et architectures est pour ainsi dire votre pire cauchemar : une méthode, une architecture, des compétences, des outils, une infrastructure et/ou des processus différents pour chaque type d'application. Des infrastructures séparées à gérer par des équipes avec des compétences différentes, plusieurs délais pour chaque application, une perte de contrôle, l'absence de vue centralisée, l'absence de surveillance et de traçabilité cohérente sur toutes les applications, différents processus pour la gouvernance informatique. Et ainsi de suite.

**Solution privilégiée :** La mission des équipes en charge de l'infrastructure et du Cloud est de fournir une infrastructure capable de prendre en charge la multitude de types d'application nouveaux et traditionnels, sans faire intervenir les développeurs et responsables des applications dans la gestion de l'infrastructure sous-jacente.

Les dirigeants d'entreprise et les équipes DevOps décident des applications à moderniser et quand ; les équipes en charge de l'infrastructure et des opérations de Cloud se concentrent sur le maintien de la qualité de service, la garantie d'un retour sur investissement le plus rapide possible et la génération d'un nombre minimal d'interruptions.

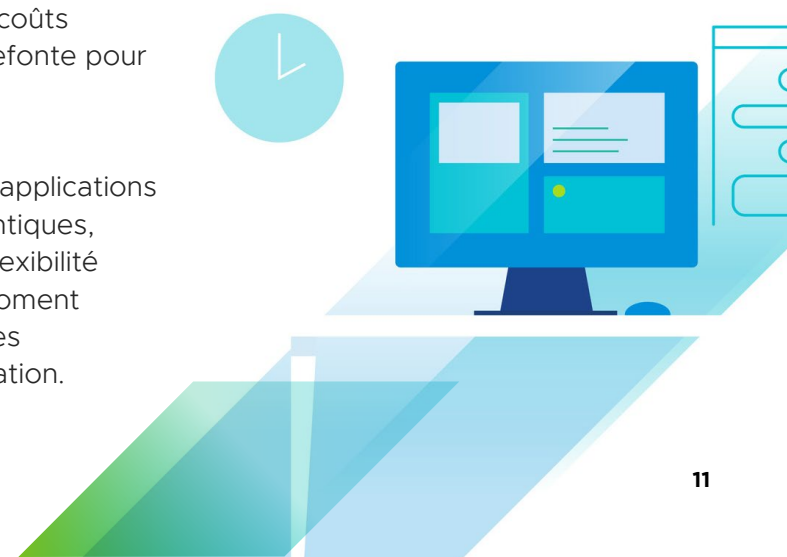
En matière d'infrastructure, vous pouvez considérer la modernisation des applications comme un exercice de dimensionnement. Certaines applications peuvent être réhébergées pour profiter des modèles de coûts d'exploitation, de l'agilité du Cloud et de la scalabilité souple. D'autres peuvent faire l'objet d'une refonte pour profiter de Kubernetes ou des conteneurs. D'autres encore peuvent être intégrées à un projet de remaniement.

Pour moderniser avec succès un portefeuille d'applications, il est important de reconnaître que les applications ne sont pas toutes aussi importantes pour l'entreprise et que les stratégies ne sont pas toutes identiques, même au sein d'une entreprise. Une plate-forme unique est la clé pour garantir à l'entreprise une flexibilité quant au choix de la solution de modernisation la plus appropriée pour chaque application et au moment d'exécuter ce plan rapidement et de manière économique grâce à des outils, des compétences, des processus et des règles identiques pour chaque application, quel que soit le scénario de modernisation.

---

En matière d'infrastructure, vous pouvez considérer la modernisation des applications comme un exercice de dimensionnement.

---



## Raison 4 : Réduire la complexité, limiter le risque opérationnel

**Pourquoi :** En matière d'informatique moderne, l'ennemi c'est la complexité. Elle vous oblige à vous détourner de tâches potentiellement passionnantes pour gérer des problèmes critiques mais courants. En plus d'être votre ennemie, elle nuit à la transformation digitale en ralentissant le développement, rendant compliquée l'utilisation des données dans l'entreprise et créant des freins à l'innovation.

**Facteurs clés :** Exploiter les niveaux élevés d'automatisation sur l'ensemble de l'infrastructure, du Data Center à la périphérie et au Cloud. Limiter le nombre d'outils et de plates-formes d'infrastructure pour réduire les effets du manque de compétences informatiques. Gérer les coûts, utiliser des modèles de consommation basés sur les coûts d'exploitation, réduire les risques opérationnels et garantir la continuité d'activité.

**Solution complexe :** Si vous modernisez chaque application avec une plate-forme d'infrastructure sous-jacente différente, vous ne pourrez pas utiliser les infrastructures de calcul, stockage et réseau existantes pour prendre en charge les applications Cloud. Vous risquez une prolifération d'infrastructures et d'outils, des failles de sécurité non détectées et plus de silos que moins.

**Solution privilégiée :** Avec une plate-forme unique, vous réduisez la complexité et limitez le risque opérationnel grâce aux avantages suivants :

- Utilisation de technologies, de processus, d'opérations et d'outils cohérents (et familiers) sur l'ensemble des opérations et des environnements : Data Center, périphérie et multicloud
- Exploitation des compétences, de l'expérience et du savoir-faire des équipes existantes sans avoir à faire appel à de nouveaux collaborateurs
- Réduction du délai, des coûts et des risques liés à la migration vers le Cloud, quelle que soit l'option de modernisation : réhébergement, refonte ou remaniement
- Optimisation de l'infrastructure existante et de l'utilisation des ressources Cloud au paiement à l'utilisation, ainsi que des investissements matériels et logiciels

---

Si vous utilisez une plate-forme différente pour les nouvelles applications, vous risquez une prolifération d'infrastructures et d'outils, des failles de sécurité non détectées et plus de silos que moins.

---

- Utilisation de l'automatisation étendue pour simplifier les déploiements d'applications, supprimer les processus manuels et utiliser les ressources informatiques de manière plus stratégique
- Réduire de manière économique le fossé entre les équipes d'infrastructure et les développeurs en fournissant une plate-forme économique qui offre le libre-service, la souplesse du Cloud et la prise en charge des VM, des conteneurs et de l'orchestration Kubernetes.

## Raison 5 : Profiter d'une infrastructure pérenne

**Pourquoi :** La modernisation des applications se déroule en plusieurs étapes, pas en une seule. Elle concerne les VM et les conteneurs. Elle implique une stratégie horizontale et non verticale centrée sur l'infrastructure. Elle offre la liberté de choix à tous les niveaux : emplacements d'exécution des applications, infrastructure et matériels sous-jacents, et fournisseurs de Cloud/services.

**Facteurs clés :** Agilité et sécurité sur la pile complète entre les environnements on premise, de Cloud public et à la périphérie. Plate-forme de gestion software-defined automatisée utilisant des outils éprouvés. Sécurité intrinsèque. Possibilité de s'adapter rapidement. Flexibilité de déployer du matériel moderne, tel que des réseaux software-defined et le stockage Flash NVMe, sans avoir à effectuer de mises à niveau complexes.

**Solution complexe :** Solutions qui n'utilisent pas les compétences, technologies éprouvées et processus existants. Solutions complexes à installer et gérer, qui peuvent ajouter des silos, rendre difficile l'intégration de toutes les données et applications de l'entreprise pour créer un avantage concurrentiel et permettre la transformation de l'entreprise.

**Solution privilégiée :** Une plate-forme unique réduit les risques et vous permet de disposer d'une infrastructure pérenne capable de prendre en charge la modernisation des applications à tous les niveaux du processus. Avec la solution adaptée, vous pouvez réduire les risques pendant les migrations et améliorer la continuité d'activité et la sécurité tout au long du cycle de vie de l'application.



En général, le modèle pérenne inclut une infrastructure software-defined, avec serveurs, stockage et réseaux, fournie sous forme d'infrastructure hyperconvergée facile à déployer et à mettre à niveau. Ainsi, le matériel n'est pas un frein à la modernisation, mais un facilitateur.

Par exemple, moderniser des applications avec un réseau SDN permet d'uniformiser les règles de sécurité, les contrôles et l'abstraction du réseau pour une connectivité transparente et une sécurité intégrée. Avec un SDN, vous pouvez utiliser l'automatisation pour étendre les règles cohérentes à l'ensemble des environnements d'applications et simplifier les opérations des jours 0 à 2, tout en offrant l'agilité et les performances requises pour exécuter des applications modernes.

Lorsque le réseau et la sécurité sont définis et consommés sous forme logicielle, les administrateurs et les développeurs peuvent travailler au même rythme et contribuer à la réalisation d'objectifs stratégiques communs. Un modèle d'infrastructure moderne cohérente permet aussi aux équipes informatiques de profiter des protections de sécurité intrinsèque intégrées à la pile. Sur la couche réseau, par exemple, les règles de sécurité se déplacent avec les charges de travail, peu importe où ces charges sont situées dans la topologie du réseau. La micro-segmentation et la sécurité granulaire sont fournies à chaque charge de travail.

Pour accompagner et sécuriser les télétravailleurs et donner plus d'autonomie aux équipes SOC, vous pouvez gérer les règles et automatiser les fonctionnalités, telles que le chiffrement du réseau et des terminaux, la protection des données, l'authentification multifacteurs, la gestion des identités, la gouvernance et la conformité. En matière de continuité et de reprise d'activité, vous pouvez améliorer le temps disponible et garantir une haute disponibilité pour répondre aux besoins actuels des applications et de l'entreprise. Les fonctionnalités pérennes incluent des clusters métropolitains actifs-actifs, la réplication des données asynchrone vers des sites secondaires, le basculement automatique et le test sans interruption de service.

---

Lorsque le réseau et la sécurité sont définis et consommés sous forme logicielle, les administrateurs et les développeurs peuvent travailler au même rythme et contribuer à la réalisation d'objectifs stratégiques communs.

---

## Raison 6 : Offrir aux développeurs des VM et des conteneurs

**Pourquoi :** Les conteneurs servent de socle au développement et à la modernisation des applications de nouvelle génération. Ils permettent aux développeurs de déployer leurs applications dans un format portable et léger. Le Cloud offre un contrôle par programmation sur l'infrastructure de manière virtuelle et à distance. L'alliance des conteneurs, de l'infrastructure Cloud et des outils d'intégration et livraison continues (CI/CD) permet aux développeurs de modifier rapidement leurs applications de manière incrémentielle. Près des trois quarts des entreprises prévoient de conteneuriser leurs applications existantes et plus de 40 % de développer la majorité de leurs nouvelles applications sous forme d'applications conteneurisées.<sup>7</sup>

**Facteurs clés :** Kubernetes est la plate-forme privilégiée pour l'orchestration des conteneurs : les trois quarts des décideurs informatiques et des développeurs prévoient de l'utiliser pour la modernisation des applications.<sup>8</sup> L'infrastructure informatique doit prendre en charge Kubernetes et les VM. Les développeurs cherchent le libre-service, la simplicité de scalabilité, une infrastructure via des outils de développement et de déploiement intégrés et la liberté d'écrire et de déployer du code avec les mêmes processus, qu'il soit destiné à une VM ou à un conteneur.

**Solution complexe :** Plates-formes séparées pour les conteneurs et les VM. Cette approche ajoute de la complexité informatique et des coûts et renforce le risque et la complexité liés à la gestion de la sécurité, de la conformité et de la gouvernance informatique. Elle nécessite différents cycles et processus de mise en production pour différentes applications. Elle complique le passage des applications et des services du développement à la production. Elle limite l'automatisation qui ne peut être appliquée qu'aux charges de travail de VM ou de conteneurs, pas aux deux. En fait, elle crée plus de problèmes qu'elle n'en résout.

**Solution privilégiée :** Une seule architecture cohérente pour les conteneurs et les VM. La plupart des entreprises exécuteront des applications de VM et des applications conteneurisées en même temps. D'un point de vue organisationnel, si vous traitez la gestion des conteneurs et des VM selon des processus opérationnels séparés, vous risquez de créer des silos et de fractionner vos équipes (IT, développement et opérations) en groupes ne travaillant pas toujours ensemble sur des objectifs communs.

---

Si vous traitez la gestion des conteneurs et des VM selon des processus opérationnels séparés, vous risquez de créer des silos et de fractionner vos équipes (IT, développement et opérations) en groupes ne travaillant pas toujours ensemble vers un objectif commun.

---

<sup>7</sup> « App Modernization in a Multi-Cloud World », 2020 VMware Market Insights Report

<sup>8</sup> Ibid

Vous devez toujours tenir compte de l'importance d'une gestion centralisée et cohérente des opérations du Jour 2 (correctifs, automatisation, mises à jour, persistance, protection, etc.). L'univers Kubernetes est très dynamique, à l'instar d'un grand nombre d'environnements Open Source, avec des publications fréquentes. Si les équipes en charge de l'infrastructure ne gèrent pas ces dernières de manière centralisée et cohérente dans le cadre de leur plate-forme de gestion informatique globale, le risque de failles de sécurité et d'autres problèmes s'accroît.

Enfin, n'oubliez pas que la plate-forme que vous utilisez pour la modernisation des applications doit s'appuyer sur les processus d'infrastructure modernes, particulièrement dans des domaines essentiels comme l'automatisation du réseau. Encore une fois, le réseau SDN, est l'un des critères les plus importants pour l'infrastructure. Avec le SDN, vous pouvez profiter de la micro-segmentation et de l'équilibrage de charge pour connecter et protéger les microservices et les charges de travail exécutés dans les conteneurs et les VM.



## Que rechercher dans un solution de plate-forme unique ?

Si vous êtes membre de l'équipe en charge de l'infrastructure ou des opérations de Cloud, vous vous posez sûrement les questions essentielles suivantes sur votre avenir :

- Comment gérer la complexité des applications et de l'infrastructure et atteindre les objectifs de l'entreprise numérique ?
- Comment exploiter les investissements existants et étendre les solutions existantes en générant le moins d'interruptions possible lors de la modernisation des applications ?
- Comment évoluer vers un modèle opérationnel du Cloud compatible avec toutes les applications, nouvelles et existantes, et fonctionnant de manière cohérente sur l'ensemble des environnements de Cloud privé et public ?
- Comment gérer de manière transparente et sécurisée les architectures de VM traditionnelles et les nouvelles architectures pour les conteneurs, Kubernetes et les microservices ?
- Comment exploiter les technologies d'infrastructure modernes, telles que le software-defined networking, la HCI, l'automatisation et l'intelligence artificielle pour parvenir à une entreprise pérenne ?

La réponse est simple : VMware Cloud Foundation.™

Plate-forme de Cloud hybride, VMware Cloud Foundation permet de gérer les machines virtuelles et d'orchestrer les conteneurs sur une pile complète d'infrastructure hyperconvergée. Avec VMware Cloud Foundation, la même pile d'infrastructure software-defined utilisée pour les déploiements de Cloud privé sert de technologie de base aux Clouds publics VMware.

VMware Cloud Foundation diffère des Clouds publics traditionnels. L'infrastructure software-defined et la pile de gestion reposent sur n'importe quelle infrastructure physique. Les applications peuvent être exécutées sur cette infrastructure commune, où qu'elle réside.

Voici les principales propriétés de ce modèle :

- **Cloud hybride** : en déployant et gérant des charges de travail sur VMware Cloud Foundation, vous profitez d'une infrastructure et d'opérations cohérentes sur l'ensemble des environnements de Cloud privé, Cloud public et à la périphérie. Vous pouvez gérer des charges de travail basées sur conteneurs et des VM sur une seule plate-forme, selon un seul modèle opérationnel du Cloud unique pour une fourniture et une consommation cohérentes des services.
- **Kubernetes** : VMware a intégré Kubernetes à vSphere. Ainsi, tous les outils de la pile VMware optimisés pour vSphere sont désormais aussi optimisés pour Kubernetes. Des fonctionnalités comme VMware Tanzu™ Mission Control™ offrent aux développeurs un accès en libre-service à Kubernetes avec une sécurité intrinsèque et une protection basée sur des règles.
- **Mobilité des applications** : parce que les solutions VMware sont compatibles avec les Cloud publics, mais aussi avec les environnements on premise, les entreprises disposent d'une liberté sans précédent quant à l'emplacement de déploiement des applications. Elles peuvent aussi migrer des applications sans le coût ni les efforts liés au remaniement du code. Enfin, elles peuvent choisir l'emplacement des applications le plus adapté en fonction de facteurs stratégiques, de conformité ou techniques, tels que la proximité de l'utilisateur avec les services différenciés.
- **Cohérence** : les solutions VMware sont cohérentes à plusieurs niveaux de la pile. Par exemple, CloudHealth fournit une cohérence en matière de coûts et de reporting sur l'ensemble des Clouds et de vSphere on premise. VMware Tanzu fournit des environnements cohérents de Kubernetes et de plate-forme sous forme de service, ainsi que la gestion associée.
- **Software-defined networking** : le réseau VMware Cloud fournit une cohérence au niveau des fonctionnalités et de la gestion du réseau sur l'ensemble des Clouds et de vSphere on premise. VMware NSX fournit des fonctions de réseau et sécurité sur la pile complète pour vSphere with Kubernetes et VMware Cloud Foundation. NSX permet une gestion du réseau sur la pile complète pour les VM, les conteneurs et le bare metal. NSX fournit l'équilibrage de charge, le pare-feu et la micro-segmentation nécessaires pour sécuriser un réseau sans périmètre fixe.

---

Avec une pile d'infrastructure et de gestion software-defined VMware, les applications peuvent être exécutées sur une infrastructure cohérente, peu importe où sont déployées les charges de travail.

---



VMware est le seul fournisseur à disposer de la base installée et de la plate-forme logicielle nécessaires pour fournir ce type de modernisation complète et cohérente pour les applications, offrant des opérations, des règles, des outils et des processus communs, du Data Center à la périphérie et aux Clouds multiples.

Pour la plupart des entreprises, la majorité des applications legacy stratégiques sont déjà dans VMware avec toutes leurs interdépendances et les nouveautés et mises à jour de plusieurs années.

À présent que VMware a intégré Kubernetes à VMware Cloud Foundation, les clients profitent d'une solution simple de modernisation et de migration pour toutes les applications (legacy et Cloud) qui réduit les coûts, le risque et les interruptions. Cette solution accélère les projets de modernisation et simplifie tous les modèles : réhébergement, refonte ou remaniement.

Vous pouvez choisir la méthode de modernisation la plus adaptée à chaque application sans avoir à tout remplacer. Vous pouvez effectuer la modernisation à votre rythme en toute confiance sachant qu'une seule plate-forme peut tout gérer.

De plus, VMware comprend les défis de l'équipe informatique d'une entreprise et l'impact de la modernisation sur la complexité, la sécurité, la résilience, la disponibilité, les coûts et les autres fonctions de l'entreprise impliquées dans la transformation digitale.

Avec VMware Cloud Foundation, vous pouvez progresser en toute confiance dans votre transformation digitale et satisfaire les besoins de votre personnel en constante évolution.

---

Lorsque le réseau et la sécurité sont définis et consommés sous forme logicielle, les administrateurs et les développeurs peuvent travailler au même rythme et contribuer à la réalisation d'objectifs stratégiques communs.

---

## Ressources complémentaires

Découvrez les avantages de VMware Cloud Foundation dès aujourd'hui. Calculez les économies de coûts possibles et obtenez un comparatif gratuit du [coût total de possession](#) pour votre entreprise en quelques minutes.

Le temps manque ? Téléchargez le [dossier commercial](#) de VMware Cloud Foundation pour estimer les économies en matière de coûts d'exploitation et de dépenses d'investissement dans plusieurs secteurs d'activité et segments clés.

Pour en savoir plus sur VMware Cloud Foundation, vous pouvez aussi cliquer [ici](#).

Rejoignez-nous en ligne :



vmware®

VMware, Inc. 3401 Hillview Avenue Palo Alto CA 94304 USA Tel 877-486-9273 Fax 650-427-5001 [www.vmware.com](http://www.vmware.com)  
VMware Global Inc. Tour Franklin, 100-101 Quartier Boieldieu, 92042 Paris La Défense Cedex, France Tél. +33 1 47 62 79 00 [www.vmware.com/fr](http://www.vmware.com/fr)  
Copyright © 2020 VMware, Inc. Tous droits réservés. Ce produit est protégé par les lois des États-Unis et internationales sur le copyright et la propriété intellectuelle. Les produits VMware sont couverts par un ou plusieurs brevets, répertoriés à l'adresse [vmware.com/go/patents](http://vmware.com/go/patents). VMware est une marque ou une marque déposée de VMware, Inc. et ses filiales aux États-Unis et/ou dans d'autres juridictions. Les autres marques et noms mentionnés sont des marques de leurs propriétaires respectifs.  
Référence : VMwareCloudFoundation-Application Modernization 6 Reasons Infra Platform-eBook\_FR 11/20

*Ce contenu a été élaboré par TechTarget Inc. à la demande de VMware.*