



Le guide définitif de la migration vers le Cloud

Migrer les applications vers le
Cloud public grâce à des solutions
d'infrastructure multicloud



vmware® CLOUD™

Sommaire

01	Présentation	3
02	Tout commence par les applications	4
	L'évolution des applications	
	La stratégie dépend des besoins applicatifs	
	Migration Cloud : la nouvelle frontière	
	Points positifs : les avantages de la migration Cloud	
	L'avantage hybride et multicloud	
03	Défis liés à la migration vers le Cloud	11
	Absence de planification stratégique	
	Déficits de compétences	
	Infrastructures incompatibles entre les Clouds	
	Migration d'applications avec dépendances	
	Absence de prise en charge des règles de sécurité	
	Coût du remaniement et de la réécriture des applications	
	Modernisation des applications	
04	Migration avec VMware Cloud	19
	VMware Cloud	
	VMware HCX	
	VMware Disaster Recovery	
	Programme VMware Cloud Provider	
05	Une solution simple	25
	Vous souhaitez vous lancer aujourd'hui ?	



01 Présentation



La concurrence fait rage entre les entreprises du monde entier pour développer les applications les plus innovantes et fiables dans l'optique de satisfaire les besoins croissants des clients et de réduire le délai de mise sur le marché.

Pour répondre aux attentes croissantes des consommateurs, les entreprises doivent s'assurer que les charges de travail stratégiques fonctionnent dans l'environnement informatique pérenne le plus optimal possible.

Cela implique souvent la migration vers le Cloud pour améliorer l'agilité, réduire le coût total de possession (TCO) et accélérer l'innovation en utilisant des technologies de développement et d'automatisation Cloud natives.

Malgré les avantages offerts par le Cloud, le processus de migration peut se révéler compliqué pour de nombreuses entreprises. Des incompatibilités d'infrastructure au déplacement des charges de travail sans gêner les réseaux d'applications très dépendantes, le succès d'une migration Cloud repose sur une planification minutieuse.

Dans ce guide, nous allons aborder les changements historiques qui favorisent la migration Cloud, les défis liés à cette migration auxquels font face les entreprises et comment une solution d'infrastructure multicloud performante peut supprimer un grand nombre de ces obstacles.

02 Tout commence par les applications

Les applications sont essentielles à l'entreprise moderne. Pour fournir des produits et services de qualité, une entreprise a besoin d'applications fiables et conviviales en soutien de ses opérations quotidiennes.

Sachant cela, comment les entreprises peuvent-elles innover et répondre aux attentes des clients de manière optimale ? Comment peuvent-elles optimiser leurs ressources pour garantir un développement, une mise en œuvre et une utilisation des applications les plus efficaces possible sans affecter la sécurité et la fiabilité ?

Pour répondre à ces questions, nous devons d'abord comprendre comment les applications ont révolutionné notre façon d'interagir avec les entreprises, les organisations et les uns avec les autres.



L'évolution des applications

Les applications exécutent une fonction, réalisent une tâche ou une série de tâches, et pour cela, nécessitent une interactivité avec l'utilisateur. Une application peut être indépendante ou conçue autour d'un groupe de programmes composé d'un ensemble d'opérations qui exécute l'application pour un utilisateur.¹

Aujourd'hui, de nombreuses transactions dans les magasins s'effectuent sur une caisse en libre-service, voire sur une application depuis le terminal mobile des clients.

Les applications ont tellement évolué qu'elles peuvent désormais fournir aux clients une expérience de service identique, voire supérieure à celle avec une personne. Ce changement a marqué un tournant majeur pour les entreprises du monde entier.

Prenez les magasins avec caisses en libre-service. Auparavant, faire ses achats impliquait une interaction entre un client et un vendeur, mais désormais, de nombreuses transactions en magasin s'effectuent sur une caisse en libre-service, voire sur le terminal mobile des clients.²

Aujourd'hui, avec la transformation digitale qui gagne tous les secteurs, les entreprises sont plus en mesure de traiter la plupart des aspects opérationnels liés à la gestion de leur activité. Résultat, la nature et la portée des applications ont dû évoluer pour suivre le rythme.

¹ TechTarget. « Application. » Margaret Rouse. Septembre 2018.

² The Wall Street Journal. « Cashierless Stores Make Inroads In U.S. » 12 août 2019.

³ IDC. « Worldwide Quarterly Converged Systems Tracker Q4 2018. » Avril 2019.

⁴ Forrester Consulting and VMware. « The Total Economic Impact of VMware Cloud on AWS. » Août 2019.

La stratégie dépend des besoins applicatifs

De plus en plus, les applications sont déployées et exploitées dans un paysage d'infrastructures diverses.

Outre la pression pour accélérer la fourniture des biens et services, la dépendance aux applications est de plus en plus importante. En fait, d'après les prévisions, davantage d'applications seront déployées durant les cinq prochaines années qu'au cours des quatre dernières décennies.³

Les entreprises doivent décider comment déployer, optimiser, gérer et prendre en charge leur portefeuille d'applications en constante évolution, ce qui implique notamment des décisions liées à l'infrastructure. En plus de monopoliser un nombre incalculable de ressources, la migration de 1 000 machines virtuelles (VM) dans le Cloud coûte environ un million de dollars aux entreprises.⁴

Le simple fait de réécrire une application pour un autre environnement représente un investissement considérable qui n'offre aucune valeur ni innovation. Résultat, les entreprises doivent éviter de créer des silos d'infrastructure et adopter une approche garantissant la cohérence de l'infrastructure et des opérations, quelle que soit la plate-forme.





Points positifs : les avantages de la migration Cloud

Auparavant, les entreprises réalisaient d'importants investissements dans des Data Centers physiques installés dans des bureaux ou des bâtiments en colocalisation pour répondre aux besoins de calcul, stockage et réseau de leurs applications.

Désormais, les entreprises peuvent utiliser le Cloud public comme un service par abonnement s'inscrivant dans les coûts d'exploitation. Le Cloud leur permet de bénéficier d'économies d'échelle, d'externaliser une large gamme d'opérations et de se connecter à un réseau mondial de serveurs qui leur donne accès à de nouveaux services de développement innovants. Le Cloud constitue également une composante importante des projets de transformation des applications, car il permet aux entreprises de moderniser leurs applications existantes, de les intégrer avec des services Cloud, de les convertir en architectures Cloud natives et de créer davantage de valeur ajoutée au sein du parc applicatif existant.

La migration Cloud ouvre la voie à une réduction des dépenses d'investissement, à une plus grande agilité et à de nouveaux services innovants.



Agilité renforcée

Les entreprises doivent pouvoir rapidement changer de stratégies, s'adapter aux nouveaux environnements et développer de nouveaux modes de pensée pour rester dans la course. Celles qui dépendent de structures et processus fixes constatent que leurs investissements deviennent rapidement obsolètes, ce qui les rend incapables de suivre le rythme.

C'est pourquoi aujourd'hui, le modèle basé sur les dépenses d'investissement est considéré comme une stratégie risquée. Une innovation technologique peut rendre redondant l'investissement fixe d'une entreprise du jour au lendemain.

Un modèle basé sur les coûts d'exploitation réduit ce risque en permettant aux entreprises de payer les ressources à l'utilisation de sorte qu'elles ne perdent rien si la situation évolue.

Une fois que l'entreprise a adopté un modèle Cloud, de nouveaux services et capacités de ressources peuvent être intégrés à la demande, ce qui permet de fournir de nouvelles applications plus rapidement que jamais, de réduire les délais de mise sur le marché et de créer de la valeur pour les clients et les parties prenantes internes.



Réduction des coûts de maintenance et de gestion

Souvent, les entreprises ne s'intéressent qu'aux coûts d'investissement en amont d'un Data Center physique sans tenir compte de l'augmentation de ces coûts au fil des ans.

Ces coûts permanents liés au support, à la maintenance, à l'alimentation, au refroidissement et au personnel peuvent être considérables. Selon Forrester, les entreprises peuvent réduire le coût moyen de leur Data Center de 1,4 million de dollars grâce au Cloud public.⁵

Le Cloud permet de supprimer les pressions financières liées aux économies d'échelle. Les fournisseurs de Cloud public peuvent réduire leurs coûts de maintenance, de gestion, d'alimentation, de refroidissement et de personnel par unité serveur, comparé à un Data Center géré par une entreprise privée.

Ces économies peuvent alors être répercutées sur le client, pour lui fournir à moindre coût les ressources de stockage, calcul et connectivité nécessaires à ses applications.

⁵ Forrester Consulting and VMware. « The Total Economic Impact of VMware Cloud on AWS. » Août 2019.

⁶ IDC et VMware. « The Business Value of Running Applications on VMware Cloud on AWS in VMware Hybrid Cloud Environments. » Richard L. Villars, Deepak Mohan et Matthew Marden. Octobre 2020.



Économies liées au renouvellement de l'infrastructure

Avec le temps, l'augmentation de la charge et la baisse de l'efficacité nuisent aux Data Centers, comme à toute machine. Jusqu'à maintenant, une entreprise devait alors renouveler son infrastructure, un processus coûteux, fastidieux et continu, pour garantir le fonctionnement des logiciels et matériels du Data Center.

Aujourd'hui, les entreprises peuvent à la place migrer les applications dans le Cloud à la fin d'un cycle de renouvellement du matériel. Celles qui migrent avec une solution d'infrastructure multicloud sont les plus efficaces : elles exploitent la même plate-forme et les mêmes compétences pour leur infrastructure on premise et dans le Cloud public. Une étude menée par IDC a révélé que les entreprises dépensent 57 % de moins en migrant vers le Cloud à l'aide d'une solution d'infrastructure multicloud qu'en migrant directement vers l'environnement du fournisseur de Cloud.⁶



Gestion des ressources efficace et flexible

Souvent, les entreprises doivent déterminer l'utilisation future de leur infrastructure pour allouer de manière précise budget et ressources. Si elles n'investissent pas assez, leur service aux clients risque d'être lent et peu fiable. La tendance est à l'achat excessif, les entreprises gaspillant collectivement 62 milliards de dollars dans des capacités de Data Center non utilisées chaque année.⁷

En migrant dans le Cloud, les entreprises peuvent profiter d'un modèle de tarification flexible et ne payer que les ressources informatiques utilisées par les applications résidant dans le Cloud à un moment donné.

Si leur produit ou service rencontre un vif succès, il leur suffit d'acheter de la capacité supplémentaire pour répondre aux besoins des clients. Si la demande diminue, elles peuvent moduler leur utilisation à la baisse pour réduire le gaspillage.

Les entreprises gaspillent

62 milliards

de dollars dans des capacités de Data Center non utilisées chaque année.⁷

Pour en savoir plus sur la capacité flexible offerte par le Cloud, consultez notre

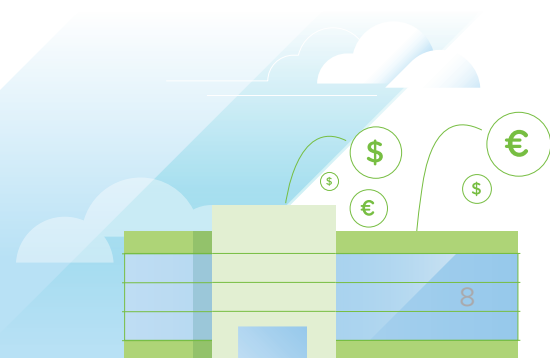
Guide de la scalabilité à la demande en entreprise.



Capital supplémentaire pour la croissance

Les Data Centers redondants, la maintenance et la gestion, ainsi que la capacité inutilisée monopolisent un grand nombre de ressources. Lorsque les entreprises migrent vers le Cloud, elles peuvent supprimer les coûts associés à la gestion de l'infrastructure on premise et ne payer que la capacité nécessaire. Résultat : des économies potentielles importantes. Ces fonds peuvent alors être réinvestis dans des activités génératrices de revenu, telles que le développement de nouveaux produits ou le marketing qui peut faire toute la différence pour une entreprise sur le marché très concurrentiel d'aujourd'hui.

⁷DSM. « Typical Data Center Costs for Small Businesses. » Mars 2019.





Gains de temps

En plus des économies, le Cloud public offre un autre avantage très apprécié des entreprises : un gain de temps.

En déplaçant les charges de travail du site on premise vers le Cloud, les entreprises se libèrent d'un grand nombre de leurs activités de gestion et de maintenance informatiques les plus chronophages. IDC révèle que les équipes informatiques passent en moyenne 48 % moins de temps à gérer leur infrastructure dans le Cloud.⁸ Elles peuvent ainsi se concentrer sur des activités génératrices de revenu, telles que le développement de fonctionnalités, correctifs et innovations qui améliorent l'expérience client et offrent un avantage concurrentiel.



Modernisation des applications

En migrant les applications dans le Cloud, les entreprises ont accès à un réseau étendu de services Cloud. Elles profitent alors d'avantages allant du déploiement plus efficace des applications au développement de nouvelles fonctionnalités.

Les équipes informatiques peuvent offrir aux développeurs de nouveaux environnements pour bâtir des applications modernes, y compris l'intégration Kubernetes pour les applications conteneurisées. L'intelligence artificielle et les technologies d'autoapprentissage peuvent être utilisées pour moderniser les applications existantes et développer des applications nouvelle génération qui confèrent un avantage concurrentiel à l'entreprise.

L'avantage hybride et multicloud

Dans la même étude réalisée par IDC, les entreprises interrogées ont enregistré en moyenne un chiffre d'affaires annuel supérieur de 6,56 millions de dollars après avoir migré vers le Cloud.⁹ Il s'agit donc d'une priorité stratégique pour développer l'activité de l'entreprise.

^{8,9} IDC et VMware. « The Business Value of Running Applications on VMware Cloud on AWS in VMware Hybrid Cloud Environments. » Richard L. Villars, Deepak Mohan et Matthew Marden. Octobre 2020.



Toutefois, s'appuyer exclusivement sur le Cloud public pour toutes les charges de travail n'est pas la solution idéale pour certaines entreprises. Parfois, cela revient moins cher de gérer on premise les applications avec des dépendances spécifiques. De plus, un grand nombre d'entreprises doivent conserver des charges de travail spécifiques sur site pour respecter les réglementations liées à la conformité et la souveraineté des données.

L'infrastructure idéale pour la majorité des entreprises est une infrastructure qui inclut les deux environnements.

Stratégique, la décision de migrer ou non doit être prise au cas par cas en fonction du coût et de la complexité de la migration d'une application ou d'un Data Center, mais aussi des avantages obtenus une fois dans le Cloud.

L'infrastructure idéale de la majorité des entreprises est une infrastructure qui inclut les deux environnements, offrant la stabilité et la familiarité des environnements on premise, tout en exploitant conjointement les services et la scalabilité du Cloud public. Il s'agit du Cloud hybride. L'ajout de plusieurs fournisseurs de Cloud public apporte flexibilité, capacité de basculement et la meilleure solution pour chaque application. Cette réalité qui est celle de nombreuses entreprises, c'est le multicloud.



Dans la section suivante, nous allons découvrir les défis auxquels font face les entreprises au moment de migrer dans le Cloud et comment une infrastructure multicloud transparente peut les aider à les relever.

03 Défis liés à la migration vers le Cloud



Aujourd'hui, les entreprises sont absolument contraintes de maintenir un rythme de croissance et d'innovation exponentiel. Résultat, nombre d'entre elles se sont précipitées sur des technologies comme le Cloud Computing sans véritablement comprendre ni prévoir les défis qu'elles allaient devoir relever.

Transférer des applications et des données vers des fournisseurs de Cloud public implique de relever un certain nombre de défis au niveau des compétences du personnel, pour rendre opérationnel le nouvel environnement, ainsi que pour gérer le temps et les efforts inattendus que peut nécessiter le refactoring des applications pour les API Cloud.

Les chiffres le montrent. Dans une récente étude réalisée par Accenture, près des deux tiers des entreprises ont déclaré ne pas profiter des avantages escomptés de la migration Cloud.¹⁰

Les pages suivantes présentent les difficultés de migration couramment rencontrées par les entreprises et les mesures à prendre pour en venir à bout.

¹⁰ Accenture. « Cloud outcomes survey: Expectation vs. reality. » 6 juin 2019





Absence de planification stratégique

Complexe, la décision de migrer ou non vers le Cloud dépend de la valeur de l'application, de son impact sur l'activité, du coût et de la complexité de la migration et des avantages obtenus une fois dans le Cloud. Malgré cela, Gartner estime que moins d'un tiers des entreprises ont documenté leur stratégie de Cloud.¹¹



Les entreprises qui n'ont mis en place aucune stratégie de Cloud avancée alignée sur leur stratégie commerciale augmentent considérablement le risque d'échec et de gaspillage des investissements.

DAVID CEARLEY

Vice-président et associé Gartner

C'est sans surprise que face à la pression de l'innovation, de nombreuses entreprises se précipitent pour effectuer la migration sans être suffisamment préparées. Résultat, nombre de ces tentatives échouent, stoppant les projets ou nécessitant le retour des applications dans leurs environnements on premise d'origine.

Défis liés à la planification stratégique

- Absence de dossier commercial clair pour la migration Cloud
- Prise en compte insuffisante des dépendances entre l'infrastructure, les applications et les opérations
- Inégalité dans la prise en compte des exigences techniques et des besoins stratégiques
- Absence d'identification et de compréhension des impératifs applicatifs pertinents et des stratégies de migration
- Tentative de migration avant test et formation

Solution

Développer une stratégie de migration complète est le meilleur moyen pour une entreprise de réussir sa migration. Les entreprises doivent tout prendre en compte, notamment les résultats souhaités, les priorités d'investissement, les modèles de déploiement, les fournisseurs de services, la recherche de talents et les règles Cloud.

Une stratégie de migration adaptée dépend en grande partie de la structure et de la culture organisationnelles. Les entreprises qui migrent vers le Cloud mettent toutes les chances de leur côté en choisissant un fournisseur d'infrastructure Cloud expérimenté et en utilisant des outils de pointe pour mapper entièrement leurs applications et estimer les coûts.

¹¹ Gartner. « Advance Cloud Technology. » 2019.



Déficits de compétences

Pas moins de 86 % des entreprises font état de pénuries de personnel informatique, avec de nombreuses lacunes critiques concernant les compétences liées aux plates-formes Cloud.¹² Tenter de gérer les complexités de la migration Cloud sans disposer des bonnes équipes peut exposer les entreprises à des coûts et des risques supplémentaires.

Défis liés aux déficits de compétences

- Migrations réalisées sans stratégies appropriées
- Risque de sécurité accru par manque d'expertise
- Coût lié à la formation du personnel aux nouveaux outils ou environnements
- Dirigeants qui excluent l'équipe informatique de la prise de décision sur la migration
- Processus de migration retardé par la nécessité de former le personnel existant ou d'embaucher de nouveaux collaborateurs

Solution

La solution idéale supprime la nécessité de former ou d'embaucher de nouveaux collaborateurs pour réaliser la migration. Il est préférable de s'appuyer sur les compétences et outils existants afin de permettre à l'équipe informatique de mettre son expertise au service du processus de migration de manière économique, rapide et efficace.

Découvrez et analysez les biais cognitifs et les risques liés à l'adoption du Cloud, comparez la rentabilité des différentes options d'infrastructure et identifiez l'approche adaptée à vos besoins grâce au « Guide complet de l'économie du Cloud ».

¹² 451 Research. « Cloud Trends in 2020: The Year of Complexity, and its Management ». Janvier 2020.





Infrastructures incompatibles entre les Clouds

L'une des difficultés les plus fréquemment citées en matière de migration est l'incompatibilité de l'infrastructure legacy, qui affecte 43 % des entreprises.¹³

De nombreuses entreprises espèrent parvenir à déplacer leurs applications on premise directement dans leur environnement Cloud. Mais souvent, cette stratégie ne prend pas en compte les différences qui existent entre les deux environnements.

Des environnements différents utilisent des systèmes d'exploitation et des API différents pour se connecter aux services sous-jacents. Les entreprises rencontrent fréquemment des problèmes de performances. Dans le pire des cas, l'application ne fonctionne pas du tout dans le nouvel environnement.

“

Souvent, la méthode de migration dite de conversion des applications legacy « en l'état » vers le Cloud ne fonctionne pas, car les fournisseurs de Cloud public exigent d'exécuter les applications dans leurs environnements spécifiques.

KURT SCHERER ET BOB BLACK

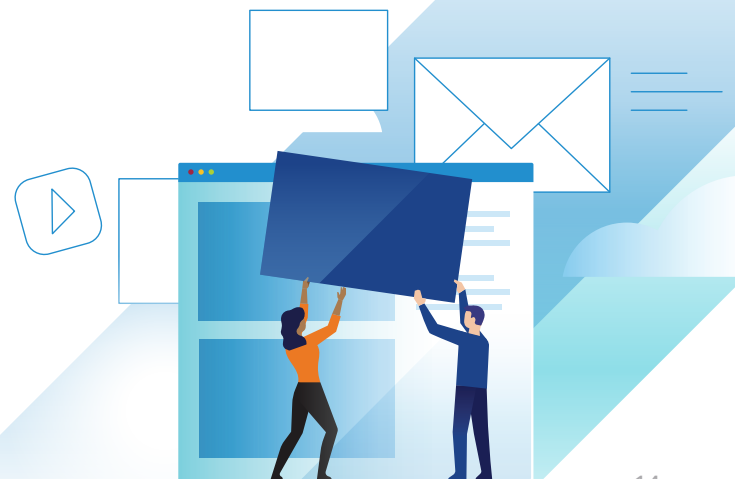
Kurt Scherer, Responsable principal, et Bob Black, Responsable, Infrastructure et ingénierie Cloud, Deloitte Consulting LLP ¹⁴

43 %

des entreprises citent l'incompatibilité de l'infrastructure et/ou la prolifération des applications parmi les défis liés à la migration.¹³

¹³ Accenture. « Cloud outcomes survey: Expectation vs. reality. » 6 juin 2019

¹⁴ The Wall Street Journal. « Hybrid Cloud to the Rescue. » Kurt Scherer et Bob Black. 16 janvier 2018.



Défis liés à la compatibilité

- Centralisation de la gestion et des opérations entre plusieurs environnements Cloud
- API, politiques, interfaces utilisateur et autres composants en conflit
- Intégration réseau limitée entre les environnements on premise et de Cloud public
- Connectivité difficile à assurer entre les environnements pour le suivi des identités, de l'utilisation, des coûts, des performances et des processus
- Maintien de l'intégrité des données pendant l'application de mises à jour et de correctifs aux environnements

Solution

De nombreuses solutions Cloud nécessitent un investissement significatif en temps, en argent et en ressources informatiques pour garantir la compatibilité des applications sur l'ensemble des environnements. Au lieu de cela, les entreprises bénéficient d'un service d'infrastructure unifié, qui offre une infrastructure cohérente et unique sur un environnement multicloud transparent, ce qui supprime le problème de compatibilité.

Migration d'applications avec dépendances

Infrastructure, opérations et applications : voici les trois principales couches à examiner par les entreprises au moment de la migration. Les dépendances entre ces couches peuvent entraîner une série de complications si elles ne sont pas prises en compte.

Par exemple, la migration d'une application qui dépend de la gestion opérationnelle par un système on premise peut nuire sérieusement aux performances en l'absence de planification appropriée. Dans les cas extrêmes, les applications ne fonctionnent plus du tout et doivent être rapatriées dans le Data Center, ce qui est coûteux et chronophage.

Défis liés aux dépendances des applications

- Manque de visibilité claire sur les flux de données entre les applications
- Latence générée par le transfert de données entre les applications on premise et celles migrées dans le Cloud
- Effet d'entraînement sur les applications on premise interdépendantes lors du déplacement d'une application
- Déplacer la couche des données dans le Cloud ou la laisser dans l'environnement on premise lors de la migration peut provoquer des interruptions de service

Solution

Afin d'éviter tout problème de dépendance, les entreprises doivent identifier les interactions des applications avec leurs systèmes d'exploitation, avec leurs infrastructures et les unes avec les autres sur l'ensemble des environnements.

Dans l'idéal, l'objectif est de minimiser les problèmes de compatibilité en garantissant la cohérence entre les environnements afin d'éviter les complications liées aux dépendances entre les couches d'infrastructure et en simplifiant le transfert de données entre applications interdépendantes après la migration.





Absence de prise en charge des règles de sécurité

Dans les premières phases de l'adoption du Cloud, de nombreuses entreprises ont été inhibées par les aspects sécuritaires du déplacement des charges de travail dans le Cloud. Les fournisseurs de Cloud public ont fait d'immenses progrès dans la sécurisation de leurs propres environnements. Cela a déplacé les problèmes de sécurité vers la façon dont les clients du Cloud utilisent ces environnements, principalement en ce qui concerne la configuration et la protection des données.

Chaque fournisseur applique ses propres règles de sécurité susceptibles de dévier de celles établies par une entreprise on premise. Cela peut rendre la migration difficile, car l'architecture de sécurité on premise peut ne pas correspondre à la manière dont l'environnement Cloud est configuré.

Défis liés à la sécurité

- Risque de sécurité accru lors du déplacement des données d'un environnement à un autre
- Coûts et complexité accrus liés au chiffrement des données et à la propriété des clés de chiffrement
- Difficulté à conserver des configurations sécurisées face à des capacités Cloud en constante évolution
- Cadres de sécurité du fournisseur de Cloud inappropriés pour les secteurs hautement régulés (ex. : services financiers, santé)

Solution

La visibilité est essentielle pour garantir une sécurité cohérente lors de la migration. En bénéficiant d'une visibilité totale sur leurs règles, de l'environnement on premise jusqu'au Cloud, les entreprises peuvent identifier et corriger les erreurs de configuration et gérer les risques liés aux données. Selon Gartner, les entreprises qui mettent en place des outils de visibilité et de contrôle appropriés réduiront d'un tiers les défaillances de sécurité dans les années à venir.¹⁵

¹⁵ Gartner, Inc. « Is the Cloud Secure? » Kasey Panetta. 10 octobre 2019.





Coût du remaniement et de la réécriture des applications

La plupart des entreprises sont confrontées au problème du coût de la migration vers le Cloud. La méthode dite de conversion (« lift-and-shift ») vers les plates-formes Cloud natives ne fonctionne souvent pas et peut mettre en péril les performances des applications. Pour garantir les performances des applications on premise dans le nouvel environnement, les entreprises doivent modifier le code.

L'une des méthodes est le refactoring, qui consiste à appliquer une série de petites transformations au code, en préservant le comportement, qui modifient l'application pour l'adapter au nouvel environnement. Or, de nombreux ingénieurs experts des environnements on premise ne maîtrisent pas le refactoring pour le Cloud, ce qui empêche les entreprises d'exploiter leurs talents internes.

L'autre méthode souvent utilisée est la réécriture complète de l'application. Chacune de ces méthodes implique des investissements considérables en temps et en argent, qui viennent s'ajouter à la modification des applications.

Défis liés au refactoring et à la réécriture

- Code legacy incompatible avec les environnements d'infrastructure Cloud
- Besoins en ressources élevés pour mettre à jour les applications legacy en vue de la migration
- Utilisation des ressources complexe en fonction du nombre de charges de travail non compatibles à migrer



Solution

Dans l'idéal, les entreprises tirent parti d'une plate-forme d'infrastructure permettant la migration de leurs applications existantes sans modification. Grâce à une infrastructure et des opérations cohérentes entre l'environnement on premise et le Cloud, les entreprises pourront déplacer les applications existantes sans refactoring ni réécriture, l'environnement de destination étant déjà adapté à la migration des charges de travail.



Modernisation des applications

Les applications modernes transforment les entreprises, en leur permettant d'optimiser l'expérience numérique pour mieux séduire, servir et fidéliser les clients. Ces applications modernes doivent offrir des avantages à l'entreprise, notamment accroître l'agilité, l'innovation, la croissance et la différenciation sur le marché tout en assurant le juste équilibre entre les coûts, la sécurité, la fiabilité et le contrôle.

Défis liés à la modernisation des applications

Lorsque les entreprises envisagent de moderniser leurs applications une fois dans le Cloud, voici les principaux défis auxquels elles sont confrontées :

- Dépendance vis-à-vis des API des fournisseurs de Cloud, avec des problèmes de portabilité et d'interopérabilité des applications au sein de leur environnement hybride et multicloud
- Outils de gestion et contrôles de sécurité variés
- Plusieurs modèles et processus d'exploitation entre les environnements on premise et Cloud
- Déficit de compétences dans le développement/la fourniture des applications et au sein des équipes d'infrastructure
- Création de silos de ressources coûteuses lorsque la modernisation s'effectue sur des plates-formes disparates
- Perturbation des processus et opérations d'entreprise existants dans le cadre de la modernisation



Solution

Le Cloud joue un rôle important pour permettre aux équipes technologiques non seulement de déployer de nouvelles applications, mais aussi d'ouvrir la voie vers la modernisation des applications d'entreprise existantes. En utilisant une seule plate-forme d'infrastructure multicloud, les entreprises peuvent préserver la valeur de leurs applications existantes et tirer parti des compétences de leur personnel informatique tout en migrant vers le Cloud et en modernisant leurs applications.

Les plates-formes d'infrastructure multicloud couvrent à la fois les environnements on premise et de multiples Clouds publics, ce qui permet une migration transparente des applications, sans interruption de service ni refactoring. Une fois dans le Cloud, le personnel informatique peut fournir un environnement de développement avec orchestration des conteneurs et accès aux services Cloud natifs, ce qui permet la modernisation des applications à partir de la même plate-forme multicloud. Les applications sont portables entre les Clouds, ce qui offre un basculement simple et la flexibilité de pouvoir choisir la solution la mieux adaptée et la plus économique pour chaque application.

04 Migration avec VMware Cloud



VMware a développé une plate-forme d'infrastructure multicloud permettant de relever les défis liés à la migration Cloud auxquels font face de nombreuses entreprises. Avec VMware Cloud, les entreprises peuvent fusionner leur environnement on premise avec le Cloud et moderniser leurs applications tout en supprimant les problèmes de compatibilité et de cohérence.

La cohérence des opérations sur l'ensemble des environnements garantit le maintien des règles et pratiques établies en matière de sécurité, d'automatisation et de gouvernance, protégeant ainsi les données et applications tout en minimisant les exigences opérationnelles pour l'équipe informatique. Qui plus est, la solution dans son ensemble repose sur le portefeuille d'infrastructure le plus éprouvé et déployé au monde.

VMware Cloud assure la transition vers le Cloud la plus rapide, avec la possibilité de choisir n'importe quel fournisseur de Cloud public. Les entreprises ont une totale liberté : elles peuvent associer le meilleur Cloud à chaque application, et migrer sans interruption, tout en s'épargnant le coût, le temps et les risques liés au refactoring des applications.



En 2022, 75 % des entreprises vont déployer un système de gestion unifiée pour leurs Clouds, réseaux et Data Centers afin de contrer les menaces pour leur résilience que constituent les coûts d'infrastructure et la complexité opérationnelle.

IDC. « IDC FutureScape: Worldwide Future of Digital Infrastructure 2021 Predictions. » Octobre 2020.

Cette approche fournit une solution optimale pour un ensemble de cas d'usage.



Migration d'application

Accélérez la migration Cloud sans le coût, la complexité et le risque liés au refactoring des applications grâce à une plate-forme d'infrastructure multicloud cohérente.



Consolidation et migration de Data Center

Accélérez la migration à grande échelle d'applications et de Data Centers entiers avec une interruption de service minimale, voire nulle, et sans perturber les applications stratégiques, telles qu'Oracle, SAP et Microsoft SQL.



Migration entre Clouds

Profitez d'une portabilité transparente entre les Clouds publics tout en préservant l'intégrité des applications.



Reprise d'activité

Assurez la fiabilité de l'infrastructure grâce à la reprise d'activité sous forme de service. La capacité de basculement est fournie à la demande : le client ne la paye que quand elle est nécessaire.



Modernisation des applications

Accélérez la modernisation des applications existantes grâce à l'intégration Kubernetes et à l'accès aux services Cloud natifs.

VMware Cloud

VMware Cloud est une infrastructure multicloud et une plate-forme de développement d'applications qui fonctionne sur n'importe quel Cloud public, Data Center ou site périphérique.

VMware Cloud peut accélérer la transformation des applications pour toutes les entreprises, en favorisant la modernisation des applications et en permettant une migration rapide vers n'importe quel Cloud, tout en unifiant tous les environnements avec des opérations et une sécurité cohérentes.



Une seule plate-forme pour toutes les applications

Une seule plate-forme pour les applications virtualisées, conteneurisées, Kubernetes, d'IA/autoapprentissage et nouvelle génération, avec streaming de données, haut débit et absence de serveur. Solution basée sur l'infrastructure hyperconvergée (HCI) VMware Cloud Foundation, qui associe calcul, stockage et réseau virtualisés à une intégration Kubernetes et un accès direct aux services Cloud natifs.



La voie la plus rapide pour migrer

Les entreprises ont une totale liberté : elles peuvent associer le meilleur Cloud à chaque application et migrer sans interruption, et évitent le coût, le temps et les risques liés à la réécriture des applications. Vous pouvez travailler sur n'importe quel Cloud en toute transparence : AWS, Azure, Google Cloud Platform, IBM Cloud, Oracle Cloud, Alibaba Cloud et des milliers de Clouds partenaires vérifiés dans le monde entier.



Environnement de développement moderne

La voie la plus simple et la plus rapide pour moderniser les applications en s'appuyant sur les conteneurs. VMware Cloud offre Tanzu, une solution Kubernetes intégrée qui peut être déployée et gérée de manière centralisée sur les Clouds publics, on premise et sur les sites périphériques. Les développeurs ont la flexibilité de pouvoir créer et déployer des applications conteneurisées sur n'importe quel Cloud, d'accéder à des composants open source sécurisés, d'exploiter des images de conteneur prédéfinies, de collaborer sur les API et d'optimiser les performances de leurs applications grâce à des capacités d'examen précâblées.



TCO le plus faible pour l'infrastructure informatique

La gestion et les opérations unifiées augmentent l'efficacité, éliminent les systèmes et architectures spécialisés, et protègent les applications et les données via une sécurité intrinsèque, ce qui se traduit par un TCO inférieur par rapport au recours à plusieurs fournisseurs d'infrastructure déconnectés.



Modèle de coût basé sur les coûts d'exploitation

VMware Cloud Universal est une offre par abonnement qui simplifie l'achat et la consommation de VMware Cloud en vous permettant de transférer les coûts d'infrastructure de Cloud public et privé des dépenses d'investissement vers les coûts d'exploitation, et d'allouer l'infrastructure entre Cloud public et privé selon vos besoins.



VMware Cloud est conçu spécifiquement pour le monde multicloud d'aujourd'hui : il aide les entreprises à adopter le Cloud plus rapidement et plus efficacement, il accélère la distribution d'applications modernes et il permet d'exploiter toute la valeur de chaque Cloud.

VMware HCX®

Partie intégrante de VMware Cloud, VMware HCX simplifie la migration des applications, le rééquilibrage des charges de travail et la continuité d'activité entre les Data Centers et les Clouds. HCX permet une mobilité hautes performances et à grande échelle des applications dans les environnements on premise et Cloud, VMware vSphere® et non-vSphere, afin d'accélérer la modernisation du Data Center et la transformation Cloud. HCX automatise la création d'interconnexions et d'extensions réseau optimisées, et il facilite l'interopérabilité entre KVM, Hyper-V et vSphere 5.0 et versions ultérieures, jusqu'aux versions actuelles de vSphere. Cela permet de bénéficier de fonctionnalités de migration à chaud et en masse sans avoir à repenser l'application ni à restructurer les réseaux.



Les entreprises peuvent exploiter VMware HCX pour garantir la continuité d'activité pendant la migration et réduire le TCO en réalisant des migrations à grande échelle vers le Cloud public.

VMware Disaster Recovery

En cas d'incident grave, les entreprises disposent de plusieurs options pour assurer la résilience de l'infrastructure et la continuité d'activité.

VMware Cloud Disaster Recovery offre le basculement à la demande, sous forme de solution SaaS facile à utiliser, avec la rentabilité du Cloud. Cette solution associe un stockage Cloud économique à une gestion SaaS simple pour assurer la résilience informatique à grande échelle. Les entreprises bénéficient d'opérations VMware cohérentes sur l'ensemble des sites de production et de reprise d'activité, ainsi que d'un modèle de capacité de basculement « Payez quand vous en avez besoin » pour les ressources de reprise d'activité.

En complément, VMware Site Recovery Manager permet une reprise d'activité très rapide, avec des interruptions de service encore plus faibles. Les entreprises peuvent protéger les charges de travail en répliquant leurs données vers un autre site VMware Cloud, rendant ainsi possible une reprise partielle ou complète. Invoquer la fonctionnalité de reprise d'activité n'exige aucune reconfiguration des IP, ce qui réduit la complexité et permet une reprise plus rapide.



Depuis que nous avons adopté VMware Cloud, je suis moins préoccupé par la disponibilité de nos opérations. Nous avons l'assurance que tout fonctionne bien, et nous sommes convaincus d'être à la pointe de la technologie. Des fonctionnalités supplémentaires sont mises en ligne chaque mois.

SAM AKROYD

Responsable des services techniques,
Stagecoach

Programme VMware Cloud Provider

La collaboration avec l'un des 4 600 partenaires *VMware Cloud Provider* à travers le monde permet aux entreprises d'amorcer leur transformation digitale avec des services Cloud reposant sur la technologie VMware éprouvée et conçue pour simplifier la migration.

Les partenaires VMware Cloud Provider permettent aux entreprises d'exécuter, de gérer, de connecter et de sécuriser tout leur catalogue d'applications sur l'ensemble des Clouds. La migration vers le Cloud avec un partenaire VMware Cloud Provider offre de nombreux avantages.



Multicloud transparent

Les entreprises tirent parti de l'agilité, de l'efficacité et des économies offertes par un Cloud public, qui exploite leurs investissements et leur technologie on premise pour leur faire profiter d'une gestion réseau, d'une sécurité et d'une disponibilité de niveau entreprise. Résultat : une compatibilité hors pair.



Souveraineté des données

Grâce à un réseau de fournisseurs de Cloud répartis dans plus de 100 pays, les entreprises peuvent conserver facilement les données et applications en local, pour une conformité simplifiée avec les réglementations nationales sur la sécurité et la confidentialité des données.



Un service assuré

Les entreprises peuvent rationaliser la gestion du Cloud et assurer la sécurité des données de propriété intellectuelle d'entreprise en faisant appel à des fournisseurs de Cloud capables de gérer les normes et certifications de conformité spécifiques à un large éventail de secteurs.



Flexibilité et choix

Les entreprises peuvent confier à leur fournisseur de Cloud, qui joue le rôle de conseiller de choix, le soin d'étendre leur infrastructure informatique au Cloud, afin qu'elles puissent se concentrer sur leur activité. Elles sont sûres de trouver les services spécialisés capables de répondre aux besoins uniques de leur activité parmi ceux que proposent nos 4 000 partenaires.



05 Une solution simple

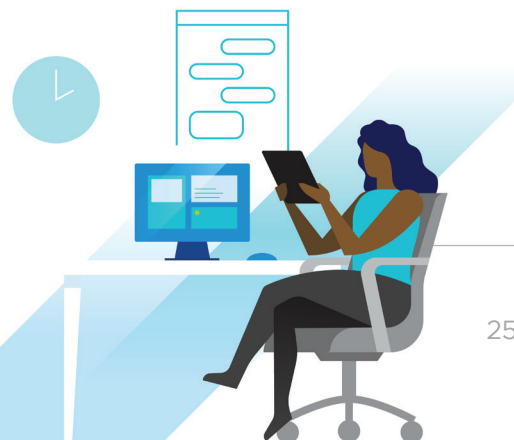
« Comment démarrer ? »
Voilà la question qui revient le plus souvent chez les entreprises au sujet de la migration Cloud, selon Ishit Vachhrajani, tacticien chez AWS Enterprise.¹⁶ Grâce à la technologie qui assure l'égalité des chances entre les entreprises de toute taille, finies les hésitations.

Dans un monde de plus en plus évolutif et complexe, les entreprises doivent réduire la complexité et les efforts liés à leurs processus. En matière d'innovation, une entreprise ne peut pas lutter contre les techniques de « lean start-up » si elle doit résoudre des problèmes de compatibilité ou gérer les dépendances applicatives sans les outils adaptés.

¹⁶ AWS. « Bias for action – Take the first step. » Ishit Vachhrajani. 30 juillet 2019.

La solution pour atteindre cette simplicité est de développer un environnement multicloud transparent et pérenne. Grâce à des outils et systèmes intégrés familiers, les entreprises peuvent migrer certaines applications ou des Data Centers entiers dans le Cloud et réaffecter leur temps et leurs ressources à ce qui compte : développer des produits innovants et utiles.

La complexité de la migration vers le Cloud n'est pas une fatalité. Les entreprises qui choisissent une infrastructure multicloud transparente profitent de tous les avantages du Cloud, sans les difficultés liées à l'interopérabilité, à la dépendance et aux coûts qui en découragent plus d'une.



Vous souhaitez vous lancer aujourd'hui ?



Testez VMware Cloud dans le cadre
d'un laboratoire d'essai en ligne

- ⇒ *Laboratoire d'essai en ligne de VMware Cloud on AWS*
- ⇒ *Laboratoire d'essai en ligne d'Azure VMware Cloud Solution*
- ⇒ *Laboratoire d'essai en ligne de Google Cloud VMware Engine*
- ⇒ *Laboratoire d'essai en ligne d'Oracle VMware Cloud Solution*
- ⇒ *Laboratoire d'essai en ligne d'Alibaba Cloud VMware Solution*

Besoin d'aide pour votre migration Cloud ?

Faites appel aux experts en migration des Services professionnels VMware !

Les Services professionnels VMware peuvent aider les entreprises à migrer leurs applications vers VMware Cloud rapidement et de manière fiable, avec un minimum d'interruptions au niveau des ressources et opérations existantes. *Contactez-nous ici.*