



Sponsorisé par : **VMware**

Auteurs :

Richard L. Villars
Deepak Mohan
Matthew Marden

Octobre 2020

Principaux chiffres illustrant la valeur ajoutée de la solution :

Effacité des migrations par rapport à d'autres clouds publics

57 %

de diminution des coûts pour une migration équivalente

59 %

de diminution du temps de travail nécessaire

46 %

de réduction des délais de migration Plus rapide à migrer

Avantages d'exécuter des applications sur VMware Cloud on AWS dans l'environnement cloud hybride VMware :

351 %

de ROI sur 3 ans

83 %

d'interruptions non planifiées en moins

La valeur ajoutée d'exécuter des applications sur VMware Cloud on AWS dans les environnements cloud hybrides VMware

RÉSUMÉ

Au cours des deux prochaines années, la majorité des produits et services d'entreprise seront numériques ou fournis par des moyens numériques. Par conséquent, les entreprises dépendront encore plus de leur infrastructure numérique pour prendre en charge leurs anciennes applications et nouveaux services numériques destinés à leurs employés ou à leurs clients, et de leurs systèmes opérationnels intelligents. D'ici la fin de 2021, sur la base des leçons tirées de la pandémie, la plupart des entreprises mettront en œuvre une stratégie pour accélérer leur transition vers une infrastructure numérique basée sur le cloud, deux fois plus vite qu'avant la pandémie.

Le cloud hybride permet de déployer des applications sur le cloud public et sur une infrastructure dédiée, et sera utilisé de facto par toutes les entreprises en tant qu'environnement informatique privilégié. Mais la transition vers un environnement cloud hybride et la possibilité de tirer pleinement parti de ses ressources impliquent un certain nombre de défis. Les études d'IDC révèlent qu'un manque d'harmonisation des flux de travaux opérationnels et les possibilités limitées de recyclage des compétences peuvent faire obstacle à une migration efficace des applications et à la prise en charge opérationnelle des environnements de cloud hybride. VMware Cloud on Amazon Web Services (AWS) est conçu pour remédier aux problèmes d'harmonisation grâce à un environnement cloud public fonctionnant avec les mêmes outils et flux de travaux VMware que ceux utilisés dans les environnements de cloud privé. Son utilisation peut accélérer la transition des entreprises vers le cloud tout en réduisant les coûts opérationnels et en leur apportant de la valeur ajoutée.

IDC a interrogé plusieurs entreprises sur les conséquences du fonctionnement des applications sur VMware Cloud on AWS dans des environnements de cloud hybride VMware. Les participants ont cité plusieurs avantages clés, notamment une migration efficace de leurs applications vers le cloud public, ainsi qu'une optimisation des performances, de l'agilité et des coûts de leur infrastructure. Les entreprises interrogées ont estimé que la possibilité, grâce à VMware Cloud on AWS, d'exploiter les technologies VMware déjà en place, leurs connaissances et leur maîtrise des bonnes pratiques leur avait permis d'améliorer l'efficacité des migrations. En conséquence, ces entreprises ont pu accélérer les migrations tout en limitant les risques et à moindre coût. Il en résulte d'une part des économies et, d'autre part, un constat plus rapide des avantages liés de l'utilisation des ressources d'infrastructure du cloud public.

27 %
d'amélioration des performances des applications

6,56 millions \$
de chiffre d'affaires supplémentaire par entreprise et par an

44 %
de baisse des coûts opérationnels sur trois ans

48 %
d'amélioration de l'efficacité de l'équipe responsable de l'infrastructure

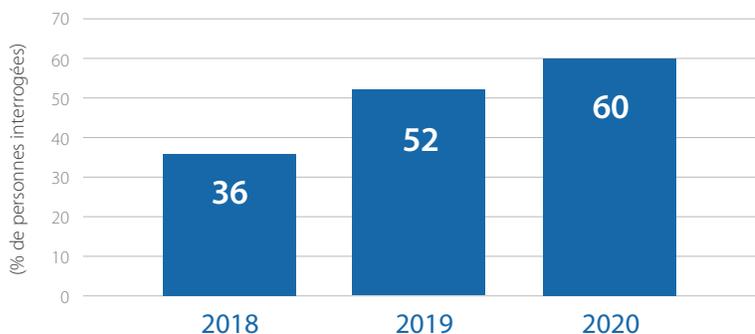
De plus, les participants à l'étude ont constaté une nette amélioration de la disponibilité et des performances de leur infrastructure, ainsi qu'une réduction du temps de travail nécessaire à sa prise en charge après avoir migré leurs applications sur VMware Cloud on AWS. Ainsi, tout en dépensant moins, ils sont plus à même de soutenir leurs activités que s'ils exploitaient les mêmes applications dans un environnement sur site ou sur un cloud privé. En se basant sur ces entretiens avec des clients VMware, IDC estime que ces entreprises bénéficieront en moyenne d'une valeur ajoutée annuelle de 895 400 \$ pour 100 machines virtuelles (VM), soit 4,49 millions \$ par entreprise, en :

- **Réduisant la fréquence et la durée des interruptions non planifiées**, permettant ainsi de minimiser le coût des pertes de productivité et le manque à gagner.
- **Améliorant en termes de performance, d'agilité et d'extensibilité**, permettant ainsi à l'entreprise de répondre plus facilement à des opportunités commerciales et d'augmenter son chiffre d'affaires.
- **Diminuant le temps de travail pour la gestion, la sécurisation et la prise en charge de l'infrastructure**, permettant ainsi aux équipes informatiques de travailler sur d'autres projets et de contribuer à la croissance de l'entreprise.
- **Optimisant l'utilisation des ressources d'infrastructure** permettant de réduire les coûts d'exploitation des applications et des autres charges de travail.

VUE D'ENSEMBLE DE LA SITUATION

Les entreprises ont généralement compris et admis que l'utilisation conjointe de ressources d'infrastructure publique et dédiées pour les besoins de leurs applications présentait de nombreux avantages. Cette association de ressources au sein d'un cloud hybride permet d'optimiser l'utilisation des ressources d'infrastructure pour chaque application et cas d'usage, tout en offrant les niveaux de flexibilité, de résilience et de contrôle nécessaires. L'enquête IaaSView d'IDC témoigne de la croissance constante de l'utilisation du cloud hybride par les entreprises, 60 % des personnes interrogées affirmant utiliser activement un environnement de cloud hybride quel qu'il soit en 2020, contre 36 % en 2018. La Figure 1 montre l'importance croissante du cloud hybride dans l'environnement informatique d'aujourd'hui.

FIGURE 1 Importance croissante des environnements de cloud hybride, de 2018 à 2020

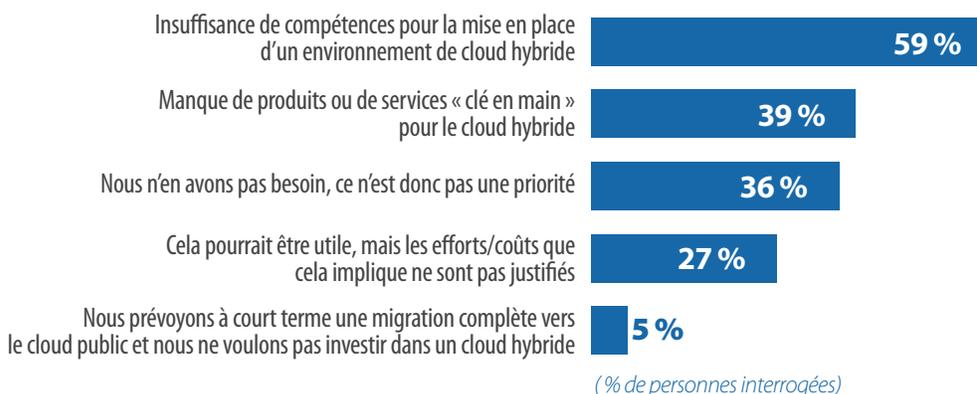


n = 1 500, Source : Enquête IaaSView d'IDC, 2018, 2019 et 2020

Mais le choix d'une stratégie de cloud hybride impose souvent plus de contraintes que la seule association de ressources issues du cloud public et d'une infrastructure dédiée. Les infrastructures de cloud public sont généralement différentes des environnements sur site, notamment le type et la disponibilité géographique des ressources, les outils de gestion susceptibles d'être utilisés et les compétences nécessaires pour faire fonctionner efficacement ces environnements. Pour les grandes entreprises exploitant de nombreuses applications, cette hétérogénéité pèse sur les coûts, le volume de travail et les risques supportés par le département informatique, et par conséquent, sur les avantages d'une approche privilégiant les environnements de cloud hybride. Dans de nombreux cas, ces différences conduiront purement et simplement l'entreprise à y renoncer.

La Figure 2 indique les principales raisons invoquées par les personnes interrogées à l'enquête IaaSView 2020 expliquant pourquoi ces entreprises n'ont pas encore adopté le cloud hybride pour répondre à leurs besoins en matière d'infrastructure. Le manque de compétences et de produits/services immédiatement exploitables pour le cloud hybride sont les deux principaux freins à une adoption plus large de ce type d'infrastructure.

FIGURE 2 Obstacles à une mise en œuvre réussie du cloud hybride, 2020



n = 242, Source : Enquête IaaSView d'IDC 2020

Les fournisseurs de solutions technologiques doivent répondre en priorité à la demande croissante des entreprises souhaitant s'appuyer sur des environnements de cloud hybride interopérables. L'environnement VMware est majoritairement présent dans les grandes entreprises pour la prise en charge de l'infrastructure informatique, et il peut constituer un élément clé dans le cadre d'une telle transition. Pour VMware, la possibilité de transposer les outils et les techniques VMware dans le cloud public grâce à l'amélioration de sa suite logicielle, ses partenariats avec des prestataires cloud et la solution VMware on AWS qu'elle fournit reste une priorité.

CLOUD HYBRIDE VMWARE AVEC VMWARE CLOUD ON AWS

VMware Cloud on AWS offre à ses utilisateurs un environnement VMware clé en main, en infogérance complète et en tant que service sur le cloud public Amazon Web Services. VMware Cloud on AWS est un environnement cloud basé sur une plateforme VMware Cloud Foundation (VCF) incluant vSphere, vSAN et NSX, et intégré à des serveurs dédiés Amazon EC2. Les utilisateurs peuvent provisionner des machines virtuelles et gérer leur infrastructure sur VMware Cloud on AWS à l'aide des mêmes outils et processus VMware que ceux utilisés pour le reste de leur environnement VMware. Cela inclut l'accès à certains services, tels que vSphere HA pour les applications de haute disponibilité, vSphere vMotion pour la migration des applications vers et depuis un environnement VMware Cloud on AWS, et NSX pour la mise en place d'un réseau privé commun à l'ensemble des déploiements.

VMware Cloud on AWS est conçu sur la base d'une profonde intégration technique entre les réseaux VMware et Amazon Virtual Private Cloud (VPC), ce qui permet aux VM placées sur VMware Cloud on AWS d'évoluer sur le même réseau privé que celui utilisé pour les instances Amazon EC2 et d'autres services AWS lancés sur le réseau Amazon VPC du client. Les utilisateurs peuvent donc facilement provisionner et utiliser les services du cloud public AWS, notamment pour les bases de données et les traitements analytiques, avec leur environnement VMware. Ils peuvent aussi ajouter et retirer des hôtes à la demande et bénéficier de la flexibilité et de l'agilité du cloud public. Les principaux avantages procurés par VMware Cloud on AWS sont les suivants :

- Un accès à un environnement de cloud public harmonisé avec l'environnement sur site, pouvant être exploité à l'aide des mêmes outils et compétences, et facilitant les migrations, les opérations et l'intégration avec l'environnement sur site du client.
- La possibilité d'ajouter ou de retirer des ressources à la demande, en quelques minutes seulement, et d'utiliser des ressources sur la base d'une tarification horaire à la consommation offrant plus d'agilité et de flexibilité pour les environnements VMware des clients.
- Un accès à des services de cloud public AWS, y compris pour les bases de données, les traitements analytiques de données et les dernières technologies émergentes, telles que l'intelligence artificielle et l'apprentissage automatique (IA/ML).
- Un service d'infogérance complet assuré par VMware avec une tarification à l'usage et aucun investissement initial.

VMware Cloud on AWS devrait également être disponible prochainement avec le service AWS Outposts. VMware Cloud on AWS Outposts permettra aux utilisateurs de profiter de tous les avantages réunis décrits dans cette étude, et ajoutera davantage de flexibilité pour le déploiement et la fourniture de ces services au niveau de sites désignés par les clients. VMware Cloud on AWS a

été lancé en 2017 et est désormais disponible dans plus de 15 régions du monde couvertes par les services AWS.

LA VALEUR AJOUTÉE DU FONCTIONNEMENT DES APPLICATIONS SUR VMWARE CLOUD ON AWS DANS LES ENVIRONNEMENTS DE CLOUD HYBRIDE VMWARE

Données démographiques de l'étude

IDC a réalisé une étude sur la valeur ajoutée et les avantages du fonctionnement des applications critiques de l'entreprise sur VMware Cloud on AWS dans des environnements de cloud hybride. Dix entretiens avec des personnes susceptibles de se prononcer sur les avantages et les coûts de l'utilisation de cet ensemble de solutions ont été réalisés. Les questions posées par IDC ont permis d'appréhender l'impact quantitatif et qualitatif de la solution sur les coûts et les opérations informatiques, ainsi que sur les résultats de l'entreprise.

Le Tableau 1 présente les caractéristiques des entreprises interrogées. Le nombre moyen d'employés (46 685) et le chiffre d'affaires moyen annuel (14,7 milliards \$) illustrent la taille des entreprises interrogées. Ces entreprises basées aux États-Unis évoluaient dans divers secteurs d'activité : santé (2), services professionnels (2), commerce de détail (2), services de placement et d'investissement (2), secteur gouvernemental et télécommunication.

TABLEAU 1 Caractéristiques des entreprises interrogées

	Moyenne	Médiane
Nombre d'employés	46 685	550 à 257 000
Effectif du personnel informatique	3 839	12 à 22 500
Nombre d'applications métiers	4 857	12 à 25 000
Chiffre d'affaires annuel	14,72 milliards \$	140 millions \$ à 115,6 milliards \$
Pays	États-Unis	
Secteur d'activité	Santé (2), services professionnels (2), commerce de détail (2), services de placement et d'investissement (2), secteur gouvernemental et télécommunication.	

n = 10 Source : IDC, 2020

Choix et utilisation de VMware Cloud on AWS pour le cloud hybride VMware

Les entreprises interrogées ont exposé les raisons pour lesquelles elles avaient choisi de créer un cloud Hybride VMware à l'aide de VMware Cloud on AWS. Au-delà de la nécessité de continuer à utiliser leurs solutions VMware, elles souhaitaient pouvoir profiter de la qualité et des fonctionnalités de VMware Cloud on AWS pour construire les bases de leur solution de cloud public.

Elles avaient besoin de s'appuyer sur l'extensibilité et la flexibilité du cloud public, mais souhaitaient trouver une solution efficace, impliquant peu de risques et ne perturbant pas le fonctionnement de l'entreprise. Pour répondre à ces objectifs, elles ont choisi de mettre en place un environnement de cloud hybride fonctionnant avec VMware et comprenant à la fois des infrastructures sur site et sur le cloud privé, et de migrer/déployer des applications vers le cloud public. Plusieurs d'entre elles ont cité les principaux avantages découlant de l'extensibilité et de la flexibilité de ce type d'environnement cloud :

- **Extensibilité du cloud :** « Nous profitons largement de notre cloud hybride avec VMware... Nous avons pris conscience que nous avons besoin d'un environnement cloud nous permettant d'ajuster nos ressources de calcul et de stockage. »
- **Une plus grande flexibilité en soutien des activités :** « Notre système hybride VMware nous offre beaucoup de flexibilité. Nous ne serons jamais à court d'espace de stockage pour nos données. »

Après avoir décidé de mettre en place un environnement de cloud hybride, les participants à l'étude ont ensuite choisi d'utiliser VMware Cloud on AWS comme composante publique de cet environnement hybride. Toutefois, la mise en place de ce type de cloud hybride s'accompagne de défis spécifiques consistant notamment à minimiser les coûts et les risques associés à la migration des applications vers le cloud public. Les participants ont en grande partie choisi VMware Cloud on AWS en raison de la facilité des migrations des applications entre leur environnement VMware sur site et le cloud AWS, dans les deux sens. Pour beaucoup d'entre elles, la possibilité de continuer à utiliser les technologies VMware déjà connues du personnel informatique était une condition importante. Les équipes peuvent utiliser leurs connaissances pour configurer et migrer leurs ressources de calcul et de stockage, et l'entreprise ne perd pas de temps ni d'argent dans la formation. De plus, la maîtrise des technologies VMware contribue à réduire les délais et les risques propres aux migrations, ce qui permet de faire des économies et de limiter les interruptions potentielles d'activité. Les participants à l'étude ont exprimé les points de vue suivants :

- **Facilité des migrations entre l'infrastructure sur site et le cloud AWS :** « VMware Cloud on AWS nous permet d'utiliser les mêmes technologies que celles que nous utilisons pour notre environnement sur site, et de basculer nos applications entre cet environnement et AWS. »

- **Confort d'utilisation des technologies VMware sur le cloud AWS :** « Comme nous utilisons déjà VMware, nous avons étudié comment ses fonctionnalités et ses mécanismes de sécurité avaient été transposés dans l'environnement d'Amazon afin d'évaluer la solution VMware Cloud on AWS. »
- **Possibilité de créer un cloud hybride avec les mêmes outils et bases technologiques :** « Nous apprécions particulièrement le fait que VMware Cloud on AWS reste un produit VMware et nécessite les mêmes outils... C'est un facteur primordial et nous n'aurions pas opté pour un cloud hybride sans VMware Cloud on AWS. »

IDC a rassemblé des données représentatives de l'utilisation de VMware Cloud on AWS par les entreprises interrogées. En moyenne, les applications fonctionnant sur VMware Cloud on AWS représentaient plus d'un tiers (35 %) du nombre total d'applications fonctionnant dans les environnements de cloud hybride VMware de ces entreprises, et on peut en conclure que de nombreuses applications ont été transférées vers VMware Cloud on AWS. La plupart ont été déplacées à partir d'un environnement sur site et/ou un cloud privé VMware.

Le Tableau 2 fournit des informations supplémentaires sur l'utilisation de VMware Cloud on AWS par les entreprises interrogées. En moyenne, VMware Cloud on AWS accueillait 236 applications métiers utilisées par 8 741 utilisateurs. Ces applications fonctionnaient sur 502 VM et exploitaient 142 To de données en moyenne.

TABLEAU 2 Description des environnements VMware Cloud on AWS des entreprises interrogées

	Moyenne	Min./max.
Nombre d'instances virtuelles/VM	502	3 à 1 500
Nombre d'applications métiers	236	3 à 1 500
Volume de données en téraoctets	142	15 à 650
Nombre d'utilisateurs de ces applications	8 741	95 à 40 200

n = 10 Source : IDC, 2020

Évaluation de l'efficacité de la migration avec VMware Cloud on AWS

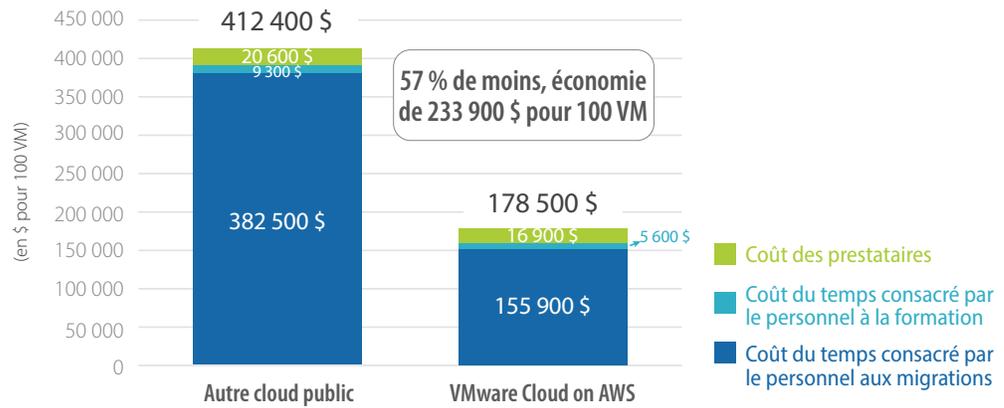
VMware Cloud on AWS intègre les produits et services de VMware pour la virtualisation des ressources de calcul, de stockage et réseau. Tous sont optimisés pour pouvoir fonctionner sur une infrastructure AWS dédiée. L'une des principales propositions de valeur de VMware Cloud on AWS réside dans sa conception qui permet d'optimiser la migration des applications et charges de travail provenant d'autres environnements VMware. Les entreprises interrogées ont confirmé qu'elles avaient pu migrer plus rapidement leurs applications vers VMware Cloud on AWS et que

leur personnel y avait consacré moins de temps que s'il avait dû utiliser un autre environnement de cloud public. Ces gains d'efficacité découlent des possibilités d'automatisation, des outils utilisés, de la connaissance préalable des technologies utilisées, et de l'absence de besoin de formation et d'acquisition de nouvelles compétences pour réaliser les migrations :

- **Facilité et efficacité de la migration des applications :** *« L'efficacité des migrations était une considération importante pour nous parce que nous devons procéder à des changements majeurs... Quelques heures suffisent pour changer d'environnement opérationnel, alors que cela prendrait plusieurs semaines ou mois autrement. »*
- **Moins de difficultés pour les migrations vers une solution cloud native :** *« VMware a l'énorme avantage de vous laisser la possibilité d'automatiser les migrations. Nous avons pu transférer nos VM depuis notre infrastructure en colocation, les remettre en route et modifier leur adresse IP pour les réutiliser rapidement. »*
- **Une migration plus rapide grâce à une gouvernance simplifiée et aux outils disponibles :** *« Sans les outils hybrides VMware, la migration vers notre environnement de cloud hybride aurait demandé environ 25 % de temps en plus. Tout d'abord, nous aurions dû tenir compte de critères bien plus stricts pour respecter les règles de gouvernance. Ensuite, nous n'avons pas eu besoin de justifier la pertinence de nos outils en passant par une phase de validation. »*
- **Un besoin de formation réduit grâce à la maîtrise des bases de VMware :** *« Avec VMware Cloud on AWS, nous économisons sur les coûts de formation puisque la solution fait appel aux technologies VMware. Nous n'avons pas besoin d'apprendre à utiliser une nouvelle technologie parce que nous la connaissons déjà. »*

IDC a évalué les différents coûts supportés par ces entreprises dans le cadre de la migration de leurs applications vers le cloud public en tenant notamment compte du temps de travail du personnel, du coût des prestataires et des besoins de formation. La Figure 3 confirme que les entreprises interrogées dans le cadre de cette étude ont bénéficié de gains d'efficacité importants pour la migration de leurs applications vers VMware Cloud on AWS en comparaison avec une autre solution de cloud public. IDC estime que les coûts totaux de migration supportés par ces entreprises sont en moyenne 57 % inférieurs à ceux qu'ils auraient supportés avec une autre solution de cloud public, compte tenu notamment du temps gagné par le personnel (59 %). Collectivement, ces gains d'efficacité et ces économies représentent en moyenne 233 900 \$ pour 100 VM, un montant qui diminue nettement les coûts de migration des applications vers le cloud public.

FIGURE 3 Coût des migrations vers le cloud hybride VMware par rapport au coût des migrations vers une solution de cloud public alternative



n = 10 Source : Enquête IaaSView d'IDC 2020

Grâce à VMware Cloud on AWS, les migrations vers le cloud public ont été plus efficaces et rapides, ce qui a non seulement permis de réaliser des économies de coûts, mais aussi de constater plus rapidement les avantages du fonctionnement des applications sur une infrastructure de cloud public performante. L'analyse d'IDC des avantages de l'utilisation de VMware Cloud on AWS pour le fonctionnement courant des applications montre que l'entreprise en profite à plusieurs niveaux :

- Augmentation de la productivité des développeurs
- Diminution des pertes de productivité et du manque à gagner découlant des interruptions non planifiées
- Augmentation du chiffre d'affaires

Grâce à VMware Cloud on AWS, la migration accélérée des applications vers le cloud public (46 % de gain de temps en moyenne, soit 4,5 mois gagnés) a permis à ces entreprises de constater plus rapidement les avantages du cloud public en bénéficiant plus tôt des gains de productivité et bénéfices commerciaux décrits plus haut. Comme le montre le Tableau 3, IDC estime que les gains de productivité et commerciaux issus d'une migration plus rapide s'élèvent en moyenne à 208 100 \$ pour 100 VM. En cumulant les économies de coût liées aux migrations et les avantages obtenus en matière de productivité et de chiffre d'affaires, la valeur ajoutée totale supplémentaire d'une migration accélérée avec VMware Cloud on AWS par rapport à une autre solution de cloud public s'élève à 442 200 \$ pour 100 VM.

TABLEAU 3 Valeur ajoutée totale potentielle d'une migration plus rapide avec VMware Cloud on AWS

Avantages liés à l'utilisation de VMware Cloud on AWS	Par entreprise	Pour 100 VM
Temps gagné pour les migrations (total)	4,5 mois (46 % plus rapide)	0,9 mois (46 % plus rapide)
Valorisation de la productivité supplémentaire des développeurs	45 900 \$	9 100 \$
Valorisation du chiffre d'affaires supplémentaire constaté	366 700 \$	73 100 \$
Valorisation de la réduction des pertes de productivité découlant des interruptions non planifiées	438 500 \$	87 400 \$
Valorisation de la réduction du manque à gagner découlant des interruptions non planifiées	192 900 \$	38 400 \$
Valorisation des gains de productivité et commerciaux découlant de l'accélération des migrations	1,04 million \$	208 100 \$
Valorisation des économies de temps et de coûts découlant de l'accélération des migrations	1,17 million \$	233 900 \$
Valeur ajoutée totale découlant de l'accélération des migrations	2,21 millions \$	442 000 \$

n = 10 Source : IDC, 2020

La valeur ajoutée des applications fonctionnant sur VMware Cloud on AWS

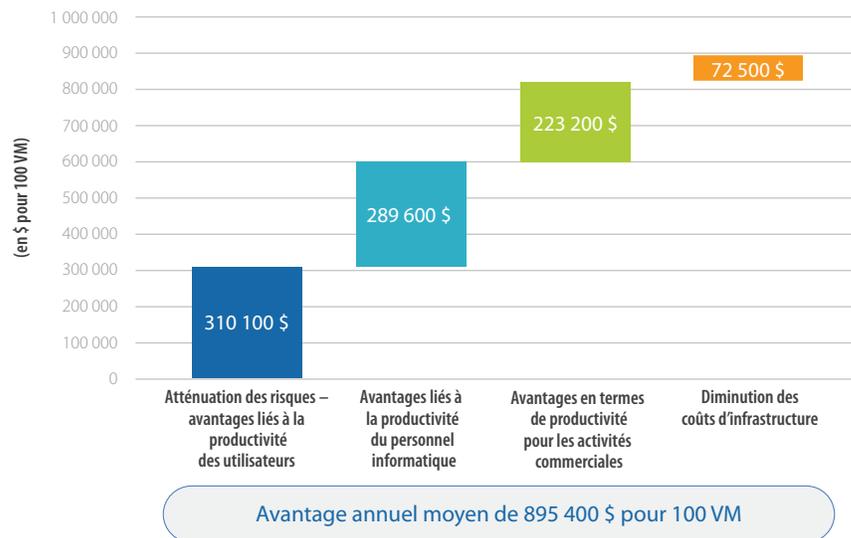
Outre les gains d'efficacité et autres avantages liés aux migrations, les entreprises interrogées ont également estimé que le fonctionnement de leurs applications sur VMware Cloud on AWS utilisé dans leur cloud hybride VMware leur procurait une valeur ajoutée significative. Les participants ont expliqué que VMware Cloud on AWS leur offre plus de fiabilité, de flexibilité et de performance en leur permettant simultanément de réduire leurs coûts. Voici quelques témoignages de clients de VMware concernant ces avantages de VMware Cloud on AWS :

- Coûts, fiabilité et sécurité :** « VMware Cloud on AWS s'inscrit parfaitement dans le cadre de notre stratégie cloud. La plateforme nous permet d'économiser de l'argent et de réduire les interruptions non planifiées, deux avantages importants pour nous. Par ailleurs, l'utilisation d'un cloud hybride VMware ne compromet pas la sécurité. Cet aspect essentiel s'ajoute aux deux précédents. »
- Extensibilité pour traiter les applications associées à de gros volumes de données :**
« VMware Cloud on AWS nous permet de déplacer ou d'augmenter nos charges de travail lorsque nous en avons besoin, en particulier quand nous devons exploiter de gros volumes de données. La possibilité de déplacer l'ensemble d'une application vers VMware Cloud on AWS ou d'ajouter des VM est un avantage considérable... VMware Cloud on AWS est probablement l'une des éléments les plus stratégiques de ce que nous faisons ».

Sur la base des entretiens conduits auprès des clients de VMware, IDC estime que ces entreprises bénéficieront d'un avantage annuel moyen de 895 400 \$ pour 100 VM (4,49 millions \$ par entreprise), cet avantage se décomposant de la manière suivante :

- **Atténuation des risques – avantages liés à la productivité des utilisateurs :** les coûts des pertes de productivité des employés et du manque à gagner lié aux interruptions non planifiées ont été réduits. IDC estime que ces gains de productivité et de chiffre d'affaires s'élevèrent en moyenne à 310 100 \$ pour 100 VM (1,56 million \$ par entreprise).
- **Avantages de productivité du personnel informatique :** grâce à la facilité d'utilisation, aux performances et aux fonctionnalités intégrées de VMware Cloud on AWS, les participants ont pu minimiser le travail quotidien des équipes responsables de l'infrastructure, de la sécurité, de l'assistance et du développement des applications. En conséquence, IDC prévoit que le personnel informatique de ces entreprises bénéficiera d'économies de temps et de gains de productivité représentant une valeur moyenne annuelle de 289 600 \$ pour 100 VM (1,45 million \$ par entreprise).
- **Avantages en termes de productivité pour les activités commerciales :** les entreprises interrogées bénéficient de plus de flexibilité et de performances améliorées pour leurs activités commerciales, ce qui les aide à fidéliser leurs clients en portefeuille et à saisir de nouvelles opportunités commerciales. IDC estime qu'il en découlera une hausse moyenne de leur chiffre d'affaires annuel de 223 200 \$ pour 100 VM (1,12 million \$ par entreprise).
- **Réduction des coûts d'infrastructure :** les participants n'ont plus besoin d'agrandir ou de remplacer leur infrastructure sur site, et ils peuvent bénéficier d'offres flexibles facturées à la consommation leur permettant d'optimiser leurs coûts d'infrastructure. IDC prévoit qu'ils économiseront en moyenne 72 500 \$ par an pour 100 VM (0,36 million \$ par entreprise).

FIGURE 4 **Avantage moyen annuel pour 100 VM**



n = 10 Source : Enquête IaaSView d'IDC 2020

Plus de performance et de fiabilité

Les entreprises interrogées ont expliqué que l'utilisation de VMware Cloud on AWS pour le fonctionnement des applications leur avait permis d'améliorer les performances, la fiabilité et la disponibilité de l'infrastructure. En modernisant leur environnement grâce à VMware Cloud on AWS, elles ont bénéficié d'une infrastructure plus résiliente et agile leur permettant, entre autres avantages, de limiter les interruptions de service imprévues et ayant des conséquences sur les applications métiers critiques, et finalement sur les résultats de l'entreprise. Un participant a fait le constat suivant : « VMware Cloud on AWS nous a permis d'être plus agiles et de réduire le niveau de risque, car nous disposons de sites disséminés à différents endroits. Auparavant, en cas de problème sur un site, il était difficile de l'identifier parce que nous ne disposons pas d'une transparence suffisante. Par conséquent, les interruptions de service étaient bien plus fréquentes. » En adoptant VMware Cloud on AWS, les entreprises interrogées ont pu profiter non seulement des outils et capacités de la plateforme, mais aussi de l'expertise opérationnelle de VMware et d'AWS qu'il n'est pas toujours facile d'acquérir en interne.

Le Tableau 4 chiffre les avantages constatés par les participants par rapport aux interruptions non planifiées. Il montre que le nombre annuel d'interruptions non planifiées a été significativement réduit (65 %) et que le rétablissement des services (évalué par le délai moyen de rétablissement, ou MTTR) a demandé 52 % de temps en moins. Pour les utilisateurs finaux et l'entreprise, cela se traduit par une réduction de 83 % du nombre annuel d'heures perdues en raison de perturbations et d'interruptions imprévues (3,6 heures productives perdues de moins par utilisateur et par an). IDC estime que les gains de productivité annuels dus à la réduction des interruptions non planifiées s'élèvent à 1,18 million \$ par entreprise, grâce à VMware Cloud on AWS.

TABLEAU 4 Impact sur les interruptions non planifiées

	Précédent environnement	Avec VMware Cloud on AWS	Différence	Avantage avec VMware Cloud on AWS (%)
Nombre d'interruptions non planifiées par an	3,5	1,2	2,3	65
Délai moyen de rétablissement (heures)	7,3	3,5	3,8	52
Heures productives perdues par an et par utilisateur	4,3	0,7	3,6	83
Valorisation en ETP des pertes annuelles de temps productif par entreprise	20,2	3,4	16,8	83
Valorisation en \$ des pertes annuelles de temps productif par entreprise	1,41 million \$	0,23 million \$	1,18 million \$	83

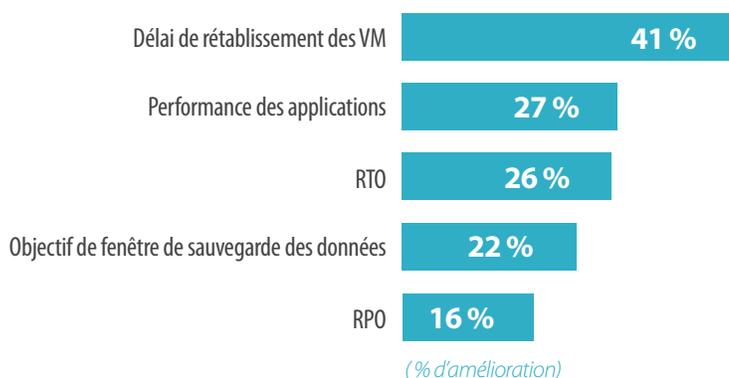
n = 10 Source : IDC, 2020

Les participants à l'étude ont également établi un lien entre l'utilisation de VMware Cloud on AWS et l'amélioration des indicateurs de performance et de risque pour les applications. Ces améliorations sont non seulement à l'origine d'une meilleure expérience pour les utilisateurs de ces applications – en augmentant potentiellement leur niveau de productivité – mais elles permettent également de minimiser les risques liés aux données et applications utilisées quotidiennement. Un participant a

expliqué : « Nos utilisateurs constatent une amélioration des performances avec VMware Cloud on AWS, et ils reçoivent plus d'informations dans des délais raisonnables. Nous exploitons un établissement médical et nous avons donc besoin de rapidité, de performance et de sécurité, surtout lorsque nous devons déplacer des données d'un endroit à l'autre. Nos utilisateurs sont devenus 10 % plus productifs en moyenne. »

La Figure 5 fournit quelques chiffres sur ces indicateurs de performance, et on constate une amélioration dans les délais de rétablissement des VM (41 %), les performances des applications (27 %) et l'objectif de délai de rétablissement (RTO) (26 %).

FIGURE 5 Impact sur les indicateurs de performance et de risque



n = 10 Source : IDC, 2020

Une plus grande agilité

Les participants ont indiqué que VMware Cloud on AWS leur avait permis d'améliorer significativement l'agilité avec laquelle leur département informatique était en mesure de fournir ses services au reste de l'entreprise. Ils ont plus particulièrement apprécié les fonctionnalités de libre-service dans les environnements dédiés sur site et cloud qui permettent de garantir un déploiement des ressources et une migration des applications harmonisés afin de répondre le mieux possible à l'évolution des besoins de l'entreprise. Grâce à VMware Cloud on AWS, les participants ont pu déployer de nouvelles VM 66 % plus rapidement, en contribuant ainsi à une hausse de 14 % de la productivité des équipes de développement. Un participant a expliqué : « Nous sommes sans aucun doute plus agiles grâce à VMware Cloud on AWS. Nous pouvons installer autant de machines que nous le souhaitons, et il n'y a aucune limite ni aucun coût associé. ». Un autre participant a constaté une amélioration de l'extensibilité lui permettant de s'adapter à l'évolution des besoins en ressources informatiques, grâce à VMware Cloud on AWS : « VMware Cloud on AWS nous permet de déplacer ou d'augmenter nos charges de travail dans AWS lorsque nous en avons besoin... Nous avons l'avantage de pouvoir migrer l'ensemble d'une application vers VMware Cloud on AWS ou d'ajouter de nouvelles VM. »

Impact sur les activités commerciales

IDC a évalué l'impact de VMware Cloud on AWS sur les activités commerciales des entreprises interrogées. Les gains d'agilité, d'extensibilité et de performance ont contribué à l'augmentation des résultats commerciaux grâce à la possibilité de répondre à de nouvelles opportunités et de mieux satisfaire les clients. L'un des participants a expliqué : « Avec VMware Cloud on AWS, le cloud hybride VMware nous permet de fournir de meilleurs services aux autres fonctions métiers, ce qui se traduit indirectement par une augmentation de chiffre d'affaires... probablement de 1 % . »

Pour les entreprises interrogées, la possibilité de minimiser les interruptions non planifiées et les répercussions qui en découlent, telles que décrites précédemment, a constitué un avantage majeur. Ces interruptions peuvent coûter cher à ces entreprises, car elles affectent leurs activités et, par conséquent, leurs résultats. Un autre participant a commenté cet avantage à travers quelques chiffres : « Nous avons moins d'interruptions non planifiées avec VMware Cloud on AWS, ce qui augmente notre chiffre d'affaires étant donné que nous facturons plus d'heures lorsqu'il y a moins d'interruptions. Cela a un impact considérable sur les activités commerciales. Une heure de disponibilité supplémentaire peut rapporter à l'entreprise des sommes considérables de l'ordre du million de dollars. »

IDC a calculé la valeur ajoutée découlant de cet avantage en termes de chiffre d'affaires (voir Tableau 5). Selon nos calculs, VMware Cloud on AWS permet aux activités commerciales de générer un chiffre d'affaires supplémentaire annuel de 6,56 millions \$ par entreprise en moyenne. En outre, les participants ont indiqué qu'ils avaient pu éviter le manque à gagner découlant des interruptions non planifiées à hauteur de 3,45 millions \$ par entreprise en moyenne. Ces deux avantages étroitement liés ayant des conséquences sur le chiffre d'affaires illustrent l'impact réel et considérable du fonctionnement des applications et des charges de travail sur VMware Cloud on AWS.

TABLEAU 5 Impact sur les résultats commerciaux : chiffre d'affaires

	Par entreprise	Pour 100 VM
Augmentation du chiffre d'affaires liée à l'amélioration des performances commerciales		
Chiffre d'affaires total supplémentaire	6,56 millions \$	1,31 million \$
Chiffre d'affaires total net*	983 600 \$	196 000 \$
Augmentation du chiffre d'affaires lié à la réduction des interruptions non planifiées		
Chiffre d'affaires total supplémentaire	3,45 millions \$	0,69 million \$
Chiffre d'affaires total net*	517 500 \$	103 100 \$

n = 10 Source : IDC, 2020

* hypothèse : marge de 15 %

Une infrastructure plus efficace et plus rentable

Les clients de VMware interrogés ont indiqué que VMware Cloud on AWS leur avait permis de provisionner à moindre coût les ressources d'infrastructure dont ils avaient besoin en leur offrant la possibilité de migrer leurs applications depuis leur environnement sur site, ou leur cloud privé, vers le cloud d'AWS. Ils ont affirmé avoir bénéficié des gains de performance décrits précédemment pour des applications équivalentes et un coût total 44 % inférieur en moyenne sur trois ans. Cette baisse des coûts est liée à la fois aux économies réalisées sur l'infrastructure et aux gains de temps et d'efficacité du personnel.

Concernant l'infrastructure, les participants ont dépensé 39 % de moins avec VMware Cloud on AWS que s'ils avaient dû utiliser une autre solution pour le fonctionnement des mêmes applications. Ils ont pu ajuster plus précisément leurs capacités de calcul et de stockage en fonction de leurs besoins en évitant d'investir dans du matériel. Voici quelques-uns de leurs témoignages concernant ces économies sur les coûts d'infrastructure :

- **Consolidation des serveurs :** *« Avant VMware Cloud on AWS, nous utilisons 300 serveurs et nous avons pu en réduire le nombre de 25 %... Nous avons également évité de devoir renouveler 10 % d'entre eux, ce qui fait un total de 35 %... Ces économies sur le renouvellement des serveurs représentent 1,5 million \$. »*
- **Une économie substantielle sur le nombre de serveurs :** *« Le fonctionnement de nos applications sur VMware Cloud on AWS nous coûte 15 % de moins que si nous devions utiliser notre infrastructure sur site. Nous avons supprimé environ 500 serveurs... sans compter les coûts supplémentaires de 20 % pour le stockage et le réseau. »*

Les gains d'efficacité des différentes équipes informatiques, y compris celles responsables de l'infrastructure, de la sécurité et de l'assistance, ont également contribué à diminuer les coûts opérationnels. Ces entreprises ont bénéficié d'un environnement plus consolidé et rationalisé pour la prise en charge de leurs applications métiers, ainsi que de diverses fonctionnalités (automatisation, chiffrement et libre-service notamment) offertes par VMware Cloud on AWS et permettant aux équipes informatiques de gagner du temps. Les clients de VMware interrogés ont fourni quelques exemples de ces gains d'efficacité pour le personnel informatique :

- **Une infrastructure optimisée permettant à l'équipe responsable de l'infrastructure d'être plus efficace :** *« Nous ne savions même pas que certains de nos serveurs étaient utilisés. Lorsque nous avons commencé à utiliser VMware Cloud on AWS, nous les avons désactivés pour optimiser nos capacités... De plus, notre équipe responsable de l'infrastructure a été réduite et comprend désormais 20 personnes alors qu'elle en comptait 40 auparavant. Les rôles, les responsabilités et les objectifs ont fondamentalement changé, et l'équipe travaille désormais sur des applications Web et la sécurité ».*
- **Économie de temps pour la gestion du matériel :** *« Tant que tout fonctionne, je suis responsable de la gestion des infrastructures. Cette responsabilité a fini par m'occuper à plein temps, ce qui est moins le cas aujourd'hui grâce à VMware Cloud on AWS puisque je n'ai pas à gérer autant de serveurs physiques. Cela occupe désormais 20 % de mon temps... Par conséquent, j'ai le temps de m'occuper d'autres projets portant sur les fonctionnalités de l'infrastructure et l'audiovisuel. »*

La diminution du temps consacré par le personnel à la gestion, la sécurisation et la prise en charge de l'infrastructure a permis aux équipes informatiques de travailler sur d'autres projets et de contribuer à la croissance de l'entreprise. Comme le montre le Tableau 6, IDC estime que le temps de travail requis pour gérer l'infrastructure a été considérablement réduit de 48 % pour les responsables de l'infrastructure, tandis que les gains d'efficacité pour les experts de la sécurité et le service d'assistance ont atteint en moyenne 26 % et 69 % respectivement.

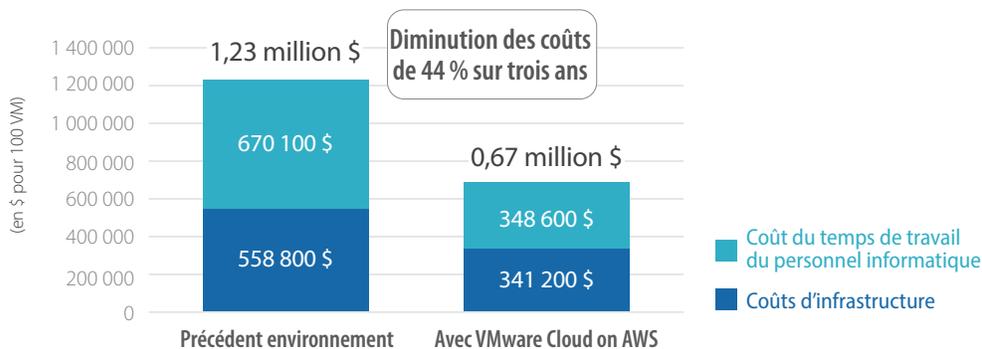
TABLEAU 6 Impact sur les équipes informatiques

	Précédent environnement	Avec VMware Cloud on AWS	Différence	Avantage avec VMware Cloud on AWS (%)
Équipes responsables de l'infrastructure informatique				
Temps consacré par le personnel à la gestion de l'infrastructure (ETP par entreprise)	13,1	6,8	6,3	48
Valorisation du temps de travail par entreprise et par an	1,31 million \$	0,68 million \$	0,63 million \$	48
Équipes responsables de la sécurité informatique				
Temps consacré par le personnel à la gestion de l'infrastructure (ETP par entreprise)	8,4	6,2	2,2	26
Valorisation du temps de travail par entreprise et par an	0,84 million \$	0,62 million \$	0,22 million \$	26
Service d'assistance				
Temps consacré par le personnel à la gestion de l'infrastructure (ETP par entreprise)	7,0	2,2	4,8	69
Valorisation du temps de travail par entreprise et par an	0,70 million \$	0,22 million \$	0,48 million \$	69

n = 10 Source : IDC, 2020

La Figure 6 présente le coût total d'exploitation encouru par ces entreprises sur une période de trois ans (coûts d'infrastructure + coûts de l'équipe responsable de l'infrastructure en fonction du temps passé). Ainsi, pour la prise en charge d'applications équivalentes, les participants à l'étude devraient économiser 44 % grâce à VMware Cloud on AWS, soit 560 000 \$ pour 100 VM sur trois ans en moyenne.

FIGURE 6 Coûts opérationnels sur trois ans



n = 10 Source : Enquête IaaSView d'IDC 2020

Principales données concernant le ROI

L'analyse d'IDC des avantages financiers et des coûts d'investissement associés à l'utilisation par les participants de VMware Cloud on AWS dans un environnement de cloud hybride VMware est présentée dans le Tableau 7. IDC estime que ces entreprises profiteront en moyenne d'un avantage total représentant un montant actualisé sur trois ans égal à 10,58 millions \$ par entreprise (2,11 millions pour 100 VM) grâce aux gains de productivité et d'efficacité du personnel, à l'augmentation de leur chiffre d'affaires et à la diminution des coûts d'infrastructure, tels que décrits précédemment. Le montant de ces avantages doit être comparé au coût total estimé actualisé sur trois ans de l'investissement, c'est-à-dire 2,35 millions \$ par entreprise (0,47 million \$ pour 100 VM). Sur la base de ces avantages et coûts d'investissement, IDC estime que ces clients de VMware bénéficieront d'un ROI sur trois ans de 351 %, avec un seuil de rentabilité sur investissement atteint au bout de huit mois en moyenne.

TABLEAU 7 Analyse du ROI sur trois ans

Analyse du ROI sur trois ans	En moyenne par entreprise	En moyenne pour 100 VM
Avantages (actualisés)	10,58 millions \$	2,11 millions \$
Montant de l'investissement (actualisé)	2,35 millions \$	0,47 million \$
Valeur actuelle nette (VAN)	8,24 millions \$	1,64 million \$
Retour sur investissement (ROI)	351 %	351 %
Période d'amortissement	8 mois	8 mois
Taux d'actualisation	12 %	12 %

n = 10 Source : IDC, 2020

DÉFIS/OPPORTUNITÉS

Bien que VMware Cloud on AWS ait toujours su séduire de plus en plus de clients dans un nombre de pays croissant, les entreprises accéléreront leur transition vers le cloud après la fin de la pandémie, ce qui implique que de nombreux clients de VMware devront apprendre à migrer vers un environnement de cloud hybride VMware avec VMware Cloud on AWS. Ils auront besoin de conseils pour identifier le meilleur moyen de profiter de cette solution de cloud hybride facile à utiliser.

Plusieurs initiatives pourraient permettre d'accélérer les délais nécessaires pour que les clients puissent constater l'efficacité de la solution et les inciter à l'adopter :

- La présentation de cas d'usage et d'architectures de référence pour des secteurs d'activités particuliers afin de montrer aux clients comment constater rapidement les avantages simultanés de VMware et d'AWS, en utilisant notamment les services connexes au cloud public AWS dans son ensemble et en mettant l'accent sur la modernisation des applications à l'aide de solutions de VMware, telles que VMware Tanzu.
- Un service plus dynamique de conseil et de recommandation pour les partenaires de VMware du monde entier afin de leur indiquer la meilleure façon de stimuler l'engagement des clients et d'identifier des possibilités de profiter rapidement d'une forte valeur ajoutée en utilisant VMware Cloud on AWS.

Les départements informatiques des entreprises subissent généralement des contraintes de temps et de ressource en raison des exigences opérationnelles et des limitations budgétaires. Grâce à un service de conseil dynamique sur la façon d'éprouver et de mettre en œuvre leurs initiatives de modernisation et de transformation, il sera plus facile d'accompagner les clients, de contribuer à leur réussite et de les inciter à adopter plus rapidement la solution.

CONCLUSION

La transition rapide vers le cloud, le rythme du changement intervenant dans les opérations commerciales et l'accélération de la transformation numérique ont créé un environnement opérationnel instable pour les entreprises. Pour rester compétitives, elles ont besoin d'une assise numérique/informatique solide, source d'agilité et de flexibilité, et l'une des premières étapes pour y parvenir consiste à implémenter un environnement de cloud performant. Pour ces entreprises, le cloud hybride est la solution optimale. VMware Cloud on AWS et la gamme plus étendue de produits de cloud hybride basés sur VMware sont conçus pour optimiser l'implémentation et le fonctionnement de cet environnement de cloud hybride.

L'étude d'IDC montre à quel point les entreprises interrogées ont pu optimiser leurs opérations et leurs coûts informatiques en utilisant VMware Cloud on AWS pour leur infrastructure de cloud hybride VMware. Les avantages du fonctionnement des applications sur VMware Cloud on AWS

commencent avec les migrations : ces entreprises ont expliqué qu'elles avaient gagné beaucoup de temps et d'argent tout en limitant les risques en comparaison d'une autre solution de cloud public. Elles connaissaient et utilisaient déjà des solutions VMware, elles ont profité des capacités d'automatisation et des outils VMware et n'ont pas eu besoin de former leur personnel pour qu'il acquière de nouvelles compétences. Pour ces entreprises, ces avantages se traduisent par une valeur ajoutée significative de plus de 4 000 \$ par VM correspondant aux économies de coût, à l'augmentation des résultats commerciaux et aux gains de productivité du personnel grâce à des migrations plus rapides.

Les participants ont également indiqué que VMware Cloud on AWS leur offrait une infrastructure fiable, agile et rentable pour la prise en charge régulière de leurs applications. Par conséquent, le coût d'exploitation de leurs applications sur VMware Cloud on AWS est nettement moins élevé que s'ils devaient utiliser un environnement sur site, et les fonctions métiers, les employés et les clients bénéficient d'une plus grande stabilité, de performances améliorées et d'une flexibilité accrue. IDC estime que ces entreprises bénéficieront d'une valeur ajoutée moyenne de 494 500 \$ pour 100 serveurs et par an, conduisant à un retour sur investissement de 351 % sur trois ans.

ANNEXE

Méthodologie

IDC a utilisé la méthode en trois étapes exposée ci-après pour analyser le retour sur investissement et la valeur ajoutée sur lesquels s'appuient les résultats et les conclusions de cette étude.

- **Collecte des informations sur les avantages quantitatifs procurés par l'utilisation de VMware Cloud on AWS dans le cadre d'un environnement de cloud hybride VMware au cours des entretiens, à l'aide d'une évaluation comparative « avant/après », et comparaison des délais et coûts attendus des migrations avec ceux d'une autre solution de cloud public alternative.** Dans cette étude, les avantages issus de l'utilisation de VMware Cloud on AWS comprennent les diminutions de coût, les gains de temps et d'efficacité pour le personnel informatique, ainsi que les augmentations de productivité des utilisateurs et de chiffre d'affaires.
- **Élaboration d'un profil d'investissement complet (analyses des coûts totaux sur trois ans) en fonction des réponses données au cours des entretiens.** Les investissements s'étendent au-delà des coûts initiaux et annuels liés au déploiement et à l'utilisation de VMware Cloud on AWS, et ils peuvent comprendre certains coûts supplémentaires, tels que des coûts de migration, de planification, de conseil, et de formation du personnel ou des utilisateurs.
- **Calcul du ROI et de la période d'amortissement.** IDC a effectué une analyse des flux de trésorerie amortis découlant des avantages et des investissements associés à l'utilisation de

VMware Cloud on AWS par les entreprises interrogées sur une période de cinq ans. Le retour sur investissement est le rapport entre la valeur actuelle nette (VAN) et le coût actualisé des investissements. La période d'amortissement correspond à la durée nécessaire pour que le montant des avantages cumulés atteigne le montant de l'investissement initial.

Dans le cadre de ce projet, IDC a utilisé sa méthodologie standard pour déterminer le ROI. Cette méthodologie est basée sur la collecte de données des utilisateurs actuels de VMware Cloud on AWS utilisé dans le cadre d'un environnement de cloud hybride VMware. Sur la base des entretiens conduits auprès de dix entreprises, IDC a initié un processus en trois temps permettant de calculer le retour sur investissement et la période d'amortissement :

- Mesure des avantages associés à l'utilisation de VMware Cloud on AWS en termes de gains d'efficacité et de productivité du personnel informatique, de réduction des coûts informatiques, et d'augmentation de la productivité des utilisateurs et du chiffre d'affaires.
- Détermination des investissements réalisés pour le déploiement de VMware Cloud on AWS et des coûts de migration, de formation et d'assistance associés.
- Évaluation des coûts et des économies sur une période de trois ans, et calcul du retour sur investissement ainsi que de la période d'amortissement.

IDC fonde ses calculs de période d'amortissement et de ROI sur un certain nombre d'hypothèses résumées ci-après :

- On multiplie les valeurs de durée par le coût salarial (salaire + 28 % pour avantages sociaux et frais généraux) pour quantifier les économies issues de l'amélioration de l'efficacité et de la productivité. IDC suppose un coût salarial tout compris de 100 000 dollars par an pour le personnel informatique, y compris les développeurs, et de 70 000 dollars par an pour les autres employés, sur une base de 1 880 heures travaillées par an.
- On obtient les valeurs de temps d'arrêt en multipliant le nombre d'heures d'arrêt par le nombre d'utilisateurs touchés.
- On quantifie l'impact des arrêts non planifiés en termes de baisse de productivité des utilisateurs et de manque à gagner.
- On obtient la perte de productivité en multipliant le temps d'arrêt par le coût salarial.
- On calcule la valeur actualisée nette des économies sur 3 ans en retranchant le montant qui aurait été réalisé en investissant la somme initiale dans un instrument financier ayant un rendement de 12 % pour tenir compte du coût des occasions manquées qui auraient pu être réalisées avec ce capital. Cette méthode tient compte à la fois du taux d'intérêt et du taux de rendement présumés.
- Étant donné que chaque heure d'arrêt n'équivaut pas à une heure perdue de productivité ou de génération de chiffre d'affaires, IDC n'affecte qu'une fraction du résultat aux économies. Dans le cadre de notre évaluation, nous avons demandé à chaque entreprise d'indiquer la

fraction des heures de temps d'arrêt à utiliser dans le calcul des gains de productivité et de réduction du manque à gagner. IDC applique ensuite ce taux au chiffre d'affaires.

- En outre, étant donné que les solutions informatiques nécessitent une période de déploiement, tous les bénéfices de la solution ne sont pas disponibles lors du déploiement. Pour tenir compte de cette réalité, IDC calcule les bénéfices mois par mois de façon proportionnelle puis retranche le temps de déploiement des économies de la première année.

Remarque : les chiffres figurant dans ce document ont été arrondis.

IDC Research, Inc.

5 Speen Street
Framingham, MA 01701
USA
508.872.8200
Twitter: @IDC
idc-insights-community.com
www.idc.com

Avis de copyright

Publication externe des données et informations d'IDC – toute information d'IDC destinée à être utilisée dans le cadre de publicités, de communiqués de presse ou de supports promotionnels doit préalablement faire l'objet du consentement écrit du vice-président ou du directeur du bureau local d'IDC concerné. Un projet de document proposé doit accompagner une telle demande. IDC se réserve le droit de refuser l'approbation de toute utilisation externe, quelle qu'en soit la raison.

Copyright 2020 IDC.

Toute reproduction sans autorisation écrite est strictement interdite.

À propos d'IDC

IDC est un acteur majeur de la recherche, du conseil et de l'événementiel sur les marchés des technologies de l'information, des télécommunications et des technologies grand public. IDC aide les professionnels évoluant sur les marchés informatiques et les investisseurs à prendre des décisions stratégiques basées sur des données factuelles. Plus de 1 100 analystes proposent leur expertise globale, régionale et locale sur les opportunités et les tendances technologies dans plus de 110 pays à travers le monde. Depuis plus de 50 ans, IDC propose des analyses stratégiques pour aider ses clients à atteindre leurs objectifs clés. IDC est une filiale d'IDG, la principale société en matière de médias, de recherche et d'événements liés à la technologie.