

L'économie de la scalabilité des infrastructures

Trouvez le moyen le plus
rentable et le moins risqué d'évoluer



Synthèse

Aujourd'hui, les clients ont de fortes attentes quant à la fourniture de services. Si un site Web ou un logiciel se bloque, ils n'attendent pas qu'il soit à nouveau opérationnel. Les interruptions de service peuvent s'avérer extrêmement coûteuses, d'où l'importance de la scalabilité.

La question est la suivante : quelle stratégie de scalabilité permettra à votre entreprise de livrer à ses clients des services en permanence opérationnels sans dépasser votre budget ? Quels sont les pour et les contre de la scalabilité on premise, dans le Cloud public ou dans un Cloud hybride ?

Découvrez comment évaluer les risques et les avantages de chaque option afin de pouvoir choisir la stratégie de scalabilité adaptée à votre entreprise.

Qu'est-ce que l'économie du Cloud ?

L'économie du Cloud met à contribution des concepts économiques éprouvés, et aide ainsi les responsables informatiques à prendre des décisions meilleures et plus rentables concernant l'adoption et l'utilisation du Cloud.

Associant économie traditionnelle et économie comportementale, l'économie du Cloud vous suggère d'évaluer le meilleur choix du point de vue des performances et des coûts, tout en étant conscient des idées reçues et des zones d'ombre fréquentes affectant les décisions concernant le Cloud.

L'impact du Cloud sur le chiffre d'affaires doit être envisagé selon plusieurs angles, au-delà des coûts initiaux. Il faut en effet prendre en compte les aspects suivants :

- Remaniement et reprise : délai nécessaire pour remanier les applications afin qu'elles s'exécutent dans le Cloud public.
- Perfectionnement des talents : les compétences actuelles de votre équipe peuvent-elles être transférées vers de nouvelles plates-formes ?
- Cloisonnement de l'environnement : vos applications ou votre Data Center peuvent-ils facilement évoluer vers un nouvel environnement ?
- Coûts opérationnels : existe-t-il des coûts opérationnels continus dont vous n'êtes pas nécessairement conscient ?

Outre les coûts potentiels, les risques doivent également être évalués. Chaque projet informatique, même Cloud, comporte un risque. Votre tâche est d'établir si les risques, qu'ils soient financiers ou liés aux performances, dépassent votre tolérance aux risques. Si tel est le cas, le moment d'explorer une autre option est peut-être venu.

Les revenus issus des services de Cloud public à travers le monde devraient atteindre 249,8 milliards de dollars en 2020.¹

1. Gartner, Gartner Forecasts Worldwide Public Cloud Revenue to Grow 17.5 Percent in 2019, avril 2019

[DÉCOUVREZ COMMENT MESURER
VOTRE TOLÉRANCE ET VOTRE
EXPOSITION AUX RISQUES DANS
NOTRE GUIDE COMPLET DE
L'ÉCONOMIE DU CLOUD](#)

[TÉLÉCHARGER](#)

L'aptitude à évoluer à la demande n'est pas négociable

Dans tous les secteurs d'activité, les entreprises sont plus que jamais contraintes d'offrir un service continu et une expérience client sans heurts. Tout comme la rapidité, la simplicité et la personnalisation, la disponibilité 24 heures/24, 7 jours/7 est désormais une exigence minimale.

Et si vous n'offrez pas cela ? Vos clients pourraient aller voir ailleurs.

Dans la vente au détail par exemple, 1 acheteur sur 4 abandonne son panier d'achat si le site Web se bloque.² On sait que les opérations de vente au détail telles que le Black Friday immobilisent les sites Web, et les marques, avec des acheteurs avides dans l'impossibilité de profiter d'une offre parce que leur page ne se charge pas.

Dans le secteur financier, où les transactions quotidiennes peuvent atteindre des millions de dollars, la possibilité d'évoluer en toute sécurité est obligatoire. Pourtant, de nombreuses entreprises ont du mal à trouver le juste milieu entre le fait de disposer des ressources permettant de répondre aux pics de la demande et celui d'éviter un provisionnement excessif. Dans tous les secteurs d'activité, jusqu'à 35 % de la capacité des Data Centers n'est pas utilisée.³

Pour assurer une disponibilité continue de manière rentable, les entreprises doivent être en mesure de faire évoluer l'utilisation de leur Data Center afin de répondre aux fluctuations de la demande du marché.

DÉTAILLANTS MOBILES

Les détaillants mobiles ont risqué de perdre jusqu'à 300 millions de dollars de ventes le Black Friday en raison de pannes d'applications.⁴

2. Shopify, Why Online Retailers Are Losing 67.45% of Sales and What to do About It, août 2013

3. Rightscale, 2018 State of the Cloud Report Uncovers Cloud Adoption Trends, février 2018

4. Crowd Research Partners, Cloud Security Report, mars 2018



3 moyens d'évoluer

Dimensionner correctement la capacité de votre infrastructure pour répondre aux demandes actuelles et futures nécessite une planification. Allez-vous investir dans plus de matériel ? Allez-vous migrer vos données vers le Cloud public ? Ou existe-t-il une autre manière ?

Avant de répondre à ces questions, vous devez savoir quels éléments vous faites évoluer.

Scalabilité verticale (scale-up) ou scalabilité horizontale (scale-out) ?

En matière de scalabilité, deux approches sont possibles :

La scalabilité verticale (scale-up) implique d'ajouter des ressources supplémentaires (CPU, RAM et stockage) à une VM existante pour la rendre plus puissante. Un avantage clé de la scalabilité verticale, c'est qu'elle ne nécessite pas de remanier les applications : l'infrastructure demeure inchangée. Dans une ère de fort trafic, les pages Web frontales se prêtent facilement à la scalabilité verticale, en règle générale. Mais lorsque les clients commencent à interagir avec les paniers d'achat ou les applications se connectant à la base de données, faire évoluer ces services peut être plus difficile.

La scalabilité horizontale (scale-out) implique d'ajouter de nouvelles VM à une application afin d'accroître le nombre d'unités de traitement discrètes. En diffusant la charge, la scalabilité horizontale peut limiter les risques d'arrêt et améliorer la disponibilité. Les exigences des bases de données et autres applications qui utilisent des API et des logiciels propriétaires, ou qui comportent des SLA et des paramètres opérationnels complexes, peuvent être beaucoup plus difficiles à satisfaire.

Que vous ayez prévu de procéder à un scale-up ou à un scale-out, la bonne nouvelle est que des options s'offrent à vous : on premise, Cloud public ou Cloud hybride. Mais, comme un économiste prudent l'indiquerait, effectuer votre recherche avant de poursuivre une stratégie de scalabilité spécifique s'avère payant.

Selon les perspectives de l'économie du Cloud, examinons les risques et les avantages liés aux trois méthodes pour rendre votre environnement informatique évolutif.



Option 1. Acheter plus de machines

Faire l'acquisition d'une nouvelle infrastructure pour booster la capacité de votre environnement on premise constitue un moyen d'évoluer. Mais cela peut s'avérer onéreux. Non seulement le matériel est coûteux, mais les ressources inactives pendant les périodes plus calmes font perdre de l'argent.

Risques et difficultés liés à la scalabilité on premise

- Cette scalabilité nécessite des dépenses d'investissement : concevoir votre infrastructure on premise pour gérer les demandes de scalabilité peut être un élément massif dans le bilan comptable. Aux coûts liés à l'infrastructure elle-même s'ajoutent ceux de l'immobilier et des services publics.
- Les coûts de la capacité en attente : parce que maintenir des Data Centers on premise coûte beaucoup d'argent, assurez-vous de tirer pleinement parti de votre investissement.
- Cela nécessite du temps : si vos ressources d'expansion ne sont pas opérationnelles, configurées, sécurisées et accessibles à l'application (ce qui est un coût en soi), ce n'est pas en appuyant simplement sur un interrupteur que vous obtiendrez une capacité supplémentaire clé en main. Les tâches de provisionnement, de configuration et de déploiement prennent toutes du temps, et ce temps peut s'avérer onéreux.
- Cela n'est pas nécessairement suffisant. Un risque élevé avec la scalabilité on premise réside dans son plafond limité. Il se peut que vous pensiez disposer d'une capacité suffisante, mais un pic considérable dans la charge de travail pourrait provoquer la panne d'une application ou ralentir considérablement les activités.

Avantages de la scalabilité on premise

- Environnement familier : il est moins probable que vous deviez reformer ou perfectionner vos collaborateurs.
- Compatibilité des applications : si vous concevez votre Data Center à l'aide de la même infrastructure, il n'est pas nécessaire de remanier les applications.

5. Business Insider, Companies Waste \$62 Billion on the Cloud by Paying for Capacity They Don't Need, décembre 2017

GASPILLAGE DE CAPACITÉ

Chaque année, les sociétés perdent 62 milliards de dollars dans une capacité redondante.⁵



Option 2. Évoluer dans le Cloud public

Il est possible d'opérer un scale-up ou un scale-out dans un environnement Cloud public. La scalabilité verticale (scale-up) implique de payer plus pour un ajout de puissance en augmentant la taille d'une instance, tandis que la scalabilité horizontale (scale-out) implique d'ajouter de nouvelles instances, ce qui nécessite également de nouveaux équilibres de charge et de nouveaux planificateurs.

Le Cloud public figure certainement sur l'agenda des entreprises. Une charge de travail migrée vers le Cloud public sera en mesure d'exploiter la scalabilité inhérente des services Cloud.

Mais pour les charges de travail qui demeurent dans des Clouds privés, évoluer dans le Cloud public peut être plus problématique que bénéfique.

Risques et difficultés liés à la scalabilité dans le Cloud public

- Les coûts liés au remaniement des applications : si vous opérez un scale-out dans le Cloud public, il se peut qu'il soit nécessaire de ré-écrire les applications en fonction du nouvel environnement. Cela peut coûter des centaines de milliers de dollars par application.
- Le coût des modules complémentaires : selon le fournisseur de Cloud public, vous devrez peut-être développer et configurer les VM, les équilibres de charge et les planificateurs en fonction des charges de travail adéquates. Cela peut nécessiter du temps et de l'argent.
- Interruptions des services : l'interruption d'une application est courante lors de l'évolution dans le Cloud public (et à nouveau en revenant à la configuration d'origine pour libérer des ressources ayant évolué). Prenez en considération le coût de ces interruptions dans l'expérience client ou dans l'exécution des activités par rapport au coût lié aux tâches d'atténuation exécutées pour éviter les interruptions.
- Perfectionner le personnel ou recruter de nouveaux employés : passer à un nouvel environnement tel que le Cloud public peut nécessiter une nouvelle formation significative de votre équipe informatique. Certaines entreprises recrutent même un nouveau personnel apportant avec lui les compétences nécessaires à la tâche.
- Coûts d'abonnement : les coûts de l'abonnement au Cloud public lui-même doivent également être pris en compte.

6. LogicMonitor, Cloud Vision 2020 : The Future of the Cloud Study, janvier 2018

CHARGES DE TRAVAIL D'ENTREPRISE

D'ici 2020, on prévoit que 41 %
des charges de travail d'entreprise
s'exécuteront sur des plates-formes
de Cloud public.⁶



Avantages de la scalabilité dans le Cloud public

- Une expansion quasi infinie : les ressources supplémentaires sont toujours disponibles dans le Cloud public. Vous pouvez redimensionner vos VM en vue du scale-up ou ajouter des instances supplémentaires pour un scale-out.

Une différence clé : la scalabilité dans le Cloud public et dans le Cloud hybride

En surface, on pourrait croire que le coût de la scalabilité dans le Cloud public reste le même que vous adoptiez une approche hybride ou non. Il vous faut encore vous abonner et ajouter de nouveaux hôtes lorsque cela est nécessaire, n'est-ce-pas ?

Une différence clé réside dans l'automatisation du processus de scalabilité. Les solutions Cloud hybride telles que VMware Cloud on AWS évoluent automatiquement et attachent un nouveau nœud d'hôte lorsque la consommation des ressources atteint un seuil déclencheur. Cela nécessite quelques minutes.

Dans les configurations de Cloud public, le personnel informatique aurait besoin d'acheter et de configurer le nouvel hôte (y compris les équilibrateurs de charge, les planificateurs, etc.) prêt à être utilisé. Même si une grande partie de ces tâches peuvent être automatisées, cela reste plus coûteux et plus long que l'approche hybride.

Option 3. Adopter une approche hybride

Le Cloud hybride constitue un choix apprécié pour les entreprises cherchant à résoudre l'énigme liée à la scalabilité. En adoptant une approche de Cloud hybride, les entreprises peuvent conserver les données et les applications stratégiques on premise, tout en pouvant rapidement investir le nouveau domaine porteur du Cloud Computing lorsque les charges de travail l'exigent.

Risques et difficultés liés à la scalabilité dans le Cloud hybride

- Risques d'incompatibilités : selon votre infrastructure Cloud hybride, il peut exister un manque de compatibilité entre les environnements. Dans ce cas, le coût lié au remaniement des applications en vue de les faire évoluer dans ces environnements doit être examiné.
- Utilisation inefficace du budget : même si vous n'avez besoin que d'une seule VM, il vous faudra peut-être vous abonner à un hôte entier lorsque la consommation des ressources atteint un seuil déclencheur (cela vaut également pour la scalabilité dans le Cloud public), ce qui peut signifier que certaines ressources sont à l'état inactif.

ADOPTION DE LA GESTION D'INFRASTRUCTURE DE CLOUD HYBRIDE

D'ici 2020, 90 % des entreprises devraient adopter des fonctionnalités de gestion d'infrastructure Cloud hybride.⁷

7. D'après Gartner, une transition rapide vers les services d'infrastructure hybride est en cours, avril 2017



Avantages de la scalabilité dans le Cloud hybride

- Bénéficiez d'une capacité élastique : faites évoluer l'utilisation du Cloud en fonction de la demande des clients, en tirant parti de la capacité élastique du Cloud public. Lorsque votre environnement de Cloud hybride est correctement configuré, vous pouvez faire évoluer la capacité à la hausse ou à la baisse sans changements ni frictions, pour n'importe quelle charge de travail.
- Utilisez le Cloud pour la reprise d'activité et la sauvegarde : réalisez des économies en exploitant le Cloud pour la reprise d'activité et la sauvegarde, au lieu de maintenir un Data Center secondaire.
- Accélérez la croissance dans de nouvelles régions : faites évoluer les charges de travail vers des régions spécifiques et étendez-vous rapidement sur de nouveaux marchés tout en respectant des règlements stricts tels que le RGPD.
- Protégez les investissements existants : protégez, développez ou consolidez les investissements existants dans le Data Center on premise.
- Inutile que le personnel suive à nouveau une formation : si votre environnement Cloud hybride utilise une infrastructure et des opérations homogènes, vous pouvez utiliser les équipes, les compétences, les outils et les processus existants.
- Fourniture des services ininterrompue : faites plaisir à vos clients et maintenez la productivité de votre équipe en répondant aux demandes de capacité accrue en un instant.

Évaluer les risques et les avantages

N'importe quelle stratégie de scalabilité à la demande, qu'il s'agisse d'une stratégie on premise, de Cloud public ou de Cloud hybride, s'accompagne de ses propres difficultés. Ces difficultés pouvant avoir un effet d'entraînement sur votre chiffre d'affaires, il est important de toutes les évaluer avec soin.

| Risques | On premise | Cloud public | Cloud hybride* |
|--|------------|--------------|----------------|
| Dépenses d'investissement | \$\$\$ | | |
| Capacité inutilisée | \$\$ | | |
| Remaniement des applications | | \$\$\$ | |
| Modules complémentaires (équilibres de charge, planificateurs, etc.) | \$\$ | \$\$ | \$\$ |
| Coûts d'abonnement | | \$\$ | \$\$ |
| Temps d'évolution | \$\$ | \$\$ | |
| Limite de la scalabilité | \$\$ | | |
| Recrutement ou perfectionnement du personnel informatique | | \$ | |

* En supposant que l'environnement Cloud hybride prend en charge une scalabilité fluide à l'aide d'une infrastructure et d'opérations homogènes, comme avec VMware Cloud on AWS.



| Avantages | On premise | Cloud public | Cloud hybride* |
|--|------------|--------------|----------------|
| Gestion simple | ✓ | | ✓ |
| Environnement cohérent | ✓ | | ✓ |
| Compatibilité des applications | ✓ | | ✓ |
| Capacité | | ✓ | ✓ |
| Rapidité | | | ✓ |
| Protection des investissements existants | | | ✓ |
| Livraison fluide des services | | | ✓ |

* En supposant que l'environnement Cloud hybride prend en charge une scalabilité fluide à l'aide d'une infrastructure et d'opérations homogènes, comme avec VMware Cloud on AWS.

La scalabilité véritable avec VMware Cloud on AWS

VMware Cloud™ on AWS est conçu pour la scalabilité. Ce service de Cloud hybride d'avant-garde prend en charge de façon fluide les charges de travail on premise et dans le Cloud public, et offre aux équipes informatiques la flexibilité nécessaire pour choisir l'emplacement où ces charges de travail sont exécutées. Mieux encore, il traite directement les risques et les difficultés de la scalabilité dans le Cloud public ou on premise.

Fonctionnalités de scalabilité clé de VMware Cloud on AWS

- Intégrer les logiciels SDDC VMware de classe d'entreprise au Cloud AWS sous forme de service à la demande, avec accès aux services AWS, notamment stockage, bases de données, analyses, etc.
- Vous possédez l'hôte entier : toutes ses ressources supplémentaires sont immédiatement disponibles pour une application plus éprouvée qu'à la normale. La fonctionnalité vSphere intégrée permet d'ajouter de nouvelles ressources de manière fluide lorsque cela est nécessaire.
- Des VM supplémentaires peuvent être provisionnées et déployées pour les applications à l'aide de l'automatisation, et la pile SDDC peut facilement gérer l'équilibrage de charge et la planification des requêtes atteignant l'application. Si vous atteignez le seuil de performances d'hôte, des hôtes ESXi supplémentaires sont acquis, provisionnés, configurés et ajoutés au cluster selon les besoins, avant que les services ne soient affectés.
- VMware Cloud Foundation fournit une infrastructure et des opérations homogènes, ce qui vous permet d'exploiter les compétences, les outils et les processus existants.
- Il inclut VMware HCX, la plate-forme de mobilité des applications conçue pour simplifier la migration des applications et le ré-équilibrage des charges de travail et pour optimiser la reprise d'activité dans les Data Centers et les Clouds.

Dans l'ensemble, VMware Cloud on AWS autorise un scale-up ou un scale-out fluide à une fraction du coût des autres options.

« Avec VMware Cloud on AWS, nous pouvons fournir un service agile, fiable qui, allié à la technologie Deep Security de Trend Micro, autorise une gestion, une visibilité et une protection homogènes dans nos environnements de Data Center et Cloud, permettant d'économiser des ressources informatiques précieuses. »

ALEX KUO, DIRECTEUR
INFORMATIQUE SENIOR,
TREND MICRO INC.

Les avantages économiques de VMware Cloud on AWS

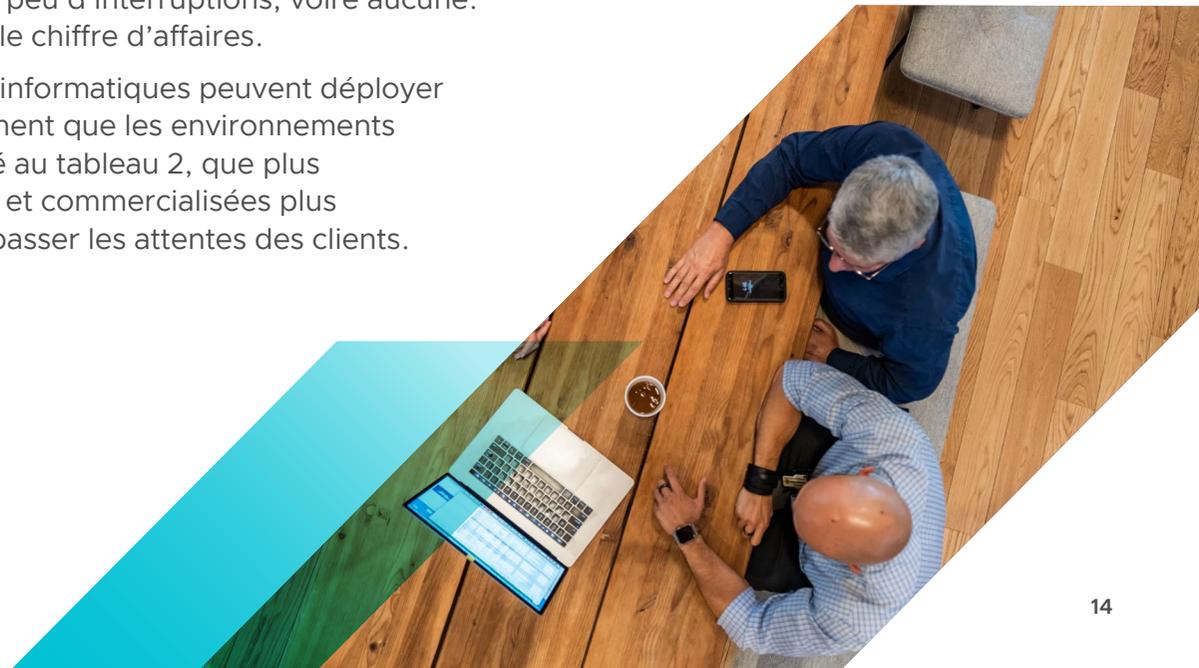
De nombreuses solutions Cloud hybride nécessitent un investissement significatif en temps, en argent et en ressources informatiques. VMware Cloud on AWS est fourni en tant que service sur une infrastructure unique et homogène dans un environnement hybride fluide, éliminant efficacement les difficultés informatiques dues à une incompatibilité entre les Clouds on premise et publics. Cela offre un éventail d'avantages commerciaux.

Agilité accrue (scalabilité à la demande)

Pour rester compétitif et satisfaire les attentes de vos clients, vous avez rarement le luxe de prendre le temps d'ajouter des fonctionnalités supplémentaires à votre infrastructure. Vous devez répondre au rythme de l'activité.

VMware Cloud on AWS apporte à votre entreprise une agilité nouvelle pour répondre aux demandes des clients qui réclament un service fonctionnant en permanence en permettant aux équipes informatiques de déplacer les charges de travail avec peu d'interruptions, voire aucune. Cette agilité stimule la fidélisation des clients, ce qui améliore le chiffre d'affaires.

Comme l'indique le tableau 1 de la page suivante, les équipes informatiques peuvent déployer des machines virtuelles sur le Cloud hybride bien plus rapidement que les environnements précédents. Pour les entreprises, cela signifie, comme indiqué au tableau 2, que plus d'applications et de fonctionnalités peuvent être développées et commercialisées plus rapidement, ce qui en définitive permet de satisfaire et de dépasser les attentes des clients.



Impact sur l'informatique et l'agilité de l'entreprise

| Déploiement sur de nouveaux serveurs physiques | Environnement précédent | Avec le Cloud hybride VMware | Valeur accrue avec le Cloud hybride VMware | Avantage avec le Cloud hybride VMware (%) |
|--|-------------------------|------------------------------|--|---|
| Temps requis par serveur (jours) | 39,5 | 1,4 | 25,9 | 66 |
| Temps du personnel requis par serveur (heures) | 38 | 17 | 20,9 | 55 |
| Déploiement de VM | | | | |
| Temps requis par VM (heures) | 0,5 | 0,3 | 0,2 | 33 |
| Temps du personnel requis par VM (minutes) | 7,5 | 4,1 | 3,4 | 46 |

TABLEAU 1. Impact sur l'informatique et l'agilité de l'entreprise

SOURCE : IDC, 2019



KPI de développement d'application

| Nombre d'applications/ fonctionnalités nouvelles développées | Environnement précédent | Avec le Cloud hybride VMware | Valeur accrue avec le Cloud hybride VMware | Avantage avec le Cloud hybride VMware (%) |
|--|----------------------------|---------------------------------|--|---|
| Nombre d'applications nouvelles par an | 9,8 | 15,1 | 5,3 | 5,4 |
| Nombre de fonctionnalités nouvelles par an | 14,5 | 21,2 | 6,7 | 46 |

Cycle de fichier de développement (semaines)

| | | | | |
|---------------------------|------|------|-----|----|
| Nouvelles applications | 15,8 | 15,4 | 0,4 | 2 |
| Nouvelles fonctionnalités | 3,5 | 2,9 | 0,6 | 18 |

Productivité des développeurs affectés

| | | | | |
|--|------|------|-----|----|
| Productivité de développeur par entreprise (FTE) | 11,6 | 14,5 | 2,9 | 25 |
|--|------|------|-----|----|

TABEAU 2. KPI de développement d'application

SOURCE : IDC, 2019



Réduction du coût total de possession

VMware Cloud on AWS apporte des avantages clairs en termes de coûts par rapport aux déploiements multiniveau traditionnels. Il n'est pas nécessaire de remanier les applications en fonction des environnements de Cloud natif ; il n'y a pas de ressources coûteuses inutilisées et se trouvant à l'état inactif dans les périodes calmes. Votre entreprise peut également passer d'un modèle CapEx à un modèle OpEx pour établir une stratégie.

Différences de coût entre les quatre approches⁸

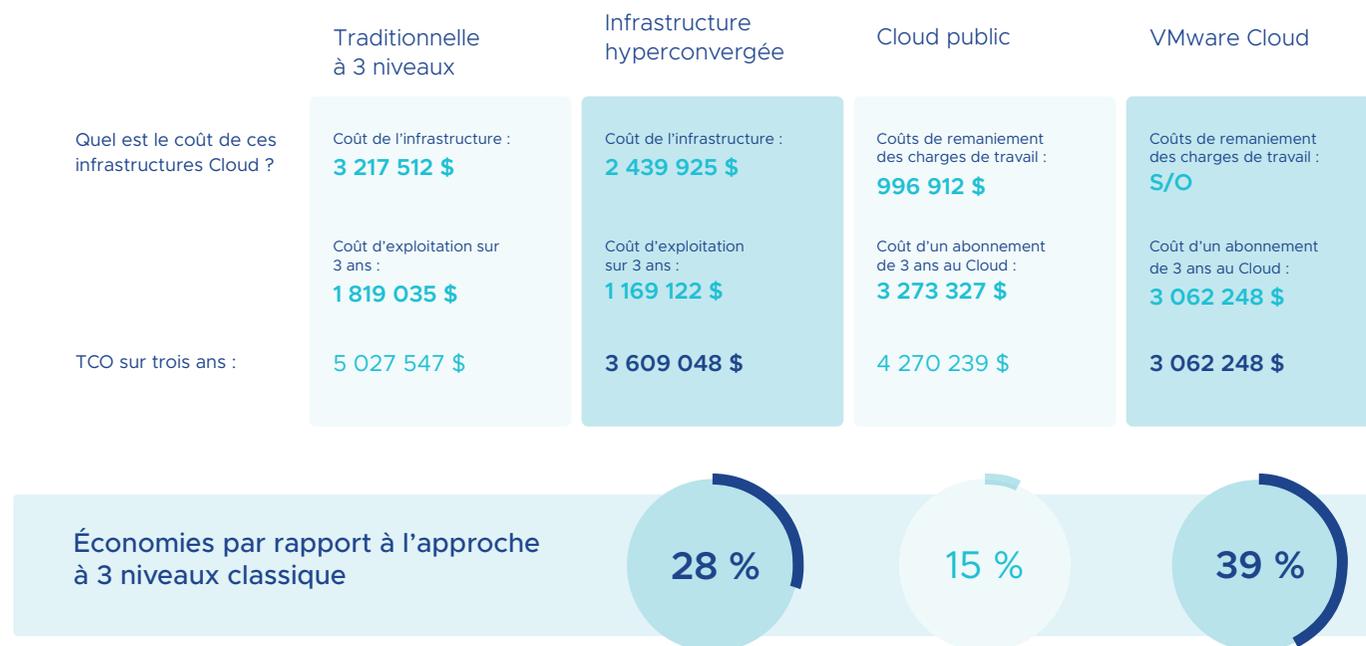


TABLEAU 3. Différences de coût entre les quatre approches

8. Taneja Group, When Comparing Cloud Alternatives, For the Best TCO Leverage VMware Cloud Foundation, avril 2019

Économies d'échelle

À tous les égards, VMware Cloud on AWS permet des économies significatives à grande échelle. Avec une infrastructure et des opérations homogènes dans votre environnement informatique, vous pouvez utiliser les ressources existantes sans devoir perfectionner ou former à nouveau votre personnel ou recruter de nouveaux employés.

VMware Cloud on AWS permet de réaliser d'autres économies d'échelle grâce à la possibilité d'allouer et de consommer rapidement des ressources supplémentaires, sans devoir chaque fois configurer et acheter des instances supplémentaires. Il s'agit d'un moyen très efficace et rentable permettant aux équipes informatiques de satisfaire les SLA des applications.

La gestion est également plus facile. Il n'est pas nécessaire de changer les politiques et les procédures. Tout est normalisé et familier. Du point de vue de l'entreprise, cette homogénéité permet de gagner du temps, rend le contrôle de la conformité plus facile et vous permet de vous concentrer sur la croissance au lieu de gérer les affaires courantes.





Conclusion : réduire les coûts et la complexité de la scalabilité

La scalabilité consiste à offrir à votre entreprise la possibilité d'apporter une expérience client fluide, de sorte que les clients puissent toujours accéder à vos services et que les collaborateurs puissent toujours effectuer leur travail. Les coûts liés aux temps d'arrêt (qu'ils soient mesurés par rapport à la perte du chiffre d'affaires, à la perte de la confiance du client ou à l'arrêt de la production) sont trop importants pour être négligés. Chaque entreprise a besoin d'une stratégie de scalabilité.

Sachant cela, il s'agit d'établir quelle stratégie apporte des avantages économiques à votre entreprise. Cela implique d'évaluer les risques, les préjugés et les zones d'ombre, ainsi que le coût total de possession des différentes solutions. Quelle solution vous offre les meilleurs résultats, avec des coûts et une complexité les plus réduits possible ?

VMware Cloud on AWS offre le parcours le plus efficace vers le Cloud hybride, apportant une base solide et efficace pour la scalabilité sans les coûts ou les risques qui caractérisent les autres options.

En savoir plus sur VMware Cloud on AWS

[Faire un test dans le laboratoire d'essai en ligne >](#)

[Calculer le coût total de possession >](#)

