

OPTIMISER VOTRE CLOUD

Cinq signes d'alerte en cas de dépassement de votre budget cloud public

(et 10 mesures applicables immédiatement pour
maîtriser les coûts de stockage)

Contenu

Introduction →

02

État du cloud →

03

Cinq signes d'alerte →

04

Dix mesures à appliquer →

Liste

Le stockage cloud est l'une des demandes en ressources business avec la plus forte croissance au monde.

La quantité totale de données estimée au cours des 5 prochaines années est d'environ 175 zettaoctets¹ (soit l'équivalent de 175 milliards de téraoctets), dont 60 % seront générés par des entreprises¹ comme la vôtre. Selon nos calculs, cela remplirait pas moins de 116 quadrillons de disquettes 3,5 pouces (référence particulièrement parlante pour la génération des fans de « Retour vers le futur », sorti en 1985). Et le plus intéressant dans tout ça, c'est que la moitié de toutes ces données devraient se trouver dans le cloud public¹.

Simultanément, les interactions entre les entreprises qui génèrent des données et les personnes qui les utilisent, toujours plus nombreuses, ne cessent de croître. On estime que les utilisateurs de la datasphère (vous pouvez vérifier, ce mot existe vraiment) interagissent avec des données environ une fois par minute. D'ici 2025, cette fréquence devrait passer à une interaction toutes les 18 secondes¹.

Pas de panique, votre entreprise ne devrait pas être trop impactée. En fait, les données sont et resteront essentielles à votre croissance, quelle que soit la nouvelle normalité à venir. En ce sens, le cloud est absolument bénéfique pour votre entreprise. Mais vous avez besoin d'une stratégie efficace pour en tirer les meilleures performances. Ce guide sur les coûts du cloud présente des pistes à suivre pour garder la tête hors de l'eau face à un déluge de données qui risque de tout emporter sur son passage.

¹ IDC, The Digitization of the World: From Edge to Core (2018).

De l'angoisse des data centers à la quiétude du cloud

Un chemin long et sinueux :

Avant le cloud, les dépenses d'investissement (CapEx) servaient à acheter de vastes espaces de stockage regroupés dans un écosystème de data centers fixes. Plusieurs types de données coexistaient sur un matériel similaire, ce qui rendait allocation du stockage relativement simple, que vous en ayez *vraiment* besoin ou pas. Les IOPS ont ainsi connu leur heure de gloire et d'abondance. Quant à la sécurité, elle était quasiment inviolable. Vous disposiez probablement d'une équipe dédiée à la gestion du stockage, toujours prête à intervenir au moindre signe de votre part.

Mais quelque chose s'est brisé, et les possibilités d'une reprise rapide se sont perdues dans les méandres de la bureaucratie et de la paperasserie. Vous rêviez alors du jour où votre stockage serait plus performant, un peu à l'image d'un stagiaire examinant avec zèle une pile de feuilles de calcul.

Votre rêve est alors devenu en quelque sorte réalité grâce au cloud. Aujourd'hui, la complexité de la gestion des data centers

a cédé la place à une simple redevance mensuelle (OpEx) qui offre une évolutivité et une flexibilité pratiquement infinies. C'est fantastique mais, comme tout expert-comptable perspicace vous le confirmera, avec l'échéance de cette OpEx en fin de mois, votre marge bénéficiaire se réduit comme une peau de chagrin. Le paiement du stockage repose désormais sur plusieurs facteurs qui impliquent des types de stockage, des tiers, des protocoles et des coûts distincts.

Fatalement, les moindres coûts imprévus ont un impact sur vos résultats. Ils peuvent avoir plusieurs origines, comme un manque de tiering, des machines virtuelles (VM) héritées non déprovisionnées et des snapshots inutiles, pour n'en citer que trois. Malheureusement, vivre le rêve du cloud ne suffit pas.

Que vous cherchiez à optimiser votre stockage cloud ou simplement à étendre son utilisation de manière économique, vous serez limité par le besoin insatiable de votre entreprise de réduire le coût du stockage cloud. Cette problématique vous est familière ?

Voyons à présent les cinq signes qui vous alertent en cas de surcoûts du cloud et bien sûr, les 10 mesures applicables immédiatement pour maîtriser ces dépenses désormais excessives. C'est parti.

5

Cinq signes d'alerte en cas de dépassement de votre budget cloud public

Si vous êtes toujours là, c'est probablement parce que vous estimatez que votre entreprise dépense trop dans le cloud. Si elle présente au moins un des symptômes suivants, le diagnostic est sans appel, vous faites face à un problème de surcoûts du cloud.

01 Personne ne connaît tous les comptes cloud publics ouverts par l'entreprise

02 Personne n'est capable d'expliquer les factures cloud mensuelles de l'entreprise

03 Les achats approuvés ne peuvent pas être corrélés avec des initiatives ou des centres de coûts

04 Toute la capacité est achetée à des tarifs à la demande

05 La consommation et l'efficacité de la sortie ne sont pas régulièrement vérifiées

01**Personne ne connaît tous les comptes cloud publics ouverts par l'entreprise**

Une entreprise type gère plusieurs comptes auprès de plusieurs fournisseurs. Parce que le cloud public permet à n'importe quel employé de créer un compte et d'allouer des ressources, ceux qui peuvent dépenser à discrétion le font généralement sans notification. Les comptes de shadow IT poussent donc comme des champignons, essentiellement en raison de l'absence de contrôle centralisé. C'est pourquoi personne n'est capable de dire quels comptes existent et lesquels sont utilisés. Et bien souvent, on s'évertue plus à désigner un bouc émissaire qu'à lancer une discussion productive visant à mettre le doigt sur le vrai problème.

02**Personne n'est capable d'expliquer les factures cloud mensuelles de l'entreprise**

La facture mensuelle consacrée au cloud de votre entreprise n'est probablement qu'un amas de pages sur lesquelles des milliers de lignes référencent de nombreux noms de services, types d'instances et régions, plus incompréhensibles les uns que les autres. Alors d'accord, les tarifs du volume de stockage peuvent sembler simples à première vue, mais quand on regarde la facture de plus près, difficile de comprendre, et encore plus d'expliquer, tous les frais supplémentaires et leur lien avec des initiatives commerciales spécifiques. C'est d'ailleurs souvent presque impossible. Le moment est maintenant venu de prononcer la formule magique pour décoder les coûts liés au cloud.

03**Les achats approuvés ne peuvent pas être corrélés avec des initiatives ou des centres de coûts**

Le signe d'alerte numéro 3 est souvent imputable à des dépenses effrénées réalisées de manière anonyme. Il est donc pratiquement impossible de savoir qui paie par carte bancaire et ce qui se cache derrière ces dépenses frénétiques. En référence au deuxième signe d'alerte, les entreprises aux multiples équipes, projets et budgets ne prennent souvent pas le temps d'associer leur consommation de stockage cloud et de services aux projets ou centres de coûts. Cela aboutit à des dépenses récurrentes régulières que personne ne peut expliquer, ce qui finit par être lassant.

04

Toute la capacité est achetée à des tarifs à la demande

Ce qui rend le cloud si attractif est la possibilité d'acheter uniquement les services de stockage (et toute autre ressource cloud) dont vous avez besoin, autrement dit « à la demande ». Même si cette méthode de paiement basé sur l'utilisation (PAYGO) est le moyen le plus simple d'avoir du stockage supplémentaire, le plus souvent, *vous n'avez pas besoin de ce que vous venez d'acheter*. C'est tout le comble de l'ironie.

Vous vous rappelez le tas de factures inintelligibles dont nous venons de parler ? Il est révélateur de l'absence d'un processus d'achat géré et le manque total d'achats combinés. Prenons l'exemple de l'achat d'instances à la demande d'AWS. Si l'achat à la demande permet de faire fonctionner une machine virtuelle sans aucune limite, l'utilisation d'instances réservées AWS vous permet quant à elle de réaliser jusqu'à 75 % d'économies. Autre exemple : les instances Spot, où vous achetez une instance Elastic Compute Cloud de rechange qui répond à vos besoins, vous permettent d'économiser jusqu'à hauteur de 90 % par rapport à une solution à la demande.

Vous voyez ? Si vous ne faites aucune distinction et payez tout à des tarifs à la demande, vous pouvez en déduire que votre entreprise n'a pas mis en place de stratégie de dépenses ou de plan d'utilisation. Tout se résume à des achats aléatoires sans transparence comme ceux réalisés par les détenteurs de comptes de shadow IT qui s'attendent à ce que l'entreprise paie pour eux les surplus. Et effectivement, vous allez payer, mais à quel prix ?

05

La consommation et l'efficacité de la sortie ne sont pas régulièrement vérifiées

Rappel important : l'utilisation des données peut être aussi coûteuse que leur allocation initiale. Deux problèmes se posent : le premier, dans quelle mesure votre stockage est-il utilisé de manière efficace ? Vous ne souhaitez sûrement pas payer du stockage qui reste inutilisé, ni payer au prix fort le stockage de données qui pourraient être placées dans un tier moins coûteux. Les coûts mensuels peuvent passer de 0,20 ou 0,30 dollar/Go à 0,02 dollar/Go dans les tiers de stockage les moins actifs.

Le second problème concerne la sortie des données du cloud (ou entre clouds), un de ces éléments de tarification que vous comprenez probablement parfaitement en théorie, mais dont vous ignorez exactement le coût mensuel réel. Pour cela, vous devez mener l'enquête en tentant d'aligner les coûts sur les initiatives. Il est nécessaire de retracer les données sorties et de déterminer si les sorties constantes ont du sens. Par exemple, un développeur non méfiant peut tout simplement copier des données de test sur son terminal sur site afin d'accélérer la vérification de certains codes. Procéder régulièrement de cette manière fait exploser les coûts alors que c'est bien souvent évitable. Une grande vigilance doit être apportée à l'examen, à la remise en cause et à l'ajustement des meilleures pratiques en rapport avec ces frais.

Il n'est pas rare d'être confronté à un problème de surcoûts liés au stockage cloud

Toutes les entreprises, de toute taille, peuvent facilement être empêtrées dans des problèmes de stockage cloud. Le défi principal est double.

1

Utilisation généralisée : tout le monde utilise le cloud comme s'il répondait exclusivement aux besoins de chacun sans se soucier du coût final pour l'entreprise.

2

Manque de visibilité : il est très difficile de relier les dépenses à des besoins précis de l'entreprise et à des personnes responsables. Et sans ces liens, il n'y a pas de visibilité, pas de transparence et pas de responsabilité claire. Le malheur dans tout ça, c'est que des entreprises comme la vôtre finissent par dépenser beaucoup plus qu'elles ne le devraient.

You
pouvez
éviter
cela.

10

mesures applicables immédiatement pour maîtriser les coûts de stockage

Le diagnostic est sans appel, vous souffrez d'un problème de surcoûts liés au stockage cloud. Si cela peut vous rassurer, la prise de conscience de ce problème est souvent l'étape la plus difficile.

Des mesures pratiques existent pour commencer à résoudre le problème **sans plus attendre**.

Les 10 conseils qui suivent, essentiellement informatiques, peuvent aider les propriétaires de chaque pièce de stockage cloud à corriger leur utilisation et réduire leur empreinte pour limiter les dépenses de l'entreprise.

01 Supprimer le stockage cloud non attaché

Suite à l'arrêt des machines virtuelles (VM), en principe seul le volume racine associé à la VM est automatiquement supprimé. Les volumes de stockage supplémentaires restent intacts et entraînent des frais de stockage, dans certains cas de par leur conception, pour éviter toute suppression. Un moyen simple de réduire les coûts du cloud consiste à rechercher puis supprimer des volumes non attachés. Si vous n'utilisez pas le stockage, supprimez-le. C'est qu'on peut appeler une lapalissade. Mais, comme pour toutes les ressources non attachées, cela implique d'identifier les personnes à qui appartient le stockage avant de leur demander de démontrer leur pertinence. Qui aurait pu se douter de la portée existentielle des données ?

02 Acheter le tier de stockage qui vous convient

Chaque fournisseur de cloud public propose un certain nombre de tiers de stockage. Toutefois, tout le monde semble opter pour le niveau le plus rapide (et le plus cher) sans même prêter attention aux coûts. Si c'est plus cher, c'est que ça doit être mieux, non ? Pas nécessairement.

Le tarif mensuel/Go correspondant à chaque tier se rapporte généralement à la fréquence et à la rapidité auxquelles vous accédez à vos données. Les tiers de stockage actifs (en référence généralement aux données fréquemment utilisées nécessitant une faible latence, des performances et un débit élevés ainsi qu'une haute disponibilité) peuvent être vendus jusqu'à 5 fois plus cher que leurs homologues inactifs (où doivent résider les données rarement consultées, telles que les sauvegardes et les archives).

Prenez en compte vos besoins en matière de performances et de coûts lors de l'évaluation des tiers de stockage, en veillant à trouver un juste équilibre entre les objectifs budgétaires. Vous aurez tout le loisir de déplacer les données vers un autre tier quand bon vous semblera.

Les tiers de stockage dits actifs (en référence généralement aux données fréquemment consultées) peuvent être vendus jusqu'à 5 fois plus cher que leurs homologues dits inactifs.

03 Redimensionner les volumes de stockage sous-utilisés

Rien ne vaut la création d'un volume de stockage jamais utilisé de manière appropriée pour gaspiller de l'argent dans un stockage cloud. Parce que les fournisseurs de cloud ne vous permettent pas de réduire les volumes de stockage, NetApp vous recommande de procéder ainsi : identifiez d'abord les volumes surdimensionnés, créez ensuite un nouveau volume en définissant l'espace réellement nécessaire, migrez vos données et supprimez enfin le volume surdimensionné. À l'avenir, il suffira de mieux évaluer les besoins de stockage lors du processus de création de volume.

En choisissant le tier de stockage adapté à la capacité et au débit réels et en passant au tier supérieur uniquement pendant les pics d'utilisation, vous pouvez réduire votre facture cloud mensuelle de 70 %.

04 Rétrograder le volume de stockage en fonction du débit

Les fournisseurs de cloud proposent également différents niveaux de performance pour répondre à vos besoins de débit. Vous pouvez ainsi réduire les coûts de stockage en surveillant exactement les accès en lecture-écriture d'un volume donné. Si le débit est faible, rétrogradez le volume à un niveau de performance inférieur. Cela réduit les IOPS de stockage qui s'alignent mieux sur le workload qui l'utilise, tout en réduisant les coûts.

05 Déterminer le niveau de redondance du stockage

Lorsque les clients ont la possibilité de répliquer des données n'importe où, ils ont tendance à choisir un endroit éloigné car ils ne se posent pas les bonnes questions. En effet, est-il vraiment nécessaire de migrer vos données au Royaume-Uni dans l'éventualité, par exemple, d'un ouragan aux États-Unis ? La réponse est bien sûr non, sauf (peut-être) en cas d'ouragan hyper dévastateur. Ce genre de décisions a un impact énorme sur les coûts. Par exemple, la redondance peut être deux fois plus coûteuse dans certaines zones géographiques que localement. C'est pourquoi il est important de planifier judicieusement vos besoins en matière de redondance en s'inspirant de l'analyse d'impact commercial et des évaluations des risques pour déterminer vos réels besoins.

06 Supprimer les anciens snapshots

Les snapshots sont essentiels à toute stratégie de restauration de machines virtuelles. Plusieurs snapshots permettent aux départements IT d'effectuer une restauration instantanée en fonction d'un scénario de reprise d'activité spécifique. Il n'y a rien de pire que de supprimer des données dont le propriétaire du workload a besoin. Mais en présence de centaines de machines virtuelles, chacune créant quotidiennement des snapshots sans supprimer ceux de la veille, les coûts de stockage dans le cloud augmentent de manière exponentielle. Vous devez donc établir une stratégie relative à l'expiration des snapshots. Heureusement, la plupart des fournisseurs de cloud proposent une politique de cycle de vie des snapshots pour automatiser les suppressions et ne plus dépendre d'une seule personne.

07 Gérer les demandes de transfert de données sortantes

Tout déplacement de données entraîne des coûts, c'est un fait. Mais tous ces coûts ne se valent pas. Dans le cloud, le coût du transfert dépend de l'emplacement de la source et des serveurs cloud de destination. Le trafic entrant est généralement gratuit ou presque. En revanche, le transfert de données en dehors du réseau du fournisseur de cloud (on parle alors de *sortie de données*) devient vite coûteux. Pour rappel, du point de vue du propriétaire de données, le transfert doit d'abord être rapide, peu importe son coût. Pour résoudre ce problème, encouragez le stockage des données aussi près que possible de l'endroit où elles sont réellement utilisées. Vous éliminerez le besoin de les déplacer à un endroit trop éloigné. Vous pouvez également envisager de compresser et dédupliquer les données avant leur sortie en vous appuyant sur la synchronisation incrémentielle pour réduire les coûts de transfert. Dernier point, si vous pouvez supprimer des données ou les déplacer vers un autre niveau d'archive, n'hésitez surtout pas.

Dans le cloud, le trafic entrant est généralement gratuit car les fournisseurs en bénéficient directement lorsqu'ils intègrent vos données.

Par contre, le transfert de données en dehors du réseau du fournisseur de cloud (on parle alors de *sortie de données*) devient vite coûteux.

08 Minimiser le transfert de données vers d'autres régions ou zones

Lorsque les données traversent des régions, pays ou zones de disponibilité, les fournisseurs de cloud peuvent vous facturer davantage. Ces transferts de données peuvent faire partie de l'architecture d'une application, utilisée par le DevOps pour le maintien des données de test, ou faire partie d'une stratégie de redondance. Le transfert de données doit donc être à la fois ciblé et sanctionné. Donnez-vous pour objectif d'héberger les données sollicitées le plus proche géographiquement de ses utilisateurs. À long terme, il peut être pertinent de réorganiser les solutions en place pour raccourcir au maximum le chemin à parcourir pour vos données.

« Les entreprises peuvent économiser des centaines de milliers de dollars chaque trimestre, parfois même jusqu'à 100 000 dollars, simplement en réorganisant leur architecture cloud. »

*Spencer Hamons,
Services professionnels NetApp*

09 Surveiller les niveaux de tarification du stockage

Les tarifs appliqués au stockage et au transfert de données comprennent souvent des niveaux de coûts supplémentaires liés à la consommation. Si vous atteignez les niveaux spécifiés dans le tableau des prix du fournisseur de cloud, comme indiqué par des formules du style « supérieur à <quantité de stockage> », vous pourrez probablement négocier un meilleur prix. Ne perdez pas de vue que les remises plus élevées s'appliquent uniquement aux données stockées qui satisfont aux objectifs de prix. Enfin, vous risquez de vous retrouver coincer dans un contrat sur plusieurs années. Dans un premier temps, essayez de rester dans les limites fixées par le contrat, puis recherchez des moyens de réduire les coûts en cas de dépassement d'utilisation plus important.

10 Supprimer les chargements incomplets du stockage

Certains workloads exigent de charger des fichiers. Dans ce genre de situation, les chargements interrompus entraînent parfois la création d'objets partiel (malformés) inutilisables qui restent dans le stockage cloud, ce qui représente un coût. Selon la taille, les chargements incomplets peuvent occuper inutilement des téraoctets d'espace de stockage, car les administrateurs ont souvent peur de supprimer ou de déplacer quoi que ce soit (voir l'étape 6). La meilleure solution consiste à sauvegarder les chargements incomplets, puis à les supprimer.

Autres étapes pour résoudre le problème de dépassement du budget cloud public

Les entreprises ne peuvent pas se contenter d'appliquer ces 10 mesures pour réduire considérablement les coûts de stockage cloud, elles doivent également pouvoir obtenir plus de visibilité sur le stockage acheté, alloué, bien utilisé et mal utilisé à tous les niveaux.

Par conséquent, il faut absolument trouver un moyen de **responsabiliser** un ou plusieurs membres de l'entreprise sur ce qui est dépensé et sur le bon fonctionnement du stockage cloud. Le fait de mettre à profit les rapports, calculatrices et autres outils proposés par les fournisseurs de cloud est un bon premier pas vers la visibilité et la gestion centralisée de vos dépenses cloud.

Une fois que vous maîtrisez ces principes de base, penchez-vous sur des solutions tierces conçues pour évaluer, collecter, agréger et analyser vos dépenses cloud, y compris le stockage, avant de terminer par la création d'un rapport.

Il est impératif que vous réagissiez maintenant.

En prenant d'abord conscience du problème de dépassement du budget cloud puis en appliquant immédiatement les 10 mesures décrites ci-dessus, vous pouvez reprendre le contrôle sur les coûts du stockage cloud dans votre entreprise. Et pour que les économies obtenues soient durables, recherchez dans les politiques, les processus et autres technologies les réponses que vous vous posez pour limiter les dépenses cloud incontrôlables de votre entreprise.

Autres ressources pour commencer

Nous vous suggérons plusieurs ressources pour vous aider à mettre le pied à l'étrier. Vous pourriez commencer par télécharger notre liste complète sur les différentes manières d'agir maintenant.

[Le guide qui va à l'essentiel pour optimiser votre cloud.](#)

Si vous souhaitez optimiser les performances, mais que vous ne savez pas comment évaluer vos attentes, comparez les caractéristiques des bancs d'essai à celles actuelles de votre stockage cloud.



>



>



>

Nous vous aidons à obtenir le meilleur de tous les clouds. Les clients ci-dessous ont été les premiers à franchir le pas en faisant appel aux services de stockage cloud de NetApp® :

CONA

>

Restaurant Magic

>

NetApp Customers

>