



Centre de données sur site : la modernisation change la donne et inaugure une nouvelle ère

Les initiatives de consolidation et de modernisation permettent aux centres de données sur site de répondre aux exigences d'innovation des entreprises

Introduction : la renaissance du centre de données sur site

Lorsque le cloud computing a commencé à se populariser, le transfert des charges de travail du centre de données vers les services de cloud public est devenu l'option généralement privilégiée. De nombreuses entreprises ont développé des stratégies orientées cloud pour leurs charges de travail informatiques, et les fournisseurs de services cloud ont connu une croissance spectaculaire. Aujourd'hui, les nouveaux progrès et l'amélioration des technologies, ainsi que certains des défis posés par le cloud public, incitent les entreprises à réfléchir de plus près à l'endroit où les charges de travail sont exécutées.

L'amélioration des capacités de l'infrastructure sur site, les nouvelles réalités en matière de conformité et de réglementation, ainsi qu'une meilleure connaissance du coût total des services cloud ont poussé les entreprises à repenser leur utilisation des centres de données sur site, créant ainsi des déploiements de cloud hybride plus homogènes. Pour ne se fermer aucune porte, les équipes informatiques optimisent et modernisent de plus en plus le centre de données pour en faire un élément essentiel de l'infrastructure numérique, souvent en parallèle du cloud.

Ce regain d'intérêt pour les centres de données sur site s'explique principalement par les améliorations importantes apportées à l'infrastructure de calcul et aux modèles économiques. Côté entreprise, le nouveau matériel déployé dans le cadre d'un modèle d'investissement OPEX, ou basé sur la consommation, a été étendu à l'infrastructure du centre de données, ce qui rend l'approche de paiement à l'utilisation des fournisseurs de services cloud également viable pour les solutions sur site. De même, les équipes informatiques peuvent désormais déployer et gérer les ressources sur site de manière aussi efficace que dans le cloud public, grâce à des outils modernisés qui améliorent les performances, la sécurité et l'orchestration, entre autres.

Ces faits n'échappent pas aux dirigeants et responsables informatiques, qui sont nombreux à avoir compris que la conformité, la protection de la propriété intellectuelle et l'innovation, ainsi que la réactivité face à l'évolution des besoins de l'entreprise, peuvent être mieux gérés avec un centre de données sur site. Par conséquent, certaines entreprises transfèrent même des charges de travail cloud vers une infrastructure sur site.

Pour permettre au service informatique de proposer les services et l'efficacité qu'exigent les entreprises, le centre de données doit être modernisé. Dans le même ordre d'idées, ces modernisations permettent aux entreprises de consolider des infrastructures plus anciennes et moins efficaces dans un espace plus petit et de réduire leur consommation d'énergie. C'est d'autant plus important lorsque l'espace des racks du centre de données et les ressources CVC deviennent saturés et que les entreprises doivent libérer de l'espace et de la puissance pour tirer parti d'innovations telles que l'IA, le développement natif dans le cloud, la réalité augmentée et virtuelle, etc.

Les mesures prises par les entreprises visent à moderniser et à améliorer leurs centres de données afin d'en faire un élément clé de leur infrastructure numérique. Certaines de ces mesures sont bien connues, tandis que d'autres sont le fruit de technologies innovantes. Les projets les plus courants sont les suivants :

- **Consolidation.** La réduction du nombre d'équipements dans le centre de données libère de l'espace rack, réduit la consommation énergétique et réduit la complexité opérationnelle.
- **Amélioration des performances et de l'efficacité.** L'utilisation d'équipements actuels et modernes améliore considérablement les performances pour les charges de travail complexes et optimise l'efficacité du centre de données afin de réduire les coûts.
- **Tarifification basée sur la consommation.** Les nouveaux équipements pour centres de données proposés par des fournisseurs de systèmes éprouvés appliquent le même tarif à l'utilisation que les services cloud, ce qui réduit les risques du passage d'un modèle Capex à un budget Opex.

Les équipes
informatiques
peuvent désormais
déployer et gérer
les ressources sur
site de manière
aussi efficace
que dans le cloud
public, grâce à des
outils modernisés
qui améliorent
les performances,
la sécurité et
l'orchestration,
entre autres.

- **Agilité renforcée.** L'utilisation de piles matérielles/logicielles modernes dans le centre de données améliore considérablement l'agilité et l'efficacité opérationnelle, notamment l'orchestration automatisée.
- **Conception respectueuse des exigences de conformité, de risque et d'audit.** Les régimes réglementaires peuvent avoir un impact significatif sur les opérations. Ainsi, les équipes informatiques intègrent les besoins de conformité dans leur stratégie globale, en utilisant le centre de données pour répondre aux critères essentiels des diverses lois et réglementations.

Les centres de données modernes favorisent la réussite de l'entreprise et garantissent un meilleur contrôle organisationnel

Tandis que les équipes informatiques évaluent pleinement les nouvelles technologies pour le centre de données et les avantages des approches novatrices qu'elles offrent, elles élaborent des plans pour soutenir les stratégies clés de l'entreprise et améliorer le contrôle organisationnel des données et des ressources. L'alignement de la stratégie informatique sur les exigences de l'entreprise est un premier pas vers l'avenir.

Un centre de données moderne est souvent indispensable pour atteindre les résultats commerciaux souhaités, à bien des égards. Notamment lorsque l'accent est mis sur les performances. Les systèmes lents ou peu réactifs ont un impact négatif sur l'expérience des clients et des employés. Les performances des applications ont souvent un impact direct sur la manière dont l'entreprise est jugée par ses clients et dont l'entreprise évalue l'assistance qu'elle reçoit du service informatique. La réactivité des systèmes est l'une des clés de la réussite. Un centre de données moderne peut gérer des charges de travail évolutives et à grande échelle tout en contribuant à réduire la « latence du cloud » ou le temps de latence lié à la distance. Il simplifie également l'intégration des données pour l'analyse en réduisant les erreurs de synchronisation. Dotés de dizaines de cœurs pouvant gérer de grandes quantités de mémoire, de stockage et d'E/S, les serveurs modernes augmentent considérablement les performances pour répondre à ces exigences, avec une consommation énergétique de plus en plus efficace. Grâce à une infrastructure plus performante, les employés sont plus productifs et les clients peuvent répondre à leurs besoins à leur rythme.

Pour adopter une stratégie orientée données et services, une entreprise doit non seulement disposer de services cloud, mais également d'un centre de données adapté à une telle initiative. Cet impératif concerne même les entreprises industrielles anciennes. De nombreux régimes de gouvernance et de conformité des données imposent des exigences strictes en matière de localisation des données, tandis que d'autres exigent des protections spécifiques en matière de confidentialité des données et de cybersécurité qui font l'objet d'audits. La responsabilité croissante du contrôle des données incite les entreprises à conserver davantage de données (et les charges de travail associées) dans le centre de données. À l'heure où les applications modernes et les technologies innovantes telles que l'IA augmentent considérablement la quantité de données, les entreprises auront besoin d'un centre de données moderne et performant, disposant des outils logiciels nécessaires pour gérer, analyser et manipuler les données en toute sécurité.

Les exigences en matière de conformité, de réglementation, d'audit et de gouvernance sont essentielles à la gestion d'une entreprise d'aujourd'hui. Grâce à une infrastructure moderne de stockage et de protection des données dans le centre de données, les entreprises peuvent plus facilement répondre aux nombreuses contraintes de conformité en matière de gestion des données privées ou confidentielles. La conservation des informations dans le centre de données garantit également que les données restent sous le contrôle de l'entreprise, ce qui constitue un avantage extrêmement intéressant pour de nombreuses sociétés. En outre, la localisation des données peut être rigoureusement gérée pour les informations soumises à des exigences de souveraineté des données. En effet, il est bien plus facile de prouver la conformité globale lors d'un audit lorsqu'il n'existe qu'un seul référentiel de données sur site, dont la sécurité et la conformité sont entièrement documentées par l'équipe informatique, au lieu de données réparties entre plusieurs fournisseurs de cloud et sur plusieurs sites.



Le contrôle est essentiel à la réussite de l'entreprise. Dans certains cas, un centre de données sur site garantit un meilleur contrôle sur l'utilisation et le partage des données, sur les instances de calcul autorisées à s'exécuter en continu et sur la gestion des accès privilégiés. Ce dernier point peut être d'une importance vitale, car les utilisateurs « root » ou « master » de certains services cloud peuvent ne pas être entièrement documentés ou gérés en raison des changements de statut professionnel. Il est nécessaire de s'assurer que les ressources numériques disposent de contrôles efficaces pour assurer la sécurité et la résilience des entreprises.

Impératifs stratégiques du centre de données sur site nouvelle génération

Pour soutenir les initiatives clés et les objectifs stratégiques de l'entreprise, le responsable informatique modifie les processus traditionnels et prend des décisions concernant les opérations des centres de données. Là encore, ces changements sont le résultat d'une combinaison de produits et de services technologiques modernes, de nouvelles techniques de gestion et d'une plus grande attention portée aux résultats commerciaux. Bien que chaque entreprise soit différente, certaines initiatives sont communes à de nombreuses sociétés et de nombreux secteurs d'activité.

De nombreuses entreprises débutent leur parcours de modernisation en lançant un projet de consolidation à grande échelle, visant à optimiser l'efficacité et l'agilité du centre de données avec les derniers équipements. L'un des principaux avantages de la consolidation est que la nouvelle infrastructure offre davantage de performances et de capacités dans le même espace, ce qui permet au service informatique de répondre rapidement aux changements de charges de travail les plus complexes.

Par exemple, certaines entreprises considèrent ces efforts de consolidation comme un moyen de libérer de l'espace et des ressources énergétiques pour de nouveaux projets stratégiques gourmands en ressources, tels que l'IA. Grâce à ces mesures, le rendement de l'espace physique du centre de données est optimisé et les entreprises peuvent annuler ou reporter l'expansion future coûteuse du centre de données et de la consommation énergétique. De même, d'un point de vue opérationnel, l'infrastructure moderne dispose de meilleurs outils de gestion pour optimiser les opérations et réduire la charge de travail du personnel informatique, en nombre réduit.

Les projets de consolidation simplifient également le centre de données et ses opérations. Avec moins d'appareils, les entreprises peuvent réduire l'étendue des réseaux et des installations de câbles et fournir un débit plus élevé à mesure que les charges de travail gourmandes en données augmentent.

Un autre changement important consiste à déployer une pile logicielle de type cloud avec de meilleurs outils et de meilleures capacités de gestion. Ces nouvelles offres sont proposées par les fournisseurs de technologies traditionnelles et les fournisseurs de services cloud. Résultat : le centre de données sur site fonctionne comme (et, dans les modèles de cloud hybride, avec) un service cloud, en proposant une répartition totale des charges de travail, une évolutivité considérablement améliorée, une sécurité constamment mise à niveau et une pile logicielle complète et moderne. Les centres de données sur site prennent de plus en plus en charge les applications développées avec de nouvelles méthodologies ou de nouveaux outils tels que Kubernetes et les conteneurs, les pipelines de données, le développement basé sur les API, DevSecOps et une ressource de données partagée ou un maillage de données.

Les équipes de direction informatique et financière travaillent également avec les fournisseurs de technologies afin de déployer une nouvelle catégorie de produits avec un modèle de tarification à l'utilisation. Contrairement à l'approche traditionnelle qui consiste à acheter directement des produits pour centres de données, cette tarification est similaire à celle des services cloud, ce qui permet au service informatique de passer d'un modèle de coût Capex à un modèle Opex plus efficace. Désormais, le service informatique n'est plus tenu d'acheter des équipements supplémentaires pour répondre à l'évolution de la demande, car des produits peuvent être ajoutés et utilisés en fonction des besoins. Ces offres s'accompagnent également d'une pile logicielle complète et moderne. Des fournisseurs tels que Dell, Hewlett Packard Enterprise et Cisco proposent actuellement ce type de produits innovants, offrant ainsi aux clients un choix sans compromis.

**Les entreprises
considèrent
ces efforts de
consolidation
comme un moyen
de libérer de l'espace
et des ressources
énergétiques
pour de nouveaux
projets stratégiques
gourmands en
ressources,
tels que l'IA.**

AMD permet aux services informatiques de bénéficier de l'efficacité et de l'innovation d'un nouveau centre de données

AMD est l'un des principaux fournisseurs technologiques de processeurs, de logiciels et de produits associés pour les clients et les centres de données. Les efforts de consolidation nécessitent des infrastructures de serveurs extrêmement puissantes et efficaces. Les processeurs pour serveurs EPYC™ d'AMD offrent les performances élevées et les capacités avancées d'E/S, de stockage et de sécurité nécessaires aux projets actuels ou futurs de consolidation de centre de données. Par exemple, [Nokia vise à réduire de 40 % la consommation énergétique de ses serveurs en exécutant ses charges de travail principales sur des serveurs équipés de processeurs AMD EPYC™ de troisième génération](#).¹

Les processeurs EPYC sont idéaux pour les charges de travail exigeantes et de plus en plus répandues, telles que les applications d'IA et d'analyse, ainsi que pour d'autres cas d'utilisation nécessitant un grand nombre de données et de calculs. Ils simplifient les projets de consolidation actuels, tout en garantissant des ressources de calcul suffisantes pour les nouvelles applications, les nouvelles charges de travail et les nouveaux services innovants.

AMD a démontré sa capacité à aider les responsables informatiques à réduire leurs coûts grâce à la consolidation et à l'amélioration de l'efficacité opérationnelle du centre de données. En collaboration avec ses partenaires fournisseurs, AMD propose une solution globale offrant des capacités et des outils de gestion avancés nécessaires pour simplifier les activités quotidiennes.

Récapitulatif

La combinaison de nouvelles offres de centre de données et de stratégies de consolidation permet de mettre à nouveau le centre de données sur site au cœur de l'infrastructure numérique globale d'une entreprise, et de servir de lieu privilégié pour les nouvelles innovations technologiques professionnelles. La plupart des fonctionnalités inaugurées par les services cloud sont désormais disponibles pour les centres de données, marquant ainsi le début d'une nouvelle ère. Outre les nouvelles fonctionnalités matérielles et logicielles, les entreprises peuvent désormais déployer des ressources sur site en utilisant le même modèle de tarification à l'utilisation que les services de cloud public.

Pour tirer pleinement parti d'un centre de données moderne, les équipes informatiques devront également améliorer la façon dont elles gèrent et déploient ces produits et ces services. La consolidation du matériel pour optimiser l'espace et l'efficacité, ainsi que la simplification des opérations, est une première étape essentielle. Pour en savoir plus, consultez la section relative aux [processeurs pour serveurs AMD EPYC](#).

¹ « La société Nokia Core Networks choisit les processeurs AMD EPYC pour contribuer à réduire la consommation d'énergie des fournisseurs de services cloud », Nokia, 27 janvier 2022

Ce contenu a été élaboré à la demande d'AMD et produit par TechTarget Inc.