

La disponibilité de l'alimentation, l'efficacité du refroidissement et les mesures environnementales associées deviennent essentielles pour la planification des datacenters. Les DSI et décideurs informatiques doivent investir dans une infrastructure de serveurs efficace, hautement performante et sécurisée pour créer une stratégie d'infrastructure hybride durable.

Une infrastructure durable pour l'ère de l'IA

Juillet 2024

Rédigé par : Lara Greden, directrice de recherche senior, Solutions d'infrastructure-as-a-service, consommation flexible et économie circulaire, et Ashish Nadkarni, GVP/GM, Infrastructure mondiale et BuyerView Research

Introduction

L'ère de l'IA approche. Les parties prenantes professionnelles exigent des DSI et des décideurs informatiques (ITDM) qu'ils investissent dans l'infrastructure afin d'ouvrir la voie à des moyens plus innovants et rapides de fournir des informations enrichies par l'IA. Cette exigence n'est pas sans exercer une certaine pression sur les besoins en alimentation, en espace et en refroidissement des datacenters, qu'ils soient hébergés dans le Cloud public ou installés sur site. Et tout ceci à un moment où les objectifs de développement durable sont également au centre de l'attention des entreprises.

La disponibilité de l'alimentation, l'efficacité du refroidissement et les indicateurs environnementaux associés deviennent des goulets d'étranglement critiques pour la planification des datacenters. Conscient que la consommation électrique constitue un facteur déterminant pour les exigences liées aux datacenters, IDC a récemment mis à jour son principal indicateur de prévision de la capacité des datacenters, en renonçant à l'utilisation de la superficie au profit de la puissance (en mégawatts). Ce changement reflète l'évolution du calcul haute densité, où la puissance est plus précisément corrélée à la capacité à prendre en charge et soutenir les opérations de calcul.

Pour les DSI et les ITDM, la décision d'investir dans l'infrastructure de datacenters est souvent motivée par un besoin de sécurité des données, ce qui peut rendre difficile l'accès au Cloud public pour bon nombre de leurs initiatives d'IA. De nombreux utilisateurs adoptent ainsi désormais une stratégie d'infrastructure hybride, afin de pouvoir moderniser plus facilement leurs charges applicatives tout en investissant davantage dans les initiatives d'IA et d'IA générative (GenAI). Compte tenu de la nécessité de la sécurité des données, les recherches d'IDC montrent que pour les DSI et les ITDM, les Clouds privés sur site restent l'emplacement privilégié pour les charges applicatives exigeantes en performances, y compris les environnements d'IA, de calcul haute performance (HPC) et d'analyse.

EN BREF

STATISTIQUES CLÉS

- » La consommation d'énergie des datacenters est désormais importante. IDC prévoit que la consommation d'électricité des datacenters à l'échelle mondiale évoluera à un taux de croissance annuel moyen de 22,6 % entre 2022 et 2027, passant de 320 TWh à 887 TWh en 2027.
- » L'infrastructure de serveurs, et plus particulièrement les choix de processeurs, peut véritablement changer la donne. Plus de 40 % des entreprises d'utilisateurs finaux estiment que les processeurs (CPU) sont à l'origine de goulets d'étranglement ou de limitations au niveau des ressources pour leur infrastructure de serveurs sur site.

Cependant, la nécessité d'investir davantage dans une infrastructure sur site implique une pression supplémentaire sur les budgets IT et la capacité des datacenters déjà soumis à des contraintes. Avec une stratégie d'infrastructure hybride, les DSI et les ITDM peuvent envisager un matériel hautes performances pour obtenir une plus grande capacité de calcul tout en minimisant le besoin d'alimentation, de refroidissement et d'espace au sol supplémentaire dans le datacenter. En adoptant une approche d'infrastructure hybride qui inclut du matériel hautes performances, les responsables IT peuvent étendre la capacité de calcul tout en réduisant le coût total de possession (TCO) et en se concentrant sur la sécurité des données et les objectifs de développement durable des datacenters.

L'enjeu du développement durable dans les datacenters se situe au niveau des installations, plus précisément au niveau des choix effectués pour s'approvisionner en électricité à partir de sources d'énergie durables, avec des solutions de refroidissement efficaces et des installations éco-énergétiques (certifiées LEED). Mais le kilowatt ou le mégawatt le plus éco-énergétique est celui dont on peut se passer d'emblée. Avec la pression toujours plus forte qui pèse sur la capacité d'alimentation des datacenters, les équipes IT étudient aujourd'hui soigneusement leurs investissements en infrastructure. Au-delà de son efficacité sur le plan opérationnel, une infrastructure de serveurs performante, comprenant des serveurs x86 avec un nombre de cœurs élevé et une large bande passante mémoire, permet de consolider les charges applicatives, offre des performances adaptées aux charges applicatives d'IA, garantit une utilisation plus efficace de l'espace au sol et de la capacité de refroidissement des datacenters, et répond aux impératifs stratégiques des DSI d'aujourd'hui.

Pourquoi le développement durable est-il important pour les DSI et les ITDM ?

À l'ère de l'IA, il devient urgent de gérer le développement durable des datacenters. Alors que de plus en plus de charges applicatives nécessitent des capacités de calcul, de stockage et de réseau hautes performances, le secteur de l'IT doit s'attendre à faire face à un certain nombre de défis liés à la raréfaction des ressources et à l'augmentation des coûts, notamment en ce qui concerne la consommation électrique et les émissions de gaz à effet de serre. IDC estime que la consommation d'électricité des datacenters à l'échelle mondiale devrait enregistrer un taux moyen de croissance annuelle de 22,6 % entre 2022 et 2027, passant de 320 TWh à 887 TWh en 2027. En raison de cette forte augmentation des besoins en ressources, les considérations en matière de développement durable ont pris une importance considérable. Dans l'étude d'IDC intitulée *Datacenter Operations and Sustainability Survey* (mars 2024), les exploitants de datacenters travaillant pour des grandes entreprises et pour des prestataires de services ont indiqué que le développement durable représentait l'une de leurs 3 principales initiatives, qui demeurera vraisemblablement au centre des priorités au cours des deux prochaines années.

Comment les DSI et les ITDM peuvent-ils gérer le développement durable dans les datacenters ?

Les DSI et les ITDM peuvent essentiellement adopter deux approches pour répondre à leurs objectifs de développement durable à l'aide du datacenter. Premièrement, ils peuvent intervenir au niveau de l'infrastructure, en optant pour des solutions efficaces et adaptées, complétées par un cadre décisionnel de Cloud hybride pour leur entreprise, et plus particulièrement pour leurs charges applicatives exigeantes en performances. Deuxièmement, ils peuvent investir dans des solutions d'alimentation et de refroidissement appropriées afin de s'assurer que la consommation du datacenter reste conforme aux objectifs fixés concernant le coût total de possession de l'infrastructure.

Ensemble, ces deux approches permettent à l'entreprise d'améliorer l'efficacité du datacenter, de réduire les émissions et d'atteindre les objectifs de développement durable de l'entreprise de manière économique.

Installations durables

Les investissements dans des installations de datacenters, qu'elles soient détenues, louées ou hébergées, qui sont certifiées éco-énergétiques incluent la conception en rack, les systèmes de refroidissement avancés et les sources d'énergie renouvelable. Par exemple, les installations certifiées LEED sont considérées comme durables de par leur conception, selon le U.S. Green Building Council, et peuvent inclure :

- » Configuration et conception en rack intelligentes et modulaire pour améliorer l'efficacité du refroidissement.
- » Systèmes de refroidissement de datacenter (CVC) avancés et efficaces.
- » Surveillance, analyse et actionnement de la consommation d'énergie en temps réel.
- » Système d'alimentation de secours écologique visant à réduire les émissions, la pollution sonore et la consommation de carburant.
- » Sources d'énergie renouvelable telles que l'énergie solaire et éolienne pour réduire la dépendance au réseau et aux combustibles fossiles.

Une infrastructure de serveurs efficace

Les investissements dans une infrastructure de serveurs efficace permettent de consolider les charges applicatives, ce qui améliore l'utilisation de la capacité. Un environnement d'infrastructure de serveurs efficace peut :

- » Réussir à atteindre les objectifs d'efficacité et d'évolution en mettant en place des initiatives de consolidation et de modernisation des charges applicatives.
- » Permettre un déploiement transparent des charges applicatives d'IA exigeantes en performances.
- » Améliorer davantage l'efficacité du refroidissement au niveau du rack avec des caractéristiques de conception thermique, notamment des systèmes de régulation.

En quoi la conception des serveurs influence-t-elle les objectifs de développement durable des datacenters ?

Les plateformes serveur dotées de processeurs haute efficacité optimisent l'efficacité globale du datacenter, en offrant des résultats optimaux tout en limitant les besoins en alimentation, en espace et en refroidissement. En augmentant l'utilité d'un processeur donné, les entreprises peuvent exécuter des applications et des charges applicatives plus exigeantes en performances (par exemple, compatibles IA et centrées sur l'IA) sur un nombre de serveurs sensiblement inférieur dans le datacenter, ce qui contribue à réduire la consommation électrique. Enfin, les processeurs haute efficacité améliorent également le rendement énergétique et l'efficacité du refroidissement au niveau du rack, contribuant ainsi à atteindre les objectifs de développement durable des datacenters.

Une efficacité à grande échelle

Alors que les processeurs haute efficacité se révèlent avantageux pour les charges applicatives d'entreprise virtualisées et conteneurisées, les charges applicatives d'IA exigeantes nécessitent des performances capables d'évoluer à la demande. Selon une étude d'IDC, l'une des principales raisons expliquant l'échec de ces initiatives est que les départements IT sous-estiment le rôle de l'infrastructure de serveurs pour ces charges applicatives, ce qui entraîne des goulets d'étranglement en termes de vitesse et de fiabilité. D'autre part, le surprovisionnement peut avoir pour effet d'augmenter le coût total de possession. Toutes les charges applicatives n'ont pas besoin d'une infrastructure haute performance. En adoptant une approche nuancée, les ITDM peuvent garantir une utilisation efficace de leur infrastructure.

Une infrastructure bien conçue et adaptée, dotée d'un processeur de bonne capacité, constitue la base d'un encombrement de plus haute densité pour supporter l'éventail de charges applicatives d'entreprise exigeantes en performances. En ce qui concerne l'IA, les déploiements sur site offrent une alternative plus économique dans les situations où les modèles existants doivent être optimisés, réentraînés ou ajustés sur des jeux de données trop sensibles ou trop volumineux pour être déplacés vers le Cloud public.

Consolidation et modernisation des charges applicatives

Pour une entreprise qui suit une stratégie d'infrastructure hybride, le choix du processeur revêt une importance capitale. Dans son étude *Enterprise Infrastructure Pulse Survey*, IDC révèle que plus de 40 % des entreprises d'utilisateurs finaux identifient les processeurs comme étant à l'origine de goulets d'étranglement ou de limitations au niveau des ressources pour leur infrastructure de serveurs sur site. La vitesse du processeur peut être influencée par différents facteurs, notamment les retards de transmission, l'accumulation de chaleur, les limitations de mémoire et les défis liés aux exigences du réseau/de l'alimentation et du refroidissement.

L'utilisation de serveurs basés sur x86 avec un nombre de cœurs élevé et des processeurs à bande passante mémoire élevée permet de moderniser et de consolider les charges applicatives sur place. En outre :

- » La modernisation des charges applicatives, qui est une approche à plusieurs facettes, peut emprunter de nombreux chemins différents. Un environnement virtualisé, constitué de serveurs exécutés sur une plateforme de processeurs x86 efficace, peut assurer une expérience transparente pour les initiatives de migration de plateforme et de réusinage. Les entreprises peuvent moderniser un grand nombre de leurs charges applicatives sur place, de manière à réduire les coûts et les délais associés au déploiement d'opérations centrées sur l'IA.
- » La consolidation des charges applicatives, généralement axée sur la réduction des silos et des îlots d'infrastructure, impose une infrastructure de serveurs capable d'évoluer pour gérer des profils de charges applicatives mixtes. Des serveurs installés sur une plateforme x86 efficace peuvent offrir une expérience cohérente pour les initiatives de consolidation des charges applicatives.
- » Les autres considérations incluent les dépenses d'investissement et d'exploitation, ainsi que la réduction du coût total de possession. Les coûts d'exploitation comprennent les coûts de licence logicielle, où les économies peuvent prendre la forme d'une réduction des licences de base ou de socket. Les dépenses d'investissement comprennent celles liées à la construction de l'espace au sol du datacenter. Les services IT peuvent réduire le coût total de possession en investissant dans une infrastructure de serveurs efficace.

Aspects relatifs à l'alimentation et au refroidissement

Le refroidissement est essentiel pour obtenir des systèmes serveur aux performances optimales. Cette fonction compte également parmi celles qui consomment le plus d'énergie dans le datacenter et qui ont donc le plus d'impact sur le développement durable. Les innovations en matière d'efficacité du refroidissement, qui profitent à la fois aux performances des serveurs et au développement durable, commencent au niveau des serveurs et des racks. En combinant des systèmes de régulation avec une conception physique au niveau du serveur, il est possible d'augmenter la capacité de refroidissement et de gagner davantage en efficacité aussi bien sur les systèmes de refroidissement liquide refroidis par air que sur les systèmes directs sur puce.

L'un des avantages des gains d'efficacité de refroidissement au niveau du serveur est la possibilité d'utiliser des systèmes de refroidissement par air pour une infrastructure de serveurs plus performante et de plus grande capacité. Les systèmes de refroidissement par air (par opposition aux systèmes de refroidissement par liquide) sont répandus dans les datacenters. Ils ont souvent les conditions de coût total de possession les plus favorables, y compris les coûts initiaux, la facilité de maintenance et la capacité à utiliser les compétences existantes des opérateurs de datacenters. La possibilité de connecter et d'utiliser des processeurs haute densité et plus performants dans les configurations en rack existantes dans les datacenters refroidis par air est une option intéressante pour de nombreux opérateurs de datacenters. La conception thermique avancée et les systèmes de régulation au niveau du serveur rendent cela possible.

Dans les cas d'utilisation les plus exigeants, un refroidissement liquide direct sur puce peut cependant se révéler indispensable. Il est essentiel d'être attentif à la conception au niveau du packaging de serveurs, notamment les systèmes de régulation thermique, pour améliorer la dissipation de chaleur et l'efficacité des performances de l'infrastructure de serveurs. Compte tenu des compétences hautement spécialisées impliquées dans les systèmes de refroidissement liquide direct sur puce, les ITDM qui cherchent à optimiser l'efficacité de la conception de l'infrastructure de serveurs ont la possibilité d'améliorer la facilité de maintenance et de réduire le coût total de possession tout en s'assurant que l'infrastructure offre les performances adaptées aux cas d'utilisation les plus exigeants.

Autres considérations pour les DSI et les ITDM

Les DSI et les ITDM doivent adopter une approche globale et multidimensionnelle pour s'assurer que leur stratégie d'infrastructure hybride peut répondre aux besoins de l'entreprise tout en respectant les contraintes budgétaires et les objectifs de développement durable. Ils doivent commencer par faire le point sur leurs investissements dans les datacenters, les besoins en alimentation et en refroidissement de ces installations, ainsi que les solutions d'infrastructure qu'ils hébergent. Bon nombre de ces initiatives nécessitent de nouveaux investissements qui requièrent une planification et une analyse minutieuses du retour sur investissement avant leur mise en œuvre. Pour mettre en place des stratégies de consolidation et de placement des charges applicatives, il est nécessaire d'avoir une planification minutieuse qui permettra de réduire au minimum les perturbations pour l'entreprise. En outre, ils doivent se concentrer sur la sécurité Zero-Trust, la gestion et l'actualisation du cycle de vie des serveurs, et l'automatisation des serveurs.

Sécurité Zero-Trust

Les recherches d'IDC montrent que près de 60 % des entreprises d'utilisateurs finaux allouent 3 à 10 % de leur budget annuel d'infrastructure IT à la sécurité des serveurs, un chiffre qui augmentera au cours des 12 prochains mois. Bien que 30 % des entreprises adoptent une approche centrée sur la conformité en matière de sécurité pour l'infrastructure de serveurs, 27 % décrivent leur stratégie de sécurité serveur comme étant « réactive ». Sans surprise, 15 % ont une approche « ad hoc ». Une infrastructure sécurisée constitue une bonne base pour la stratégie de cyber-résilience d'une entreprise. En protégeant les données en cours d'utilisation (chiffrement de la mémoire), le service IT peut éviter les acteurs hostiles qui cherchent à exploiter les vulnérabilités d'exécution du code. La protection des données au repos peut créer une barrière contre les logiciels malveillants. Les serveurs dotés d'une sécurité assistée par matériel peuvent offrir une expérience informatique confidentielle complète à grande échelle. Les entreprises ne sont pas obligées de compromettre l'efficacité ou les performances pour offrir une expérience informatique sécurisée.

Gestion et actualisation du cycle de vie des serveurs

Les recherches d'IDC montrent que, alors que la durée de vie des serveurs augmente, une actualisation stratégique de l'infrastructure existante peut également fournir une capacité d'investissement pour une nouvelle infrastructure adaptée. Ceci est vrai dans des scénarios impliquant à la fois des dépenses d'investissement (capex) et des dépenses d'exploitation (opex) et de consommation flexible. Quel que soit le modèle d'approvisionnement, les actualisations des ressources IT se concentreront davantage sur la gestion du cycle de vie des serveurs et la disposition des ressources IT (ITAD).

IDC constate que les fournisseurs intègrent des services d'ITAD sécurisés et durables dans le cadre des évaluations de conseil stratégique effectuées en amont. Ceux qui peuvent tenir leurs promesses en matière d'ITAD ont d'ores et déjà mis en place des chaînes logistiques pour le traitement en fin de vie, le redéploiement, le recyclage et la vente d'équipements reconditionnés. En général, ils disposent également d'une base solide pour des modèles de consommation flexible et offrent les playbooks de commercialisation nécessaires au déploiement d'une infrastructure IT sur site. Ces capacités renforcent les possibilités de se positionner en partenaire de confiance auprès des clients Grands Comptes dont les objectifs de développement durable ont été établis au niveau du conseil d'administration.

Automatisation des serveurs

Les fonctionnalités d'automatisation des tâches courantes de gestion des serveurs au sein d'un logiciel de gestion des systèmes d'un fournisseur de serveurs peuvent compléter les fonctionnalités de base d'un processeur, ce qui offre de nombreux avantages. L'enquête *Enterprise Infrastructure Pulse* d'IDC a révélé que près de 40 % des entreprises d'utilisateurs finaux considèrent l'amélioration de la sécurité comme l'un des principaux avantages de l'automatisation des serveurs. Cette même étude a montré qu'environ un quart des personnes interrogées considèrent les économies de coûts d'exploitation, l'amélioration de la résilience de l'infrastructure et le développement durable comme les principaux avantages. L'automatisation des serveurs peut contribuer à réduire les coûts d'exploitation en simplifiant la gestion et en améliorant la productivité, tout en facilitant l'évolutivité et l'optimisation des performances des serveurs. En améliorant l'efficacité des serveurs, l'automatisation peut améliorer le développement durable en réduisant l'empreinte carbone du datacenter.

Le choix d'un partenaire de confiance pour une meilleure transition

Les DSI et les ITDM ont tout intérêt à rechercher des partenaires de confiance capables de les aider dans la planification et l'exécution à long terme. Bien qu'il puisse être tentant de faire les choses soi-même, une telle approche peut être périlleuse, en particulier dans les environnements plus vastes. La disponibilité et les compétences du personnel IT peuvent également influencer ces décisions. Les études d'IDC montrent qu'une collaboration entre le personnel IT et un partenaire de confiance et expérimenté peut aider une entreprise dans sa prise de décisions. Une telle collaboration peut également accélérer la rentabilisation des investissements dans l'infrastructure.

À propos de Dell

Les serveurs Dell PowerEdge équipés de processeurs (CPU) AMD EPYC sont conçus pour atteindre des objectifs d'efficacité, de performances, de cyber-résilience et de coût total de possession dans les environnements d'infrastructure hybride. Ils s'appuient sur les capacités de la famille de processeurs AMD EPYC pour fournir des performances économes en énergie pour les charges applicatives d'entreprise exigeantes, y compris l'IA. Avec un partenaire de confiance comme Dell, les entreprises peuvent obtenir une qualité de service constante et assurée dans leur environnement.

Les serveurs au format rack Dell PowerEdge équipés de processeurs AMD EPYC sont conçus pour répondre aux besoins actuels et futurs des entreprises et des charges applicatives émergentes. Les serveurs sont couplés au système de gestion IT intégré Dell OpenManage. Ils offrent les fonctionnalités suivantes :

- » **Innovation plus rapide dans le domaine de l'IA** : les serveurs sont conçus pour améliorer à la fois l'agilité métier et les délais de mise sur le marché, mais également pour supporter les charges applicatives de transformation telles que les bases de données et l'analytique, la virtualisation, le stockage SDS, l'infrastructure de postes de travail virtuels (VDI), la conteneurisation, le calcul haute performance, l'IA et le ML.
- » **Amélioration du développement durable** : l'efficacité énergétique et le développement durable sont au centre des priorités. Efficaces et performants grâce à leurs options thermiques et de refroidissement avancées, les serveurs Dell PowerEdge peuvent constituer le socle d'un datacenter durable. Avec des outils comme Dell OpenManage Enterprise, les départements IT peuvent bénéficier d'une consolidation à un taux proche de 5:1 (selon les revendications de Dell) dans leur environnement avec une infrastructure de serveurs Dell basée sur EPYC.
- » **Sécurité Zero-Trust** : les serveurs sont conçus pour assurer des interactions sécurisées avec la capacité d'anticiper les menaces potentielles. Les serveurs Dell PowerEdge offrent une intégrité matérielle vérifiée par cryptographie, un verrouillage système dynamique et une protection robuste du démarrage et du firmware, ancrés par une racine de confiance sur silicium.
- » **Gestion des systèmes intuitive** : les serveurs sont conçus pour accroître l'observabilité et l'automatisation de l'infrastructure IT et fournir une visibilité sur les indicateurs opérationnels clés. Dell OpenManage permet de découvrir, déployer, surveiller, gérer et entretenir l'infrastructure de serveurs PowerEdge.

Défis et opportunités pour Dell et AMD

Les DSI et les ITDM considèrent les fournisseurs IT comme des partenaires dans leur transition vers la transformation numérique. Le niveau de confiance qu'une entreprise accorde à un fournisseur d'infrastructure est lié à sa capacité à prendre en charge une infrastructure de datacenters efficace. Pour Dell, la fourniture d'une infrastructure de serveurs AMD EPYC offre les avantages suivants :

- » **Efficacité et développement durable** : les DSI et les ITDM cherchent à investir dans une infrastructure sur site de conception efficace. Cela permet à l'entreprise d'atteindre voire dépasser ses objectifs en matière de développement durable tout en réduisant l'encombrement de son datacenter, notamment par le biais d'une consolidation des charges applicatives.
- » **Performances adaptées** : notamment avec la possibilité d'héberger des charges applicatives d'IA exigeantes en performances, ainsi que d'autres charges applicatives d'entreprise stratégiques. L'infrastructure de serveurs doit pouvoir gérer les charges applicatives sensibles à la latence et à la bande passante, mais également les charges applicatives gourmandes en mémoire et en ressources de calcul.
- » **Fournir une infrastructure sécurisée dès la conception** : l'intégration de fonctions de sécurité dans le matériel, en commençant par le processeur, réduit le risque d'attaques malveillantes. Dell peut intégrer des fonctionnalités supplémentaires de sécurité matérielle, telles qu'une racine de confiance en silicium, un démarrage sécurisé et d'autres protections du firmware.

AMD et Dell doivent continuer à présenter leur proposition de valeur d'une manière qui trouve un écho auprès des DSI et des ITDM. La différenciation de Dell et d'AMD consiste à fournir des solutions d'infrastructure efficaces, durables et sécurisées qui transforment leur relation avec les DSI et les ITDM en tant que partenaire stratégique et fiable.

Conclusion

Une infrastructure de serveurs efficace, hautement performante et sécurisée est au cœur d'une stratégie d'infrastructure hybride évolutive dans le secteur actuel des datacenters soumis à des contraintes d'énergie. De plus en plus d'entreprises considèrent l'infrastructure sur site comme la base de leur modèle d'exploitation d'infrastructure hybride. Un processeur capable peut aider cette entreprise à consolider son infrastructure de serveurs sur une plus petite surface, ce qui permettrait à l'entreprise de gagner en efficacité opérationnelle et d'atteindre ses objectifs de développement durable organisationnel. L'entreprise peut investir dans une automatisation des serveurs basée sur l'IA afin d'obtenir une meilleure visibilité sur les opérations des serveurs ainsi que sur leur empreinte carbone, et ce, pour réduire son coût total de possession.

Un processeur capable peut aider cette entreprise à consolider son infrastructure de serveurs sur une plus petite surface, ce qui permettrait à l'entreprise de gagner en efficacité opérationnelle et d'atteindre ses objectifs de développement durable organisationnel.

À propos des analystes



Ashish Nadkarni, Vice-président du groupe et Directeur général, Infrastructure mondiale et BuyerView Research

Ashish Nadkarni dirige les recherches internationales d'IDC sur les systèmes, les plateformes et les technologies d'infrastructure de calcul et de stockage, les charges applicatives d'entreprise, émergentes et gourmandes en performances, les infrastructures et services d'infrastructure Cloud et en périphérie, ainsi que les plateformes logicielles d'infrastructure. Il gère également le portefeuille de recherche BuyerView d'IDC.



Lara Greden, Directrice de recherche senior, Solutions d'infrastructure-as-a-service, consommation flexible et économie circulaire

Lara Greden dirige les recherches internationales d'IDC sur les solutions d'infrastructure IT as-a-service (aaS), les modèles de consommation flexible, les marchés du leasing et les stratégies de développement durable de l'économie circulaire. Son analyse apporte des éclairages à la fois du point de vue des fournisseurs et de celui de l'acheteur, avec une *couverture* de recherche fondamentale portant sur l'économie circulaire et sur le développement durable des ressources IT ainsi que sur l'évolution des stratégies d'approvisionnement pour de meilleurs modèles d'exploitation, allant de l'achat au leasing en passant par le financement et les modèles de consommation flexible as-a-service.

MESSAGE DU COMMANDITAIRE

Ensemble, Dell technologies et AMD redéfinissent l'excellence des datacenters avec une efficacité inégalée, réduisant ainsi le besoin de serveurs, de racks et de consommation électrique tout en offrant des performances de premier niveau.

Les serveurs Dell PowerEdge équipés de processeurs AMD EPYC repoussent les limites des charges applicatives grâce à des solutions IT et métier sur mesure, tout en aidant votre entreprise à réduire sa consommation d'énergie et à atteindre ses objectifs de développement durable. Les solutions de datacenter d'AMD, notamment ses processeurs EPYC, sont conçues dans une optique d'efficacité énergétique. Elles utilisent des technologies de pointe telles que la technologie de traitement 7 nm et une architecture hautes performances pour réduire la consommation d'énergie tout en maintenant des niveaux de performances élevés. Les processeurs AMD EPYC offrent une densité de cœur 50 % plus élevée, avec des performances par watt jusqu'à 47 % supérieures à celles de la génération précédente (selon des tests comparatifs internes de Dell Technologies réalisés en 2022), ce qui permet d'obtenir un datacenter hautement efficace qui vous aide à réduire l'empreinte carbone de votre entreprise.

En savoir plus sur dell.com/servers/AMD.



Le contenu de ce document a été adapté à partir de l'étude IDC existante publiée sur www.idc.com.

IDC Research, Inc.
140 Kendrick Street
Building B
Needham, MA 02494, États-Unis
Tél. : +1 508 872 82 00
Fax : +1 508 935 40 15
Twitter : @IDC
[idc-insights-community.com](https://www.idc.com)
www.idc.com

Cette publication a été réalisée par IDC Custom Solutions. Les opinions, les analyses et les résultats d'études présentés dans ce document sont tirés de travaux de recherche et d'analyse plus détaillés menés de manière indépendante et publiés par IDC, sauf lorsqu'il est fait mention de parrainage spécifique d'un fournisseur. IDC Custom Solutions propose du contenu IDC sous divers formats pour distribution par différentes sociétés. La détention d'une licence de distribution de contenu IDC n'implique aucunement la caution du détenteur de la licence, ni une opinion sur ce dernier.

Publication externe d'informations et de données IDC : Toutes les informations IDC destinées à la publicité, les communiqués de presse ou les supports promotionnels nécessitent l'approbation écrite préalable du vice-président ou du responsable du pays IDC approprié. Une version préliminaire du document proposé doit accompagner toute demande de ce type. IDC se réserve le droit de refuser l'approbation d'une utilisation externe pour quelque raison que ce soit.

Copyright 2024 IDC. La reproduction sans autorisation écrite est totalement interdite.