

LIVRE BLANC

Dell Technologies et Microsoft transforment l'infrastructure sur site

Optez pour un cloud privé sans complexité en intégrant
le système Dell AX pour Azure Local avec Dell PowerFlex

Par Scott Sinclair, directeur des pratiques
et Monya Keane, analyste de recherche senior
Enterprise Strategy Group

Septembre 2025

Sommaire

Introduction	3
L'avenir de l'infrastructure de datacenter	3
Limites des architectures HCI et à trois niveaux traditionnelles : pourquoi l'informatique a-t-elle besoin d'une alternative moderne.....	4
Approche de Dell Technologies en matière d'architecture désagrégée	5
Le système Dell AX pour Azure Local avec PowerFlex	6
Avantages du système Dell AX pour Azure Local avec PowerFlex	6
Exemples de cas d'utilisation du système Dell AX pour Azure Local avec PowerFlex.....	8
Conclusion	9

Introduction

La modernisation de l'infrastructure sur site demeure une problématique plus cruciale que jamais. De fait, dans les environnements applicatifs modernes, l'infrastructure sur site joue désormais un rôle de plus en plus stratégique, en tant que pièce essentielle d'un écosystème de cloud hybride. Une étude menée par Enterprise Strategy Group a montré que 84 % des entreprises conviennent que la modernisation du datacenter est une priorité informatique absolue, et 84 % déclarent également que la cohérence de l'expérience dans les environnements de datacenter et de cloud offre des avantages opérationnels significatifs.¹

Les facteurs qui expliquent le rôle de plus en plus stratégique des datacenters et la motivation à les moderniser sont les suivants :

- Intérêt accru pour un contrôle optimisé des coûts, de l'infrastructure et des données.
- Augmentation des exigences en matière de localisation et de contrôle des données.
- Le nombre croissant des initiatives d'IA et l'utilisation des données privées.
- Des pressions budgétaires résultant de l'augmentation du coût des licences d'hyperviseur.

À mesure que les entreprises modernisent leurs infrastructures sur site, elles doivent chercher à obtenir plus de flexibilité et un contrôle optimisé sur la conception de l'infrastructure, mais elles doivent également continuer à s'efforcer de réduire la complexité. En d'autres termes, tout nouvel investissement dans une infrastructure doit fournir des capacités accrues tout en réduisant la charge de travail du personnel informatique.

Une solution combinée de Dell Technologies et de Microsoft, le [système Dell AX pour Azure Local avec PowerFlex](#), représente un excellent exemple d'une telle solution.

L'avenir de l'infrastructure de datacenter

Les entreprises contemporaines fonctionnent sur une infrastructure de cloud hybride, et l'infrastructure de datacenter sur site joue un rôle essentiel dans de tels environnements. N'oublions pas que lors de l'allocation d'applications et de données dans des environnements de cloud hybride, plusieurs facteurs peuvent inciter à mettre davantage l'accent sur la conservation et le déploiement de certaines de ces charges de travail sur site.

Selon une étude menée par Enterprise Strategy Group, seules 29 % des entreprises interrogées ont identifié leur entreprise comme étant « cloud-first » (c'est-à-dire que leur entreprise donne la priorité aux déploiements d'applications de cloud public). Ce pourcentage est en baisse par rapport à 2024, où il était de 35 %.² Même parmi les entreprises qui privilégient le cloud, les déploiements sur site restent fréquents.

À cet égard, 98 % des entreprises qui se sont identifiées comme étant « cloud-first » ont fait des exceptions à leur règle en déployant certaines nouvelles applications sur site. Les principales raisons de ces déploiements de datacenters sont la gouvernance des données ou des considérations de contrôle (citées par 44 % des entreprises interrogées), suivi par la sécurité (44 %) et le coût total de possession (36 %).³ De plus, 76 % des entreprises déclarent avoir aujourd'hui une opinion plus favorable du déploiement des charges de travail sur site qu'il y a cinq ans.⁴

¹ Source : Rapport de recherche Enterprise Strategy Group, [Private AI, Virtualization, and Cloud: Transforming the Future of Infrastructure Modernization](#), juillet 2025. Sauf indication contraire, toutes les références et tous les graphiques de la recherche menée par Enterprise Strategy Group exposés dans ce livre blanc proviennent de ce rapport.

² Source : Rapport de recherche Enterprise Strategy Group, [2025 Technology Spending Intentions Survey](#), décembre 2024.

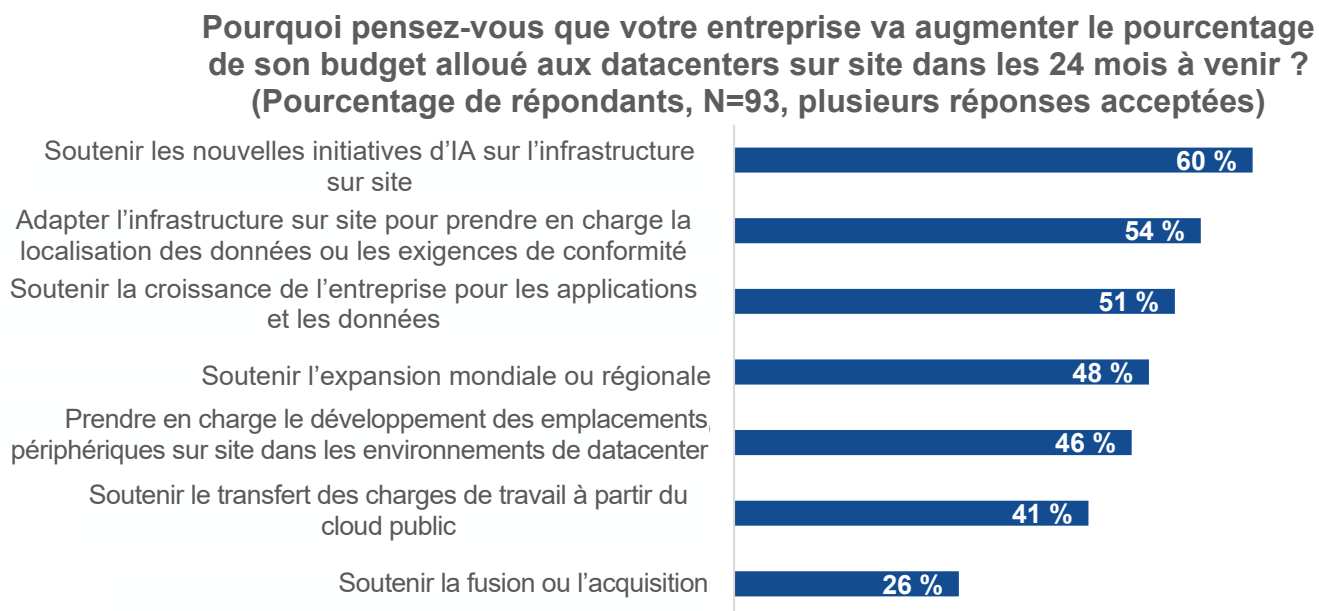
³ Source : Rapport de recherche Enterprise Strategy Group, [Cloud Application Deployment and Migration Decision-making](#), août 2024.

⁴ Ibid.

Autre facteur contribuant à alimenter l'importance stratégique accrue de l'infrastructure sur site : l'IA. Les recherches ont révélé que 84 % des décideurs informatiques ont convenu que la croissance de l'IA (y compris l'IA générative) les inspire à réévaluer leur stratégie de déploiement d'applications.⁵ Une majorité similaire des personnes interrogées, 82 %, ont convenu que les menaces de sécurité telles que les ransomwares les obligeaient à réévaluer leur stratégie de déploiement d'applications,⁶ et 76 % ont convenu que la hausse du coût de l'infrastructure de cloud public les avait amenés à réévaluer leur stratégie de cloud hybride.

Comme le montre la figure 1, l'IA, la localisation des données et la conformité sont les principaux facteurs à l'origine de l'augmentation des budgets informatiques sur site.

Figure 1 : Facteurs à l'origine de l'augmentation des investissements sur site



Source : Enterprise Strategy Group, faisant désormais partie d'Omdia

Cependant, les solutions d'infrastructure traditionnelles ne seront pas en mesure à l'avenir de fournir ce dont les entreprises ont besoin et ne sont pas viables à terme. Il est grand temps de déployer une alternative plus moderne.

Limites des architectures HCI et à trois niveaux traditionnelles : pourquoi l'informatique a-t-elle besoin d'une alternative moderne

Une architecture à trois niveaux (composée d'un serveur, d'un réseau et d'un stockage externe) offre un contrôle et un certain niveau de flexibilité. Les architectes informatiques peuvent combiner des composants, faire évoluer indépendamment les éléments de calcul ou de stockage et ajuster l'environnement en vue de répondre aux besoins de charges de travail spécifiques.

Mais ce type d'architecture ajoute également de la complexité dans des domaines tels que la validation, le déploiement, la configuration et la maintenance, augmentant ainsi les efforts requis par les administrateurs, car chaque élément est souvent géré séparément, avec des compétences différentes. Les mises à niveau peuvent également prendre beaucoup de temps et accroître les risques opérationnels, car chaque composant a son propre cycle de vie, son propre ensemble d'API et ses propres exigences en matière de tests d'interopérabilité. Cela augmente la charge de travail des administrateurs informatiques et ralentit le délai de rentabilisation des nouvelles initiatives.

⁵ Ibid.

⁶ Ibid.

L'infrastructure hyperconvergée (HCI) répond à de nombreuses préoccupations de complexité posées par les options d'infrastructure plus traditionnelles, mais elle peut également limiter la flexibilité. Les solutions HCI simplifient le déploiement et la gestion. Elles sont conçues pour être gérées par une équipe de virtualisation à l'aide de processus de gestion intégrés au système d'exploitation et à l'environnement de l'hyperviseur. Bien souvent, les solutions HCI intègrent également une automatisation intégrée et des mises à niveau simplifiées de la pile complète.

Malgré les améliorations en termes de simplicité, les solutions HCI traditionnelles limitent l'évolutivité granulaire et entravent la capacité des organisations à faire évoluer le calcul et le stockage de manière indépendante. Certaines implémentations HCI ont conduit à une sous-utilisation de la capacité et ont limité la flexibilité des organisations en ce qui concerne le choix des composants, en raison de l'intégration limitée.

Une intégration limitée peut verrouiller les entreprises dans une plate-forme ou un composant unique et les exposer ainsi à un risque accru en cas de changement des prix. Par exemple, 72 % des entreprises interrogées ont déclaré avoir subi une augmentation des coûts dans leur environnement d'hyperviseur en raison de changements dans le modèle de licence d'un fournisseur au cours des 18 mois précédant l'enquête de recherche, et 31 % de ces entreprises ont déclaré que l'augmentation globale des coûts était supérieure à 50 %. Cette évolution a conduit 56 % des entreprises à envisager de remplacer leur hyperviseur principal ou, a minima, de réduire leurs dépenses en hyperviseur.

D'où la nécessité d'une nouvelle approche de l'infrastructure sur site. Lors de l'évaluation des options de modernisation de l'infrastructure sur site, les entreprises doivent rechercher des solutions capables de :

- Réduire la complexité pour les administrateurs, sur site et dans les environnements de cloud hybride, afin d'accélérer le délai de rentabilisation.
- Activer la cyber-résilience et la disponibilité à l'échelle de l'entreprise pour réduire les risques commerciaux.
- Accélérer le déploiement et la mise à l'échelle de l'infrastructure adaptée à la bonne application.
- Contrôler les coûts pour maximiser le retour sur les budgets existants.
- Améliorer la flexibilité, le choix et le contrôle de l'intégration et de l'utilisation des technologies.

Approche de Dell Technologies en matière d'architecture désagrégée

Dell a adopté une approche spécifique afin de fournir une architecture désagrégée pour l'infrastructure sur site, centrée sur la flexibilité à trois niveaux, combinée à une simplicité de niveau HCI. Plus précisément, l'approche de Dell permet de mettre en commun les ressources de calcul, de stockage et de réseau tout en fournissant une évolutivité indépendante des composants individuels. Grâce à cette approche, les entreprises peuvent réduire le surprovisionnement et les coûts.

L'architecture désagrégée Dell prend en charge diverses charges de travail. Elle augmente également l'efficacité, simplifie la gestion et garantit une disponibilité ininterrompue, ce qui place les entreprises dans une position plus solide dans une optique de croissance future. Elle développe des performances, une disponibilité et une sécurité de niveau entreprise tout en simplifiant le déploiement et l'expérience de support.

Dans le cadre de sa stratégie de stockage désagrégé, Dell Technologies s'associe à des fournisseurs de cloud privé, y compris des leaders informatiques tels que Microsoft. Ces initiatives font partie des efforts déployés par Dell pour aider les entreprises à moderniser et simplifier leurs infrastructures sur site, à améliorer le contrôle et à ajouter de la flexibilité de conception tout en simplifiant les opérations de cloud hybride et le mouvement des données.

Le système Dell AX pour Azure Local avec PowerFlex

Le système Dell AX pour Azure Local avec PowerFlex est une solution intégrée qui fournit la technologie Microsoft Azure Local prenant en charge les machines virtuelles et les environnements applicatifs basés sur conteneurs. Il est fourni sur l'infrastructure hyperconvergée spécialement conçue par Dell et exploite le stockage défini par le logiciel PowerFlex.

Azure Local déploie l'expérience familière de provisionnement et de gestion du cloud public Microsoft Azure aux infrastructures sur site (datacenter et périphérie) via le portail Azure, prenant en charge les machines virtuelles et les conteneurs en assurant une expérience cohérente.

Cette cohérence de l'expérience permet une gestion commune des applications et des données dans les environnements de cloud public et sur site, simplifiant ainsi les opérations de cloud hybride et réduisant la charge de travail des administrateurs. Alors que l'infrastructure est hyperconvergée dans le souci de simplifier le déploiement et le fonctionnement, l'intégration du stockage défini par logiciel Dell PowerFlex fournit un environnement de stockage de niveau entreprise qui peut évoluer indépendamment du calcul.

Les appliances du système Dell AX sont également disponibles dans une variété de configurations qui permettent aux organisations d'adapter leur infrastructure Azure Local à leurs charges de travail spécifiques. L'intégration avec Dell PowerFlex assure des performances prévisibles et quasi linéaires à grande échelle tout en offrant une flexibilité de déploiement granulaire pour ajuster les performances aux besoins de l'environnement applicatif. La solution résultante a été validée par Dell Technologies et Microsoft pour donner à leurs clients la certitude que les mises à niveau et les correctifs peuvent être appliqués de manière transparente sans interruption de service.

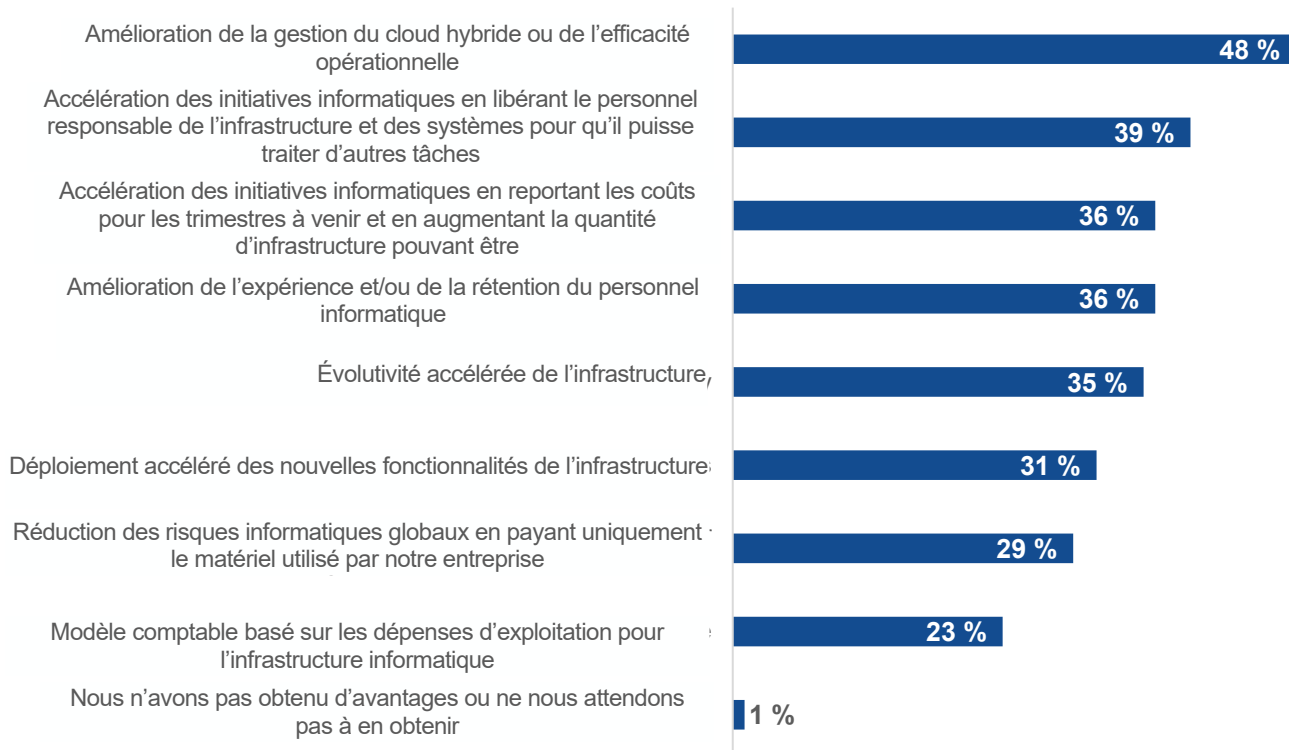
Avantages du système Dell AX pour Azure Local avec PowerFlex

Les solutions de cloud privé basées sur une architecture d'infrastructure désagrégée, telles que le système Dell AX pour Azure Local avec PowerFlex, apportent des avantages révolutionnaires aux environnements utilisateur.

Enterprise Strategy Group a mené des recherches sur les avantages que les entreprises ont tirés de l'exécution sur site de logiciels homogènes dans le cloud à grande échelle (comme celui de Microsoft Azure) (voir figure 2). L'avantage le plus souvent cité est l'amélioration des opérations de cloud hybride, probablement en raison d'une expérience cohérente sur site et hors site, suivie par l'accélération des opérations informatiques en réduisant la complexité au point de libérer des ressources informatiques, devenant disponibles sur d'autres tâches, et de générer un budget supplémentaire en reportant le coût de la croissance sur les trimestres suivants.

Figure 2. Le Cloud privé améliore l'efficacité du Cloud hybride et accélère les opérations

Vous avez indiqué que votre organisation utilise des solutions cloud hyperscale sur site. Quels sont les avantages les plus importants dont a bénéficié votre entreprise ou qu'elle s'attend à obtenir grâce à ces solutions ? (Pourcentage de répondants, N=138, trois réponses acceptées)



Source : Enterprise Strategy Group, faisant désormais partie d'Omdia

Les avantages illustrés à la figure 2 s'appliquent directement au système Dell AX pour Azure Local avec PowerFlex. Cette solution offre une expérience de cloud hybride cohérente avec Microsoft Azure. Son infrastructure intégrée et prévalidée avec une simplicité de déploiement au niveau hyperconvergé réduit la charge de travail des administrateurs informatiques internes et améliore l'expérience administrative globale. La capacité à accélérer l'évolutivité et à réduire les risques métiers grâce à des options d'évolutivité granulaires a également un impact très bénéfique. Notamment, un seul PowerFlex peut prendre en charge plusieurs instances locales Azure, ainsi que d'autres plateformes d'infrastructure.

Dell Technologies a collaboré avec Microsoft pour intégrer le stockage défini par les logiciels hautes performances de Dell au niveau de l'entreprise avec Azure Local afin d'augmenter les avantages des solutions combinées et d'offrir les atouts suivants :

- Excellentes performances.** Dell a optimisé la conception pour les environnements applicatifs hautes performances à faible latence, y compris les applications d'entreprise, les bases de données transactionnelles et d'autres charges de travail exigeantes. Dell PowerFlex est également conçu pour offrir des performances constantes en cas de forte demande de ressources. Grâce à cette décision architecturale, PowerFlex peut soutenir les organisations exécutant des applications gourmandes en données, telles que l'IA, l'analyse en temps réel, le streaming multimédia et l'ingestion de données. Les tests effectués par Dell Technologies ont démontré une évolutivité quasi linéaire en E/S par seconde (métrique connue par le sigle IOPS) de quatre à douze systèmes au-delà de 1,5 million d'IOPS.

- **Haute disponibilité des données.** Dell se targue d'une disponibilité de six 9 (99,9999 %) pour le stockage PowerFlex, ce qui est essentiel pour des opérations stratégiques ininterrompues (par exemple, les plateformes de commerce électronique, les systèmes de santé et d'autres services essentiels). En outre, PowerFlex offre des capacités de reconstruction et de rééquilibrage rapides pour améliorer encore davantage la résilience, garantissant une totale tranquillité d'esprit face aux perturbations imprévues.
- **Évolutivité extrême.** L'architecture modulaire de PowerFlex permet une mise à l'échelle sans interruption des ressources. Un cluster PowerFlex peut développer jusqu'à 512 nœuds et 16 pétaoctets de capacité brute, ce qui permet aux entreprises de gérer une croissance prévisible avec de la marge pour des demandes imprévisibles, tout en optimisant l'utilisation des ressources en vue de minimiser les coûts.
- **Consolidation des charges de travail.** PowerFlex a également été conçu pour consolider un ensemble diversifié de charges de travail, des bases de données transactionnelles aux analyses complexes, sur une seule plate-forme unifiée. La consolidation simplifie encore davantage les opérations informatiques en réduisant le nombre de silos d'infrastructure disparates et en réduisant les surcharges d'exploitation.
- **Mobilité simplifiée des données dans le cloud hybride.** PowerFlex rationalise le mouvement des données dans les environnements cloud, libérant ainsi toute la puissance des services de grande envergure de Microsoft Azure.
- **Avantages des licences par rapport aux autres options.** Dell propose une licence OEM pour Azure Local, offrant une option de licence perpétuelle pendant toute la durée de vie du matériel. Cela profite aux organisations en les protégeant contre les renouvellements de licences récurrents et les coûts inattendus de services Azure, de plus en plus courants. En outre, les utilisateurs ayant contracté un accord Entreprise Microsoft peuvent bénéficier d'économies potentielles supplémentaires ainsi que d'une gestion simplifiée des licences.

Exemples de cas d'utilisation du système Dell AX pour Azure Local avec PowerFlex

Il existe plusieurs exemples de cas d'utilisation qui illustrent dans quelle mesure les entreprises peuvent tirer parti du système Dell AX pour Azure Local avec PowerFlex. L'un de ces cas est centré sur le soutien des initiatives d'IA et d'analyse, pour lesquelles la solution permet un traitement rapide des données et une formation aux modèles pour des secteurs tels que l'industrie, la recherche et la logistique. L'IA a inspiré de nombreux investissements sur site : 92 % des organisations interrogées par Enterprise Strategy Group ont déclaré qu'elles conduisaient ou envisageaient activement des initiatives privées d'IA sur site.

Lorsqu'Enterprise Strategy Group a demandé aux organisations d'identifier les trois principaux facteurs qui stimulent la croissance des données dans leur structure au cours des 24 prochains mois, 61 % d'entre elles ont identifié des initiatives d'IA et d'apprentissage automatique (y compris l'IA générative, ou GenAI) créant plus de données, et 59 % ont indiqué des initiatives d'IA et d'apprentissage automatique (y compris GenAI) exigeant que les données soient conservées plus longtemps.⁷

Ces investissements considérables dans l'IA s'ajoutent à la demande déjà croissante de stockage de données à faible latence, hautes performances et hautement évolutif. Il y a une bonne nouvelle :

- Microsoft investit massivement dans l'intégration des services Azure AI à Azure Local.
- PowerFlex peut aider les entreprises du secteur des **services financiers** à traiter leurs transactions volumineuses en temps réel tout en exécutant des algorithmes de détection de fraude sur la même infrastructure.
- PowerFlex peut offrir aux établissements de **santé** l'évolutivité et les performances nécessaires pour prendre en charge les systèmes de dossiers médicaux électroniques en pleine croissance ainsi que l'analyse avancée des données.

⁷ Source : Rapport de recherche Enterprise Strategy Group, [The Critical Role of Storage in Building an Enterprise ai infrastructure](#), septembre 2025.

- Pour les entreprises de **commerce électronique**, PowerFlex peut traiter des volumes élevés de transactions et gérer des expériences d'achat personnalisées avec des performances d'E/S cohérentes et une infrastructure évolutive.

Conclusion

L'infrastructure sur site est devenue de plus en plus stratégique, mais l'approche consistant à continuer à gérer un datacenter en s'appuyant sur des options d'infrastructure traditionnelles n'est pas viable. Les entreprises doivent plutôt moderniser leurs datacenters pour répondre à leurs besoins actuels et futurs, y compris en envisageant voire en adoptant des technologies telles que le système Dell AX pour Azure Local avec PowerFlex.

Il s'agit d'une solution qui offrira aux entreprises plus de flexibilité et de choix dans le déploiement technologique, leur permettant en somme d'ajuster le datacenter de manière à mieux répondre aux exigences de charges de travail spécifiques. Elle simplifie également la gestion opérationnelle continue de l'infrastructure sur site et du cloud hybride afin de réduire la charge administrative pesant sur l'équipe informatique.

Il s'agit d'une solution d'infrastructure d'entreprise évolutive et performante, capable de consolider les charges de travail tout en répondant aux exigences de croissance des données caractéristiques de l'ère de l'IA. Globalement, le système Dell AX pour Azure Local avec PowerFlex est une solution idéale pour toute organisation cherchant à optimiser et à dimensionner correctement les instances et charges de travail Azure Local et à rationaliser les opérations dans le cloud hybride.

© 2025 TechTarget, Inc. Tous droits réservés. Le nom et le logo Informa TechTarget sont soumis à licence. Tous les autres logos sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs. Informa TechTarget se réserve le droit d'apporter des modifications aux spécifications et autres informations contenues dans le présent document sans préavis.


Les informations contenues dans cette publication ont été obtenues par des sources que Informa TechTarget considère comme fiables, mais ne sont pas garanties par Informa TechTarget. Cette publication peut contenir des opinions d'Informa TechTarget susceptibles d'être modifiées. Cette publication peut inclure des prévisions, des projections et d'autres déclarations prédictives qui représentent les hypothèses et les attentes d'Informa TechTarget à la lumière des informations actuellement disponibles. Ces prévisions sont basées sur les tendances du secteur et impliquent des variables et des incertitudes. Par conséquent, Informa TechTarget n'offre aucune garantie quant à l'exactitude des prévisions, projections ou déclarations prédictives spécifiques contenues dans le présent document.

Toute reproduction ou redistribution de cette publication, en tout ou partie, au format papier, électronique ou autre, à des personnes non autorisées à la recevoir, sans l'accord explicite d'Informa TechTarget, enfreint la loi américaine sur le copyright et fera l'objet d'une action civile de demande de dommages-intérêts et, le cas échéant, de poursuites pénales. Si vous avez des questions, veuillez contacter le service client à l'adresse cr@esg-global.com.

À propos d'Enterprise Strategy Group

Enterprise Strategy Group, faisant désormais partie d'Omdia, fournit des informations sur le marché ciblées et exploitables, des recherches axées sur la demande, des services de conseil aux analystes, des conseils sur la stratégie de mise sur le marché, des validations de solution et du contenu personnalisé pour accompagner l'achat et la vente de technologies d'entreprise.

 contact@esg-global.com

 www.esg-global.com