

# UNE ENTREPRISE NUMÉRIQUE, AXÉE SUR LES DONNÉES, AVANT 2030

GAMME DE SOLUTIONS DELL ADAPTATIVES, SÉCURISÉES ET RÉSILIENTES POUR RÉUSSIR LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE DE L'ENTREPRISE

## INTRODUCTION

Le datacenter d'entreprise a évolué pour passer d'un lieu (ou de plusieurs lieux) à une entité qui ne présente pas de forme physique. Le datacenter moderne met l'accent sur les données et couvre le cœur, le nuage et la périphérie.

Il est essentiel pour le responsable IT moderne de comprendre cette réalité, car elle oriente la stratégie et l'approche à adopter pour créer la prochaine génération d'infrastructure qui soutiendra l'entreprise moderne axée sur les données. Les données collectées dans l'ensemble de l'entreprise doivent être agrégées, mises en forme et transformées en intelligence qui alimente l'entreprise numérique et prend des décisions métiers rapides, basées sur des données quasi en temps réel.

L'entreprise axée sur les données a besoin d'une infrastructure elle aussi axée sur les données, c'est-à-dire conçue et optimisée pour offrir un délai de rentabilisation et d'action plus court et des résultats plus rapides. En d'autres termes, l'infrastructure doit pouvoir fournir des résultats opérationnels avec le profil de sécurité et de disponibilité le plus robuste possible, tout en permettant de réduire les coûts.

Cette présentation explique comment la gamme de serveurs Dell PowerEdge 16G, optimisés par la 4<sup>e</sup> génération de processeurs Intel Xeon Scalable, prend en charge une grande variété de charges applicatives et d'applications essentielles à l'entreprise moderne, des applications Cloud natives distribuées à l'analytique du Big Data, en passant par l'intelligence artificielle et l'apprentissage automatique (IA/ML).

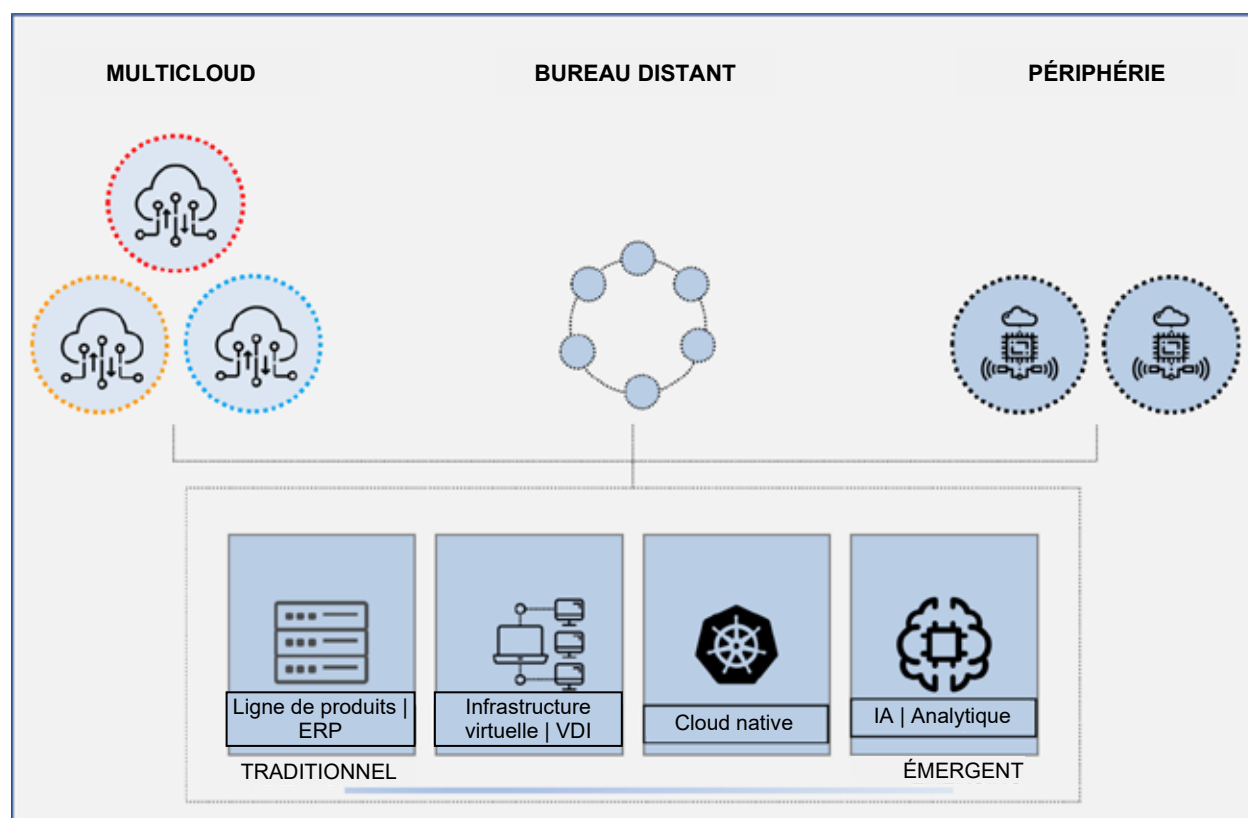
## LES DONNÉES PILOTENT L'ENTREPRISE ET LA VITESSE DÉTERMINE QUI GAGNERA LA COURSE

Seules 52 des 500 entreprises du Fortune 500 de 1955 figuraient encore au classement en [2021](#). En creusant un peu plus, entre 1990 et 2021, [71 % des entreprises du Fortune 100 sont sorties de la liste](#). Enfin, entre 2010 et 2021, les 23 nouveaux entrants dans la liste du Fortune 100 étaient des perturbateurs issus de divers secteurs majeurs.

Aussi intéressant que cela puisse être, certains pensent que la plupart des entreprises du classement Fortune 500 actuel n'existeront plus dans 30 ans, en raison du bouleversement numérique. À mesure que le rythme et la cadence de l'innovation augmentent, les organisations qui l'adoptent et en tirent parti continuent de prendre de l'avance, tandis que celles qui résistent restent à la traîne.

Dans tous les secteurs d'activité et dans le monde entier, la précision et le respect des délais deviennent de plus en plus importants et interconnectés. Les usines intelligentes capables de gérer les chaînes de montage pour une productivité maximale peuvent faire économiser des millions de dollars à une entreprise. De plus, un site de commerce en ligne qui répond aux demandes des clients de manière plus rapide et pertinente surpassera la concurrence. Il ne s'agit pas là d'exemples simples conçus pour soutenir notre argument, ce sont des dynamiques réelles qui conduisent à la volatilité.

**FIGURE 1 : ENVIRONNEMENT DE DATACENTER MODERNE**



**L'entreprise d'aujourd'hui a besoin d'une stratégie qui « coche toutes les cases » pour soutenir la grande diversité des charges applicatives**

*Source : Moor Insights & Strategy*

## L'ENTREPRISE MODERNE DOIT SE DOTER D'UN CENTRE DE DONNÉES MODERNE

Alors que les départements IT d'entreprise prévoient stratégiquement la prise en charge de cette nouvelle exigence métier (où les données sont collectées et utilisées partout), la responsabilité de l'accessibilité à la périphérie et au Cloud est devenue un enjeu de taille. Bien que de nombreuses organisations aient trouvé ou migré des fonctions vers le Cloud, les récents efforts de rationalisation ont révélé que la plupart des entreprises utilisent à la fois des services de Cloud public et des services sur site, une stratégie hybride multi-Cloud. Pour étayer cette conclusion, Moor Insights & Strategy (MI&S) a relevé des preuves solides par le biais de discussions avec des départements IT de toutes tailles et issus de différents secteurs d'activité.

Les entreprises ont besoin d'un modèle de fonctionnement Cloud, basé sur la consommation et agile. Elles ont besoin d'environnements de développement, de gestion des données et d'analytique « as-a-service ». Pour prendre en charge cette exigence, le département IT a besoin de plateformes de serveurs hautement performantes et capables de gérer les charges applicatives les plus exigeantes. Ces plateformes doivent non seulement être performantes, mais aussi sécurisées, économiques et faciles à gérer. L'infrastructure de serveurs est la pierre angulaire du datacenter moderne, et elle est essentielle pour le responsable IT, qui est évalué sur sa réactivité (et sa réussite) vis-à-vis de l'activité.

Les charges applicatives et les applications exécutées dans le datacenter moderne sont variées. Les charges applicatives et les applications gourmandes en ressources bénéficient davantage de serveurs mieux configurés, tandis que les charges applicatives légères et hautement distribuées, telles que les applications Cloud natives conteneurisées, peuvent s'exécuter de manière « scale-out ». Ces ressources comprennent des processeurs (sockets) pour traiter davantage de données plus rapidement, une capacité de mémoire adaptée pour les grands encombrements de données, des accélérateurs pour soulager les besoins de traitement, du stockage nécessaire à la localisation des données ou une combinaison de tous ces éléments.

## LES APPLICATIONS STRATÉGIQUES DE L'ENTREPRISE

À mesure qu'une entreprise continue d'évoluer et de se moderniser pour rester compétitive, l'obtention plus rapide de résultats dépend fortement de sa capacité à générer et à agir sur l'intelligence. Cette réactivité est, à son tour, directement liée à l'infrastructure de serveurs sous-jacente.

Les plateformes de serveur les plus efficaces pour la gestion des données d'entreprise peuvent héberger de grandes quantités de données à proximité physique du calcul. Une architecture capable d'équilibrer de nombreux cœurs et de grands encombrements de mémoire, étroitement connectée au stockage local hautes performances, est idéale pour les charges applicatives stratégiques.

MI&S a identifié plusieurs cas d'utilisation et modèles de déploiement d'entreprise pour lesquels il est nécessaire de disposer d'une infrastructure de serveurs enrichie afin de générer de bons résultats opérationnels :

**Cas d'utilisation et modèles de déploiement d'entreprise pour lesquels il est nécessaire de disposer d'une infrastructure de serveurs enrichie afin de générer de bons résultats opérationnels :**

1. **Gestion et planification des ressources d'entreprise**
2. **Analytique des données**
3. **Virtualisation haute densité**
4. **Intelligence artificielle (IA) et apprentissage automatique (ML)**
5. **Calcul haute performance (HPC)**
6. **Infrastructure de bureau virtuel d'entreprise (VDI)**

1. **Gestion et planification des ressources d'entreprise** : à mesure que les données deviennent essentielles pour une organisation, l'infrastructure sous-jacente utilisée pour collecter, synthétiser, transformer et analyser ce bien précieux prend de plus en plus d'importance.

Le temps nécessaire pour déplacer les données du stockage à la mémoire et au calcul (latence) augmente à mesure que les datasets stockés dans des bases de données telles qu'Oracle, Microsoft SQL Server et SAP HANA augmentent. Pour cette raison, les investissements dans des bases de données convergées et opérationnelles disposant d'un stockage plus élevé (et plus performant), associés à une capacité de mémoire élevée et à davantage de nœuds de calcul, bénéficient considérablement de l'analyse de jeux de données plus volumineux.

L'alternative (plusieurs plateformes de serveurs nécessitant une analytique plus distribuée) se traduit par un délai d'exécution plus long. De même, les services de gestion des données basés sur le Cloud peuvent entraîner une dégradation des performances (latence) et des coûts inattendus à mesure que les jeux de données augmentent. La latence et les coûts sont des facteurs clés qui peuvent faire passer une entreprise du statut de leader à celui de traînard.

En bref, les performances sont si essentielles que des entreprises comme SAP fournissent des points de référence standard pour aider les départements IT à choisir des solutions optimales.

2. **Analytique des données** : étroitement associée à la gestion des données d'entreprise, l'analytique des données ne se contente pas d'exécuter un rapport sur les données résidant dans une base de données SQL. Il s'agit d'une analyse approfondie des données transactionnelles, historiques, structurées et non structurées collectées dans l'ensemble de l'entreprise, dans le datacenter, à la périphérie et sur les appareils. La capacité à tirer des enseignements précis de toutes ces données distingue les gagnants des perdants.

L'un des cas d'utilisation les plus courants constaté par MI&S est l'analyse en temps réel des données transactionnelles, également appelée traitement transactionnel/analytique hybride (HTAP). En effectuant des analyses sur les données transactionnelles en mémoire, la nécessité de traitement ETL (extract-transform-load) dans un entrepôt de données ou un magasin de données est supprimée, ce qui entraîne une latence beaucoup plus faible. Pour le traitement HTAP, une plateforme de serveur doit disposer de grandes quantités de mémoire et de fonctionnalités de calcul enrichies.

3. **Virtualisation haute densité** : la virtualisation s'est installée dans l'entreprise pour réduire le coût total de possession grâce à une optimisation de l'utilisation des serveurs. Des niveaux de densité de machines virtuelles plus élevés se traduisent par des économies plus importantes. Pour les entreprises à la recherche d'une réduction de la complexité et des coûts de gestion, la virtualisation sur des plateformes de serveurs dotées des ressources de calcul les plus riches s'impose.

4. **Intelligence artificielle (IA) et apprentissage automatique (ML)** : l'efficacité de l'IA/ML dépend fortement de la capacité à former et à analyser *plus rapidement davantage* de données. La localisation des données est également essentielle à la vitesse et à la précision des modèles de formation et de l'inférence. Il est tout aussi important d'optimiser l'encombrement du stockage de la mémoire de calcul par unité de rack (RU) que de fournir une accélération pour les charges applicatives d'IA/ML. Les processeurs graphiques sont les accélérateurs IA/ML les plus largement déployés et nécessitent une prise en charge PCIe supplémentaire. Il est important que les départements IT définissent les besoins de leur environnement d'IA en matière de stockage et de mémoire au niveau local, ainsi que les voies PCIe sous-jacentes pour prendre en charge l'accélération requise.

Le secteur des services financiers nous fournit un cas d'utilisation réel, pour lequel l'IA/ML s'est avérée inestimable. L'apprentissage automatique est utilisé pour analyser les scénarios de risque/rendement, comme l'illustre le traitement des prêts à la consommation. Un algorithme d'arbre de décision soutenu par le transfert vers le processeur graphique permet aux banques d'évaluer rapidement les risques et de fournir une décision expliquée.

5. **Calcul haute performance (HPC)** : le HPC est un terme très vaste en matière de charges applicatives. De plus, les exigences liées aux charges applicatives changent en fonction des types d'applications concernés. Dans quelle mesure la localisation des données est-elle critique pour les performances d'application ? Est-il important d'avoir un taux d'échange de messages élevé et un temps de latence faible ? Certains types de charges applicatives, tels que les transactions à haute fréquence, nécessitent la latence la plus faible qu'un système puisse offrir. Ceci n'est possible qu'avec une mémoire et un stockage importants et localisés.
6. **Infrastructure de bureaux virtuels d'entreprise (VDI)** : les déploiements VDI ont connu une croissance significative depuis la pandémie de COVID et ont joué un rôle inestimable dans la création d'une collaboration sécurisée pour le personnel distribué. Le déploiement VDI offre une solution rentable pour gérer la diversité des utilisateurs au sein des grandes organisations.

Bien que les implémentations de VDI hautement performantes nécessitent un calcul adéquat, des contraintes de performances se retrouvent généralement dans l'allocation de mémoire et le partage de processeurs graphiques pour les expériences utilisateur riches. Les serveurs les mieux adaptés à la VDI d'entreprise disposent d'importantes ressources processeur, peuvent compresser une grande quantité de mémoire et prennent en charge des configurations de processeur graphique riches.

## FAIRE FACE AU DÉFERLEMENT DES DONNÉES

Ce document s'attache à montrer que les données sont le moteur de l'entreprise moderne. La réussite, ou l'échec, d'une entreprise est liée à sa capacité à générer des informations utiles, basées sur des sources de données apparemment infinies, et à exploiter ces informations plus rapidement que la concurrence.

Cela dit, la gestion des données dans l'entreprise a considérablement évolué. L'époque où un entrepôt de données SQL ingérait des données à partir d'instances de base de données SQL dans différents services est révolue depuis longtemps. Les données sont désormais disponibles sous toutes formes et tailles : structurées, non structurées, SQL, NoSQL, graphiques, documents, data lakes, data lakehouses.

Il n'est pas rare que l'entreprise moderne utilise un éventail de types de bases de données et de déploiements pour soutenir sa transformation numérique. Par ailleurs, le déploiement n'est pas une fonction de l'IT qui se plie aux caprices du métier, au contraire. Chaque type de base de données sert un objectif précis qui contribue à atteindre cet état final modernisé.

En outre, il existe un lien étroit entre ces plateformes et les applications Cloud natives qui génèrent et utilisent divers types de données.

## EXPLORER ET ÉVALUER LA GAMME ET LA STRATÉGIE DELL

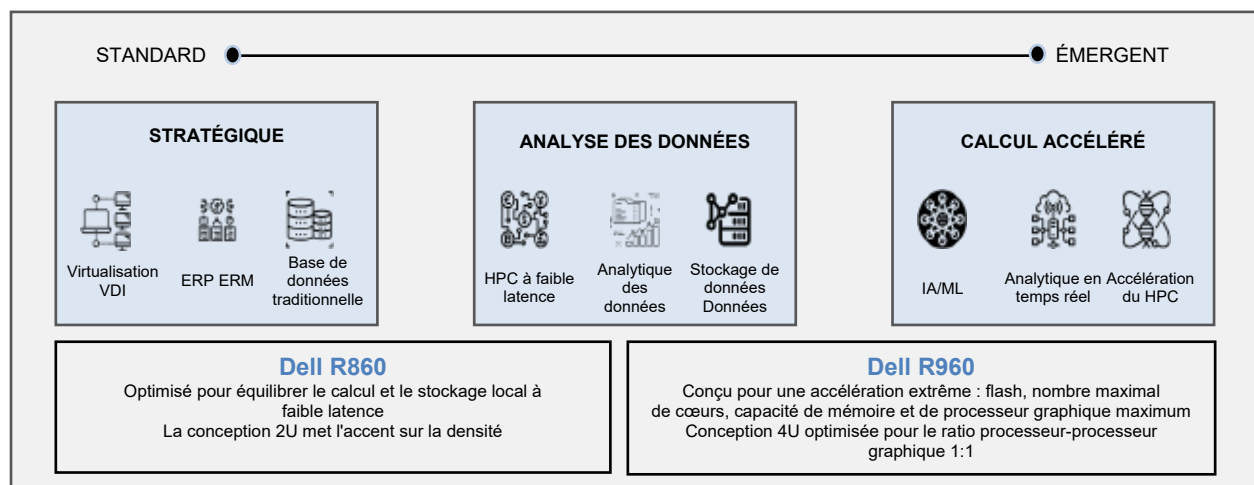
Dell est un leader dans le domaine des solutions IT, [se positionnant en tête](#) en ce qui concerne les unités de stockage et de serveur expédiées. Cette réussite repose sur le pragmatisme dont fait preuve l'entreprise pour pénétrer les marchés. Grâce à une bonne planification des produits et à une gestion solide de la chaîne logistique, Dell a pris de longue date l'habitude de mettre ses produits sur le marché au moment opportun.



Au cours de nos discussions avec les dirigeants de Dell sur la gamme de l'entreprise, deux thèmes se sont imposés : la personnalisation des conceptions en fonction des résultats et favoriser l'entreprise intelligente centrée sur les données. Il apparaît évident que Dell comprend que les données utilisées par les responsables des données et les responsables métiers pour créer de la valeur constituent le cœur de l'entreprise moderne. C'est cette compréhension qui a conduit aux principes de conception sur lesquels l'entreprise s'appuie pour s'assurer que l'innovation répond aux besoins du marché, d'aujourd'hui et de demain.

Pour soutenir cette stratégie, la gamme de serveurs Dell PowerEdge répond aux besoins en calcul de la variété d'exigences en matière de charges applicatives que nous avons abordées dans ce document. D'un côté de la gamme, nous trouvons les serveurs à un ou deux sockets qui répondent aux besoins scale-out hautement distribués des applications plus légères.

**FIGURE 2 : ALIGNEMENT DE LA GAMME DE SERVEURS À QUATRE SOCKETS DELL PAR TYPE DE DONNÉES**



**La gamme Dell à quatre sockets répond aux besoins gourmands en ressources de calcul des charges applicatives modernes**

Source : Moor Insights & Strategy

Pour les charges applicatives axées sur les données qui alimentent l'entreprise, Dell utilise une conception riche à 4 sockets qui répond aux besoins variés de ces applications : des calculs enrichis, davantage de mémoire, un stockage localisé hautes performances et/ou une amélioration des performances via des processeurs graphiques ou d'autres accélérateurs. Nous avons catégorisé ci-dessous les types de charges applicatives et vous présentons la plateforme serveur Dell optimale :



- **Stratégique pour l'entreprise** : les applications qui alimentent les fonctions stratégiques de l'entreprise sont variées et nécessitent une plateforme performante et extrêmement flexible. Le serveur Dell PowerEdge R960 est bien positionné pour cette flexibilité performante, en ciblant les charges applicatives qui nécessitent une combinaison de mémoire et d'encombrement de stockage importants.
  - Les systèmes de planification et de gestion des ressources d'entreprise (ERP/ERM), la virtualisation dense et les VDI ainsi que les applications de ligne de produits nécessitant une analytique des données sont de bons candidats pour le R960.
- **Calcul accéléré** : l'IA/ML, l'accélération des bases de données pour l'analytique en temps réel, le HPC et le séquençage de nouvelle génération sont des exemples de charges applicatives qui nécessitent une richesse de processeur graphique pour permettre des performances optimales. Pour cette classe de charges applicatives, Dell a conçu le serveur PowerEdge R960. Les charges applicatives qui nécessitent une accélération riche trouveront ce serveur idéal, car il permet un ratio de 1:1 entre le processeur graphique (GPU) et le processeur (CPU) pour des performances d'application extrêmes.
  - MI&S considère en particulier que le R960 constitue une plateforme robuste pour le ML, car la prise en charge extrême du processeur graphique peut réduire considérablement le temps d'entraînement ML sur pratiquement n'importe quel algorithme d'entraînement. Le R960 est un excellent exemple de la manière dont l'infrastructure entraîne des résultats plus rapides.
- **Analytique des données** : les plateformes d'analytique des données sont optimisées lorsqu'il y a suffisamment de données résidant dans la mémoire pour alimenter les nombreux cœurs d'un processeur complexe. L'analytique des données met l'accent sur la richesse de la mémoire. C'est ce qui a motivé la conception du serveur Dell PowerEdge R860. Le R860 est un serveur 2U visiblement conçu pour une faible latence, avec jusqu'à 240 cœurs Intel Xeon et jusqu'à 24 disques NVMe.
  - Les charges applicatives cibles du R860 incluent les charges applicatives HPC telles que les transactions à haute fréquence, l'analytique des données et la virtualisation dense des serveurs.

Les données se présentent sous différentes formes et tailles, et les types de bases de données varient considérablement, ce qui se répercute sur les exigences de calcul. C'est sur ce point que Dell démontre comment son innovation répond aux besoins réels des entreprises. Le graphique ci-dessus illustre la manière dont la gamme de serveurs Dell à 4 sockets s'aligne sur la variété des données et des types de bases de données qui alimentent l'entreprise moderne.

## PROCESSEURS INTEL XEON SCALABLE DE 4<sup>E</sup> GÉNÉRATION, CONÇUS POUR L'ACCÉLÉRATION

L'innovation en matière d'infrastructure ne peut être considérée comme telle que si les partenaires silicium en aval peuvent concevoir et fournir des plateformes de calcul que Dell, son écosystème logiciel et les départements IT sont en mesure d'adopter facilement. Avec les processeurs Intel Xeon Scalable de 4<sup>e</sup> génération, il semble que l'entreprise ait effectivement mis en place cette innovation.

La conception de ce dernier processeur Intel Xeon semble avoir été axée sur l'accélération transparente des performances des charges applicatives qui brillent sur les plateformes de serveurs Dell R860 et R960. Le nombre élevé de cœurs requis, les canaux de mémoire et les voies PCIe Gen5 sont en effet inclus avec le processeur Xeon de 4<sup>e</sup> génération. MI&S trouve peut-être encore plus convaincant l'ajout de moteurs d'accélération intégrés, des composants sur puce dédiés à décharger le processeur de certaines fonctions.

Cette notion d'accélération des charges applicatives n'est pas nouvelle pour Intel, car les processeurs Xeon ont plus d'accélérateurs que n'importe quel autre processeur sur le marché. L'ajout de plusieurs nouveaux moteurs d'accélération est particulièrement intéressant :

- **Intel Advanced Matrix Extensions (Intel AMX)** permet le déchargement des opérations de matrice telles que la multiplication des matrices et la convolution vers un accélérateur dédié. Cela permet d'améliorer les performances des fonctions d'IA telles que le Deep Learning, la formation et l'inférence. Par conséquent, les charges applicatives telles que le traitement du langage naturel (NLP), la reconnaissance d'image et les systèmes de recommandation sont nettement plus performantes.

- **La technologie Intel QuickAssist (Intel QAT)** est un moteur d'accélérateur qui accélère les fonctions de calcul intensives telles que le chiffrement et la compression. En outre, Intel QAT libère le processeur Xeon qui peut ainsi se concentrer sur les fonctions principales.
- **Intel Dynamic Load Balancer (Intel DLB)** équilibre le trafic entre plusieurs processeurs et cœurs de processeur. Les charges applicatives qui génèrent beaucoup de trafic (y compris le HPC et le Cloud Computing) peuvent s'exécuter plus rapidement et plus efficacement grâce au routage de trafic Intel DLB qui libère des ressources en temps réel.
- **Intel Data Streaming Accelerator (Intel DSA)** apporte exactement ce que son nom indique. Ce moteur d'accélérateur décharge les fonctions les plus courantes de streaming, de déplacement et de transformation des données vers le silicium dédié. Il en résulte une amélioration de la gestion de réseau, du stockage et des charges applicatives gourmandes en données qui soutiennent la transformation numérique de l'entreprise.
- **Intel In-Memory Analytics Accelerator (Intel IAA)** accélère les performances de la base de données et de l'analytique des données.

**FIGURE 3 : ACCÉLÉRATION DES CHARGES APPLICATIVES EN SITUATION RÉELLE<sup>1</sup>**

Intel Advanced Matrix Extensions (Intel AMX)	Technologie Intel QuickAssist (Intel QAT)	Intel Dynamic Load Balancer (Intel DLB)	Intel Data Streaming Accelerator (Intel DSA)	Intel In-Memory Analytics Accelerator (Intel IAA)
Performances d'inférence de reconnaissance vocale jusqu'à <b>8,6 fois</b> supérieures	Jusqu'à <b>84 %</b> de cœurs en moins pour établir des connexions sur NGINX	Jusqu'à <b>96 %</b> de latence en moins pour Istio-Envoy Ingress par rapport au logiciel pour Istio Ingress gateway	Jusqu'à <b>1,7 fois</b> plus d'IOPS par seconde pour SPDK-NVMe en comparaison avec le logiciel ISA-L	Performances de RocksDB jusqu'à <b>2,1 fois</b> supérieures à celles du logiciel Ztsd

**Les moteurs d'accélérateur Intel améliorent considérablement les performances**

Source : Intel

<sup>1</sup> Voir [A26, W6, N18, D1, N15] à l'adresse

<https://edc.intel.com/content/www/us/en/products/performance/benchmarks/4th-generation-intel-xeon-scalable-processors/>. Les résultats peuvent varier.

Déjà intéressants sur le plan conceptuel, ces moteurs d'accélération sont encore plus convaincants par leur apport en situation réelle. Les chiffres du graphique ci-dessus ne mentent pas.

Les charges applicatives sur lesquelles s'appuie l'entreprise moderne présentent des caractéristiques de performances et des exigences qui varient, c'est ce qui rend ce dernier processeur Xeon si convaincant. Alliant des cœurs hautes performances à des configurations de mémoire riches, au PCIe v5 et à ces moteurs d'accélération, le processeur Xeon de 4<sup>e</sup> génération est idéal pour les applications stratégiques.

Enfin, Intel a investi dans l'écosystème logiciel afin de rendre ces accélérateurs compatibles avec les applications, mais aussi conviviaux pour les développeurs. Il en ressort un ensemble complet de fonctionnalités tout simplement efficaces, nous offrant un nouvel exemple de fonctionnalité de processeur qui favorise une véritable différenciation.

## GÉRÉ PAR L'ENTREPRISE, SÉCURISÉ PAR L'ENTREPRISE

Les fonctions stratégiques sont définies par deux qualités : la disponibilité et les performances. Nous avons abordé les performances en détail au cours de cette présentation. Cependant, le caractère stratégique de ces fonctions commence par la disponibilité des données.

L'un des points forts de la gamme Dell PowerEdge est le niveau de préparation des serveurs permis par le niveau de sécurité et de résilience, la facilité de gestion et la propriété intellectuelle (IP) de l'entreprise.

Du point de vue de la facilité de gestion, l'approche de Dell est sobre, mais convaincante. Grâce à l'iDRAC et à OpenManage Enterprise, les administrateurs IT peuvent gérer leurs environnements de calcul via une console ouverte et centralisée. Cette combinaison permet d'obtenir des niveaux d'automatisation qui simplifient le cycle de vie de l'infrastructure.

Et à mesure que le concept des opérations IT autonomes est devenu réalité, Dell a développé des solutions concrètes pour intégrer davantage d'opérations IT automatisées aux opérations autonomes de sa plateforme CloudIQ.

Dell s'est également concentré sur le domaine de la sécurité avec des résultats certains. La sécurité de l'infrastructure est une discipline multivecteur et multiplan qui commence avant le démarrage d'un serveur et se termine bien après sa mise hors tension. De la racine de confiance en silicium à la surveillance de l'environnement, les serveurs Dell peuvent détecter les ransomwares et autres menaces avant qu'elles ne s'installent. Cela permet d'atténuer les problèmes, par la suppression ou par des mesures correctives.

Les fonctionnalités de sécurité des serveurs Dell sont particulièrement importantes pour les entreprises, car leur disponibilité permet de détecter et de répondre aux attaques des logiciels malveillants et des ransomwares en temps réel, ce qui réduit les interruptions de service et les piratages potentiels des données.

## APPEL À L'ACTION

La transformation numérique n'est pas un effet de mode. Il s'agit au contraire d'un impératif commercial que la plupart des entreprises doivent suivre pour rester compétitives sur le marché. Le moteur du changement est un nouvel environnement concurrentiel composé non seulement d'acteurs familiers, mais aussi de nouvelles entreprises « nées dans le Cloud » qui prospèrent grâce à la réactivité qui découle de l'agilité.

Même si une organisation d'entreprise établie n'a pas atteint pleinement l'agilité associée aux modèles d'exploitation Cloud, elle dispose de données historiques que ces nouveaux acteurs du marché n'ont pas encore. L'utilisation de ces données pour étayer et orienter les stratégies commerciales, associée à un modèle d'exploitation Cloud, peut aider les entreprises établies non seulement à faire face aux nouveaux venus du numérique, mais aussi à se démarquer véritablement de la concurrence.

*Le serveur à 4 sockets n'est pas seulement une tendance amenée à se pérenniser. MI&S considère qu'il forme une partie essentielle du centre de données d'entreprise.*

Alors que de nombreux utilisateurs métiers et départements IT associent le « Cloud » à des exploitations de serveurs génériques et scale-out, les ressources nécessaires pour transformer des quantités apparemment infinies de données historiques sont tout sauf génériques. Les besoins toujours croissants et variés de la transformation numérique de l'entreprise nécessitent une plateforme de calcul complémentaire. La plateforme de serveur à 4 sockets peut fournir les ressources de calcul, de mémoire, de stockage et d'accélération adéquates, ainsi que l'équilibre entre ces ressources pour aider l'entreprise à atteindre des résultats plus rapidement.

Les charges applicatives établies et émergentes, des bases de données traditionnelles et du HPC aux charges applicatives émergentes telles que l'IA/ML et l'analytique des données, bénéficient de la richesse des ressources et de la proximité des données à traiter. Cette richesse de ressources à destination des opérations stratégiques ne peut être fournie que par un serveur à 4 sockets. Ces charges applicatives, à leur tour, stimulent l'entreprise, fournissent des services aux clients et aident l'entreprise à définir son orientation stratégique.

L'innovation en matière d'infrastructure ne peut être considérée comme telle que si elle présente des avantages concrets en situation réelle. Or, les avantages concrets ne se matérialisent que lorsque les partenaires et fournisseurs de logiciels et de services, en amont, utilisent et exploitent pleinement ces innovations. À cette fin, Dell bénéficie d'une prise en charge étendue de l'écosystème logiciel pour ses plateformes. Sa présence sur le marché requiert que les revendeurs indépendants de logiciels et les autres fournisseurs de solutions IT prennent en charge et optimisent les opérations du jour 0.

***Le serveur à 4 sockets est non seulement là pour durer, mais MI&S considère également qu'il s'agit d'une partie essentielle du datacenter d'entreprise.*** Nous parlons d'un élément constitutif de l'entreprise numériquement transformée, axée sur les données et conçue pour affronter l'avenir.

MI&S recommande aux responsables IT et aux architectes d'aligner l'infrastructure sur les charges applicatives qui déterminent les résultats de l'entreprise. La latence est-elle un facteur ? Quelle quantité de stockage local est-elle requise ? Qu'en est-il de l'accélération des charges applicatives ? Autant d'éléments à planifier et qui doivent faire partie des critères d'évaluation pour les décisions de redimensionnement des serveurs.

Dell est un acteur reconnu du secteur des datacenters, et son portefeuille à 4 sockets est bien aligné sur ces caractéristiques variées (et parfois concurrentes) de charge applicative. Il a conçu et développé intelligemment sa gamme pour répondre aux besoins des charges applicatives qui alimentent le datacenter. En outre, MI&S constate un alignement sur les charges applicatives qui sont aujourd'hui émergentes, mais appelées à devenir la norme.

Enfin, les fonctionnalités de gestion et de sécurité de Dell démontrent une compréhension de ce que les équipes chargées des opérations IT doivent gérer au quotidien. Les départements IT sont ainsi libres d'automatiser de nombreuses fonctions et de libérer des ressources pour mieux soutenir l'entreprise.

Pour les entreprises qui cherchent à exploiter la puissance de leurs données, Dell est une option fortement conseillée.

Pour plus d'informations sur la gamme de serveurs Dell à 4 sockets, rendez-vous [ici](#).

## INFORMATIONS IMPORTANTES CONCERNANT CET ARTICLE

### CONTRIBUTEUR

[Matt Kimball](#), vice-président et analyste principal chez [Moor Insights & Strategy](#)

### ÉDITEUR

[Patrick Moorhead](#), fondateur, président et analyste principal chez [Moor Insights & Strategy](#)

### DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS

[Contactez-nous](#) si vous souhaitez discuter de ce rapport, et Moor Insights & Strategy vous répondra rapidement.

### CITATIONS

Ce document peut être cité par la presse accréditée et les analystes, mais il doit être cité en contexte, accompagné du nom et du titre de l'auteur, et de « Moor Insights & Strategy ». Les personnes qui ne sont ni journalistes ni analystes doivent obtenir l'autorisation écrite préalable de Moor Insights & Strategy pour toute citation.

### GESTION DES LICENCES

Ce document, y compris tout document d'accompagnement, appartient à Moor Insights & Strategy. Cette publication ne peut pas être reproduite, distribuée ou partagée sous quelque forme que ce soit sans l'autorisation écrite préalable de Moor Insights & Strategy.

### INFORMATIONS

Ce document a été commandé par Dell Technologies, Inc. Moor Insights & Strategy fournit des recherches, des analyses, des conseils et des consultations à de nombreuses entreprises de haute technologie mentionnées dans ce document. Aucun collaborateur du cabinet ne détient de participation dans les entreprises citées dans ce document.

### AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ

Les informations présentées dans ce document sont fournies à titre informatif uniquement et peuvent contenir des inexactitudes techniques, des omissions et des erreurs typographiques. Moor Insights & Strategy décline toute garantie quant à l'exactitude, l'exhaustivité ou l'adéquation de ces informations et ne peut être tenu responsable des erreurs, omissions ou insuffisances de ces informations. Ce document se compose des opinions de Moor Insights & Strategy et ne doit pas être interprété comme des déclarations de fait. Les opinions exprimées dans le présent document peuvent être modifiées sans préavis.

Moor Insights & Strategy fournit des prévisions et des déclarations prévisionnelles en tant qu'indicateurs directionnels et non en tant que prévisions précises des événements futurs. Bien que nos prévisions et déclarations prospectives représentent notre jugement actuel sur ce que l'avenir réserve, elles sont soumises à des risques et des incertitudes qui pourraient entraîner des résultats réels sensiblement différents. Il vous est demandé de ne pas accorder d'importance excessive à ces prévisions et déclarations prospectives, qui reflètent nos opinions uniquement à la date de publication de ce document. Veuillez garder à l'esprit que nous ne nous engageons pas à réviser ou rendre publics les résultats de toute révision de ces prévisions et déclarations prospectives à la lumière de nouvelles informations ou d'événements futurs.

©2023 Moor Insights & Strategy. Les noms d'entreprise et de produits sont utilisés à titre informatif uniquement et peuvent être des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.