

## Présentation de la solution

# Développez la valeur de SAP grâce aux performances et à la résilience de Dell EMC PowerMax

**Date :** Février 2019 **Auteur :** Scott Sinclair, analyste senior

**Résumé :** Les données, vitales pour l'entreprise moderne, offrent un avantage concurrentiel à ceux capables d'en exploiter la valeur. Dans les environnements de charges applicatives complexes et diversifiés, gérés par des départements IT modernes, le système SAP figure souvent parmi les meilleurs, tant par l'importance de son rôle dans les opérations quotidiennes que par le potentiel de nouvelles opportunités commerciales qu'il représente. Pour exploiter la valeur de ces données et tirer pleinement parti du système SAP d'entreprise, il est nécessaire de disposer d'une infrastructure puissante, sécurisée et résiliente, telle que le stockage de données stratégiques fourni par Dell EMC PowerMax, optimisé par les processeurs évolutifs Intel Xeon.

### Tour d'horizon

Très peu de charges applicatives peuvent illustrer la complexité de l'IT moderne mieux que SAP. Essentiel aux opérations quotidiennes de l'entreprise, le système SAP est toujours opérationnel et stratégique. Il joue non seulement un rôle important dans de nombreux workflows internes, mais favorise également souvent les expériences des clients avec un impact substantiel sur les revenus. Au fur et à mesure que l'entreprise évolue, SAP doit évoluer avec elle. Les interruptions de performances, les temps d'inactivité ou les pertes de données peuvent avoir un impact matériel sur les résultats d'entreprise et éroder la confiance des clients. Avec l'augmentation récente des applications pilotées par les données et des processus métiers s'appuyant sur l'analytique, l'IA et l'IoT, les opportunités et les attentes concernant les environnements SAP n'ont jamais été aussi importantes. Il est nécessaire de moderniser l'IT pour rester en phase avec l'entreprise, tout en ouvrant la porte à ces nouvelles opportunités.

Avec l'ère numérique dans laquelle évolue désormais le monde professionnel, l'IT et les services numériques qu'elle fournit jouent un rôle plus important dans la détermination des résultats commerciaux et le positionnement face à la concurrence. L'optimisation du potentiel des données métiers, par exemple grâce aux informations fournies par SAP HANA et S / 4HANA, est essentielle à la survie des entreprises. Malheureusement, l'entreprise ne peut pas s'arrêter pendant que le département IT modifie l'infrastructure afin de tirer pleinement parti de son implémentation SAP. La plupart des départements IT disposent d'environnements SAP hautement virtualisés et stratégiques qui nécessitent une attention quotidienne, rendue souvent plus complexe en raison des multiples silos d'informations.

Pour rester pertinents, les départements IT doivent gérer la modernisation de leur infrastructure IT afin de soutenir les initiatives de transformation digitale du business. Selon les recherches d'ESG portant sur les dépenses IT envisagées, 86 % des décideurs IT approuvent la déclaration « si nous n'adoptons pas la transformation digitale, nous serons moins compétitifs et / ou efficaces ».<sup>1</sup>

Avec SAP, ces transformations peuvent constituer un défi. Les entreprises font souvent face à plusieurs paysages complexes, qui sont fréquemment hautement virtualisés et dotés de charges mixtes. Indispensables à l'entreprise, ces déploiements existants ne peuvent pas être éliminés. L'IT modernisée doit offrir une infrastructure de serveur, de réseau et de stockage fournissant la résilience et la sécurité nécessaires, tout en

<sup>1</sup> Source : Résultats de l'étude principale d'ESG, [2018 IT Spending Intentions Survey](#), décembre 2017.

Cette présentation de solution ESG, réalisée à la demande de Dell EMC et d'Intel, est diffusée sous licence ESG.

© 2019 The Enterprise Strategy Group, Inc. Tous droits réservés.

garantissant les performances, la gestion, l'automatisation, la flexibilité et l'évolutivité requises pour consolider ces environnements complexes. Simultanément, l'IT doit permettre d'adopter facilement SAP HANA avec son architecture en mémoire et S / 4HANA. Pour accomplir cette prouesse, l'IT a besoin d'un partenaire comme Dell EMC. Dell EMC, leader de l'infrastructure IT, et sa plate-forme de stockage d'entreprise PowerMax, optimisée par les processeurs évolutifs Intel Xeon, offrent tout le nécessaire pour réaliser la transformation des charges applicatives à forte valeur telles que SAP.

## Le rôle de SAP dans la transformation digitale

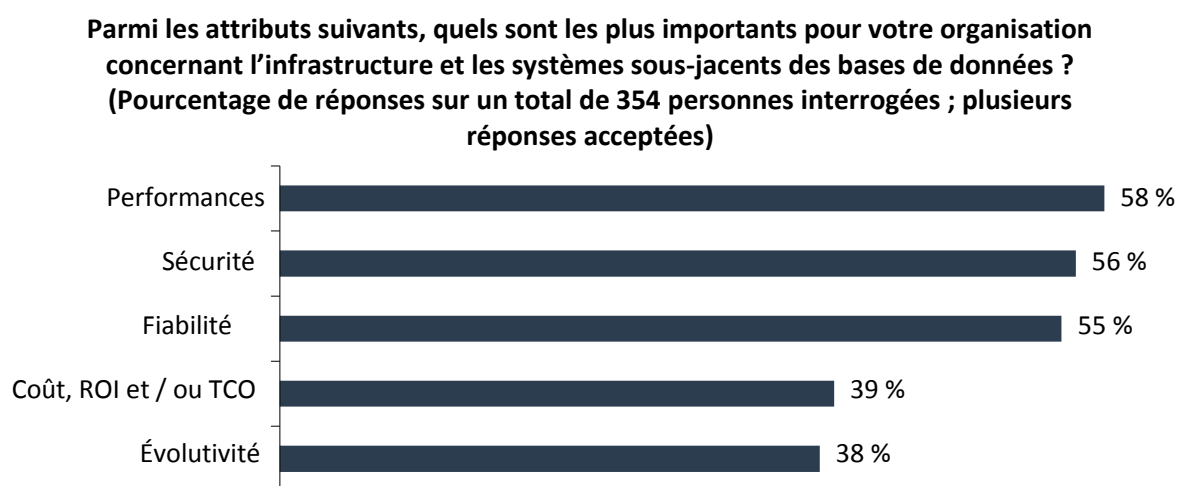
Alors que les entreprises s'efforcent de proposer la meilleure expérience à leurs clients grâce aux processus métiers et aux applications d'entreprise intelligentes de nouvelle génération, et d'exploiter leurs données en temps réel, les informations gérées par SAP sont indispensables. En outre, pour exploiter toute la valeur des données SAP, il faut pouvoir compter sur le soutien d'une infrastructure puissante et dynamique. Lorsque l'on a demandé à des décideurs IT d'identifier les initiatives métiers qui risquaient de faire augmenter les dépenses technologiques, près d'un tiers (30 %) ont désigné l'amélioration de l'analyse des données pour l'intelligence métier en temps réel et les données client.<sup>2</sup>

Les charges applicatives de bases de données, telles que SAP, jouent un rôle crucial dans l'exploitation de la valeur des données pour l'intelligence métier. Bien que ses informations aient été traditionnellement essentielles aux opérations, les données en temps réel déterminent le positionnement face à la concurrence. En conséquence, la solution SAP est devenue encore plus précieuse et l'infrastructure moderne encore plus cruciale.

## L'infrastructure moderne permet d'exploiter toute la valeur de SAP

Trois attributs d'infrastructure se distinguent lorsqu'il s'agit d'exploiter le potentiel des environnements de bases de données d'entreprise, tels que SAP. Les performances (58 %), la sécurité (56 %) et la fiabilité (55 %) sont les attributs d'infrastructure pour les charges applicatives de bases de données les plus communément identifiés comme importants par les personnes interrogées dans le cadre de l'étude ESG.<sup>3</sup> 16 points séparent le coût total de possession (TCO) de ces trois attributs. En d'autres termes, pour la plupart des organisations, les performances, la sécurité et la fiabilité dépassent les considérations relatives aux coûts.

### Figure 1. Les cinq attributs les plus importants pour l'infrastructure de base de données



Source : Enterprise Strategy Group

Ces données sont cohérentes avec le contexte de l'environnement SAP d'entreprise. Optimiser les performances, la sécurité et la fiabilité de l'infrastructure SAP offre d'innombrables avantages commerciaux. Et inversement, si une organisation privilégie les économies au niveau de l'infrastructure par rapport aux performances, à la sécurité et à la fiabilité, elle fera sans doute peser un risque supplémentaire inacceptable sur son activité et ses opérations.

<sup>2</sup> Source : Résultats de l'étude principale d'ESG, [2018 IT Spending Intentions Survey](#), décembre 2017.

<sup>3</sup> Source : Étude ESG, [Enterprise Database Trends](#), février 2017.

L'architecture de la solution Dell EMC PowerMax, basée sur la technologie NVMe et optimisée par les processeurs évolutifs Intel Xeon, est conçue pour modifier les attentes en matière de performances du stockage des données. Selon Dell EMC, [PowerMax](#) est la baie de stockage d'entreprise la plus rapide au monde,<sup>4</sup> avec jusqu'à 10 millions d'E / S par seconde (IOPS), une vitesse de 150 Go par seconde, trois fois plus de densité de performances que le système VMAX All Flash précédent et des temps de réponse jusqu'à 50 % moins longs. La technologie NVMe émergente joue un rôle crucial dans la réalisation de ces performances transformationnelles.

## NVMe fournit les performances nécessaires pour optimiser la valeur de SAP

Le stockage accéléré des données offre des avantages bien plus importants qu'une simple amélioration des performances des applications. Le stockage rapide permet une consolidation des charges applicatives ainsi qu'une réduction de l'encombrement matériel, de la consommation électrique et des coûts. Les utilisateurs de stockage (Flash) hautes performances interrogés par ESG affirment qu'ils économisent, en moyenne, 24 % sur les dépenses en capital de stockage et 25 % sur les dépenses opérationnelles de stockage.<sup>5</sup> La technologie NVMe (Non-Volatile Memory Express) s'apprête à augmenter ces avantages encore plus.

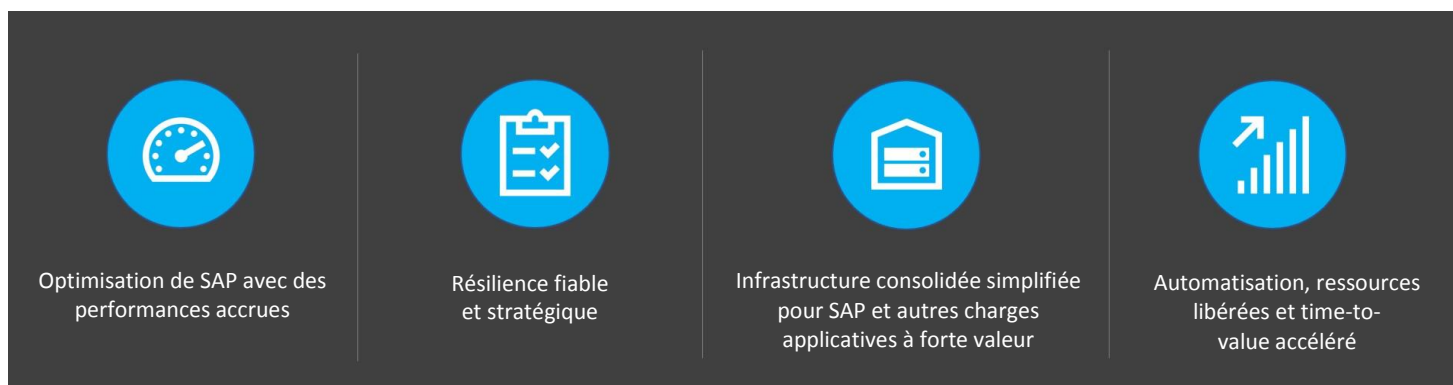
NVMe est une interface d'unité logique ouverte permettant d'accéder aux supports de stockage non volatils rattachés via un bus ou un commutateur PCIe (PCI Express). Conçu pour le stockage Flash plutôt que pour les disques durs rotatifs, le protocole NVMe est à la fois rationalisé et parallèle afin d'optimiser les performances à faible latence. Plus efficace que les protocoles traditionnels, tels que SATA ou SAS, la technologie NVMe offre une meilleure latence Flash. Concernant le parallélisme, NVMe offre une longueur de file d'attente de 64 000 commandes, tout en prenant en charge 64 000 files d'attente distinctes. SATA n'offre de son côté qu'une longueur de file d'attente de 32 commandes avec une seule file d'attente de commandes.

Le contraste saisissant entre NVMe et les solutions analogues traditionnelles alimente les exigences et les attentes envers cette technologie. Les décideurs en matière de stockage sont optimistes concernant NVMe. 79 % des responsables IT familiarisés avec la technologie NVMe interrogés par ESG ont déclaré s'attendre à ce qu'elle remplace le stockage Flash SSD connecté via l'interface SAS ou SATA.<sup>6</sup>

## La valeur de Dell PowerMax pour SAP

Très peu de systèmes de stockage peuvent afficher des caractéristiques d'entreprise comparables au système Dell EMC PowerMax, optimisé par les processeurs évolutifs Intel Xeon. Conçu comme le successeur de la ligne de produits VMAX, Dell EMC PowerMax, optimisé par les processeurs Intel Xeon, offre une véritable architecture scale-out avec une mémoire globale et un provisionnement du stockage sur l'ensemble des 16 contrôleurs, ainsi qu'une architecture NVMe de bout en bout.

Figure 2. Avantages de PowerMax pour SAP



Source : Enterprise Strategy Group

<sup>4</sup> D'après des analyses internes de Dell EMC sur la bande passante publiée du PowerMax 8000 par rapport à des baies classiques concurrentes, mars 2018.

<sup>5</sup> Source : Rapport ESG Research Insights, [Flash Storage Fuels IT Transformation](#), mai 2018.

<sup>6</sup> Source : Résultats de l'étude principale d'ESG, [2017 General Storage Trends](#), novembre 2017.

Les déploiements peuvent commencer à petite échelle à 13 To et évoluer en fonction de la demande. Le résultat offre divers avantages pour le système SAP d'entreprise, dont les suivants :

- Optimisation des versions classiques de SAP Enterprise Resource Planning (ERP) et Business Warehouse (BW) avec des performances accrues. Bien qu'il soit l'attribut d'infrastructure le plus souvent identifié comme le plus important (voir figure 1), le stockage hautes performances à faible latence constante pourrait bien être sous-évalué. En ce qui concerne les environnements SAP classiques, l'amélioration des performances des données se traduit directement par l'accélération des opérations métiers. Avec des performances correctes, non seulement l'analytique et les données détaillées (par exemple, concernant les opérations de la chaîne d'approvisionnement) sont disponibles plus rapidement, mais les cycles nouvellement libérés créent des opportunités pour découvrir de nouvelles façons d'améliorer l'efficacité. Avec des opérations d'extraction, de transformation et de chargement (ETL) plus rapides, les activités de base, dont certaines ont une incidence sur la comptabilisation des revenus (par exemple, le traitement des factures), sont accélérées, ce qui réduit le risque commercial. En plus de ses performances remarquables, le système PowerMax intègre un moteur d'apprentissage automatique, capable de générer plus de 6 milliards de décisions par jour, conçu pour optimiser les performances sans surcharge de gestion.

Grâce à la technologie NVMe, PowerMax offre bien plus qu'un simple support de stockage basé sur NVMe. La plate-forme de stockage d'entreprise est construite avec la technologie NVMe de bout en bout, ce qui contribue à garantir des performances constantes à faible latence. La hiérarchisation automatique des données de PowerMax garantit l'optimisation et l'exploitation efficaces du stockage basé sur NVMe. La base NVMe de bout en bout permettra également à PowerMax d'optimiser les avantages des technologies futures, telles que NVMe sur Fabrics et la mémoire de classe de stockage, optimisées par la technologie Intel Optane, qui figurent toutes les deux sur le roadmap PowerMax.

- Résilience fiable et stratégique. Souvent ancrée dans les processus métiers de base, la disponibilité SAP est essentielle. Ainsi, l'infrastructure qui prend en charge SAP doit offrir le plus haut niveau de résilience. PowerMax est le dernier-né d'une longue lignée de systèmes de stockage des données Tier 1 stratégiques Dell EMC. Il est le fruit d'une riche expérience accumulée dans ce domaine. Conçu pour fournir une disponibilité à 99,9999 %, le système PowerMax fournit également une disponibilité Tier 0 de niveau entreprise et des fonctionnalités de protection, telles que SnapVX, SRDF et ProtectPoint. Le programme de fidélité pour la pérennité Dell EMC offre une réduction supplémentaire des risques et une protection des investissements grâce à un ensemble de programmes. Les produits de stockage Dell EMC peuvent ainsi générer de la valeur tout au long du cycle de vie des applications des clients.
- Infrastructure consolidée simplifiée pour SAP et autres charges applicatives à forte valeur. Doté d'une résilience stratégique hautes performances, PowerMax apporte à la fois simplification et consolidation de l'infrastructure. PowerMax consolide sans effort les charges mixtes telles que les applications classiques SAP, SAP HANA et non SAP sur une seule baie. Lors de l'exécution du logiciel SAP sur des bases de données reposant sur du stockage traditionnel (par ex., Oracle Database, Microsoft SQL Server ou IBM DB2), les attributs de charge applicative comprennent généralement divers profils d'E / S, tout en prenant en charge des milliers d'utilisateurs simultanés potentiels. En plus de ces très fortes exigences liées aux charges applicatives, les environnements SAP doivent prendre en charge le long traitement des tâches par lots volumineuses et le traitement des charges de données dans SAP Business Warehouse (BW). PowerMax offre non seulement les performances pour répondre à ces exigences, mais s'adapte également à la variété des accès aux données, en prenant en charge le pourcentage élevé des profils de lecture des bases de données traditionnelles, les nombreux utilisateurs simultanés et les exigences des opérations de traitement par lots.

Concernant SAP sur la base de données en mémoire SAP HANA, les profils d'E / S évoluent pour prendre en charge la totalité des données chaudes, traitées sur une plate-forme en mémoire. L'ensemble des données et des logs étant conservés sur la couche de stockage pour des raisons de persistance, une latence faible constante et garantie est essentielle au niveau de la couche du système de stockage avec un débit élevé requis pour lire les données froides au démarrage. Pour ces environnements, PowerMax prend en charge jusqu'à 162 nœuds de serveur SAP HANA sur une seule baie. Selon Dell EMC, la baie de stockage Dell EMC PowerMax 8000, optimisée par les processeurs évolutifs Intel Xeon, prend en charge l'évolutivité SAP HANA TDI la plus élevée du secteur.<sup>7</sup> En outre, grâce à la hiérarchisation dynamique de SAP HANA,

<sup>7</sup> D'après une analyse interne des données publiques réalisée par Dell EMC sur l'évolutivité des baies classiques concurrentes, décembre 2018.

PowerMax peut déplacer les données les moins fréquemment consultées (ou données tièdes) de la mémoire vers le stockage optimisé par NVMe, à l'intérieur de la baie PowerMax. Les coûts liés à l'infrastructure SAP HANA peuvent s'en trouver considérablement réduits, avec un impact minimal sur les performances.

- Tâches automatisées, cycles libérés et time-to-value accéléré. Outre ses performances, PowerMax fournit les outils qui permettent d'accélérer et d'automatiser la génération d'opportunités métiers grâce à SAP. Avec SnapVX, la technologie de snapshot avancée permet de réaliser des milliers de copies économes en espace, ce qui accélère les environnements de développement et de test, ainsi que les déploiements d'applications. En ce qui concerne le contrôle granulaire des propriétaires d'applications, la gestion intégrée des données de copie (iCDM) de PowerMax permet aux administrateurs SAP et aux administrateurs de bases de données de créer et de gérer leurs propres copies économes en espace en fonction de leurs besoins métiers. L'intégration de SAP Landscape Management (LaMa) pour PowerMax permet l'automatisation des opérations SAP, dont les opérations de copie / d'actualisation du système SAP de bout en bout, ce qui réduit la charge du personnel et libère des cycles pour des tâches plus importantes. Avec CloudIQ de Dell EMC, PowerMax réduit la charge de travail des équipes IT grâce à l'analytique prédictive et au suivi de la performance basés sur le Cloud.

## En conclusion

SAP renferme les risques et les opportunités associés à la modernisation de l'IT. Les environnements hautement virtualisés en silos du passé ne peuvent pas soutenir l'activité professionnelle de l'ère numérique, mais la charge applicative reste vitale. L'IT doit être capable de s'adapter, par exemple lors d'une transition vers SAP HANA, sans problème, interruption ni surprise. Une fois son infrastructure sous-jacente modernisée, l'entreprise bénéficie de transformations. Dans l'économie numérique, les données qui résident dans SAP constituent un atout stratégique, et ne pas pouvoir tirer pleinement parti de leur potentiel est un inconvénient concurrentiel majeur.

Les charges applicatives telles que SAP sont tout simplement trop importantes pour faire confiance à un partenaire ne disposant pas du niveau d'innovation, d'expérience et de connaissances de Dell EMC. Avec des innovations et des outils adaptés aux besoins spécifiques de SAP, la solution Dell EMC PowerMax, optimisée par les processeurs évolutifs Intel Xeon, offre un stockage d'applications transformationnel. Ainsi, les entreprises peuvent exploiter tout le potentiel de leur environnement SAP spécifique, ce qui favorise leur réussite actuelle et future.

Pour en savoir plus, consultez la page [DellEMC.com/PowerMax-SAP](https://DellEMC.com/PowerMax-SAP)



Toutes les marques commerciales citées sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. Les informations figurant dans cette publication proviennent de sources qu'ESG (Enterprise Strategy Group) considère comme fiables, bien qu'ESG n'offre aucune garantie quant à leur exactitude. Cette publication peut comporter des informations reflétant des opinions propres à ESG et qui sont susceptibles de changer. Enterprise Strategy Group, Inc. détient les droits de cette publication. Toute reproduction ou diffusion intégrale ou partielle au format papier, électronique ou autre, destinée à une personne non autorisée à la recevoir, sans accord exprès d'Enterprise Strategy Group, Inc., constitue une violation de la loi américaine sur le copyright, est passible de poursuites et peut entraîner des dommages-intérêts, ainsi qu'une condamnation pénale le cas échéant. Pour toute question, contactez le service de relations clients ESG au +1 508 482 0188.



**Enterprise Strategy Group** est une entreprise de recherche, de validation, de stratégie et d'analyse IT qui fournit des perspectives interactives et intelligentes à la grande communauté des technologies de l'information.

© 2019 The Enterprise Strategy Group, Inc. Tous droits réservés.

