

Livre blanc

# Simplifiez votre transition vers le Cloud avec les solutions de stockage Dell EMC

Dell Technologies dévoile une stratégie qui tire parti de Dell Cloud, de VMware Cloud Foundation et des solutions de stockage Dell EMC pour garantir un maximum de liberté et de flexibilité.

Par Scott Sinclair, analyste senior ESG  
et Monya Keane, analyste senior ESG

Janvier 2020

Ce livre blanc d'ESG, réalisé à la demande de Dell EMC, est diffusé sous licence d'ESG.

## Contenu

Introduction.....	3
La réalité du Cloud hybride .....	4
L'intensification inévitable de la transformation numérique de l'entreprise .....	5
Une conception axée sur une expérience de Cloud unique, et non pensée pour un seul fournisseur de Cloud.....	6
La liberté et la flexibilité du Cloud vues par Dell Technologies .....	6
Conceptions validées de Clouds Dell Technologies .....	6
Services de stockage en Cloud Dell EMC.....	7
Ce qu'il faut retenir.....	8

## Introduction

Une véritable tendance est née dans le secteur de l'IT : la conception d'infrastructures centrée sur l'IT hybride et multi-Cloud. Si divers facteurs convaincants justifient ce mouvement, cette tendance est aussi ponctuée de multiples complexités, notamment la pression que subissent les départements IT pour suivre le rythme des nouvelles demandes formulées par les dirigeants d'entreprise qui cherchent à préserver leur avantage concurrentiel dans une économie moderne axée sur le numérique.

Comme le souligne ESG dans l'une de ses études, il s'avère assez difficile de répondre à de telles demandes. Pour mieux comprendre le point de vue des départements IT, ESG a interrogé 210 décideurs métiers informés des stratégies informatiques de leur entreprise. Dans le cadre de cette étude, seuls 6 % des dirigeants métiers interrogés par ESG ont déclaré envisager l'informatique comme un facteur de différenciation concurrentiel tandis que 25 % la voient comme un inhibiteur d'activité. Les dirigeants qui jugent que l'informatique constitue un frein estiment que les processus informatiques prennent trop de temps (43 %) et/ou qu'il leur est difficile d'accéder aux données dont ils ont besoin pour mener à bien leur travail (43 %).<sup>1</sup>

Pour aider leurs entreprises à rester compétitives, les départements IT doivent clairement redoubler d'efforts pour accélérer leurs opérations et leur prestation de services. Pour y parvenir, ils ont tendance à se tourner vers des services de Cloud public. Selon ESG, 58 % des départements IT interrogés utilisent désormais des infrastructures de type Cloud public en tant que service (IaaS) et 76 % d'entre eux font appel à plusieurs fournisseurs de solutions IaaS. En outre, 64 % des entreprises qui tirent parti des solutions IaaS estiment que leurs investissements autour de ces solutions devraient augmenter cette année.<sup>2</sup>

Même dans les environnements de Cloud hybride, les infrastructures locales continuent de jouer un rôle majeur. Pour preuve, 56 % des départements IT interrogés par ESG en 2018 s'attendaient à exécuter plus de la moitié de leurs charges applicatives de production en local au cours des deux années suivantes.<sup>3</sup>

Ils sont donc contraints d'intégrer diverses technologies disparates qui s'étendent à la fois sur site et hors site. Un effort qui ne fait qu'ajouter à la complexité et consommer un temps précieux pour les équipes IT, qui sont davantage occupées à faire en sorte que tout fonctionne correctement qu'à proposer des services métiers stratégiques. Et cette complexité croissante devient de plus en plus palpable. Les deux tiers des départements IT interrogés par ESG jugent l'informatique plus complexe qu'il y a seulement deux ans, et près d'un quart des personnes interrogées (24 %) voyaient dans l'intégration des ressources de Cloud public un facteur significatif de complexité.<sup>4</sup>

Le fait que le personnel informatique compétent devienne une denrée rare aggrave encore la situation. Comme le montre ESG Research, c'est dans l'expertise en architecture et en planification informatiques que l'on manque le plus cruellement de compétences (pour 38 % des personnes interrogées), suivie de la cybersécurité.<sup>5</sup>

Compte tenu de tous ces facteurs, et à mesure qu'émergent de nouvelles technologies et de nouveaux services, toute stratégie qui conduit une entreprise à dépendre d'un seul fournisseur ou qui l'enferme dans une seule option de déploiement finit par se révéler coûteuse et par affecter à coup sûr son avantage concurrentiel. C'est pourquoi les départements IT modernes doivent adopter une stratégie hybride/multi-Cloud capable d'offrir une expérience de gestion simple et conviviale, tout en garantissant une grande flexibilité dans le choix de la technologie et du site.

Fort heureusement, Dell Technologies, leader de l'infrastructure IT, a conçu sa [gamme de solutions de stockage](#) de manière à couvrir une large gamme de partenaires et de solutions Cloud, parmi lesquels Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, Google Cloud Platform (GCP) et VMware, ainsi que sa propre solution [Dell Technologies Cloud](#), tout en offrant aux administrateurs une expérience de gestion familière. Ces solutions permettent aux entreprises de tirer profit des ressources de Cloud public de leur choix, tout en leur procurant toute la flexibilité nécessaire pour changer ultérieurement, si elles le souhaitent.

<sup>1</sup> Source: ESG Master Survey Results, [2019 Technology Spending Intentions Survey](#), mars 2019.

<sup>2</sup> *ibid.*

<sup>3</sup> Source: ESG Master Survey Results, [Tipping Point: Striking the Hybrid Cloud Balance](#), octobre 2018.

<sup>4</sup> Source: ESG Master Survey Results, [2019 Technology Spending Intentions Survey](#), mars 2019.

<sup>5</sup> *ibid.*

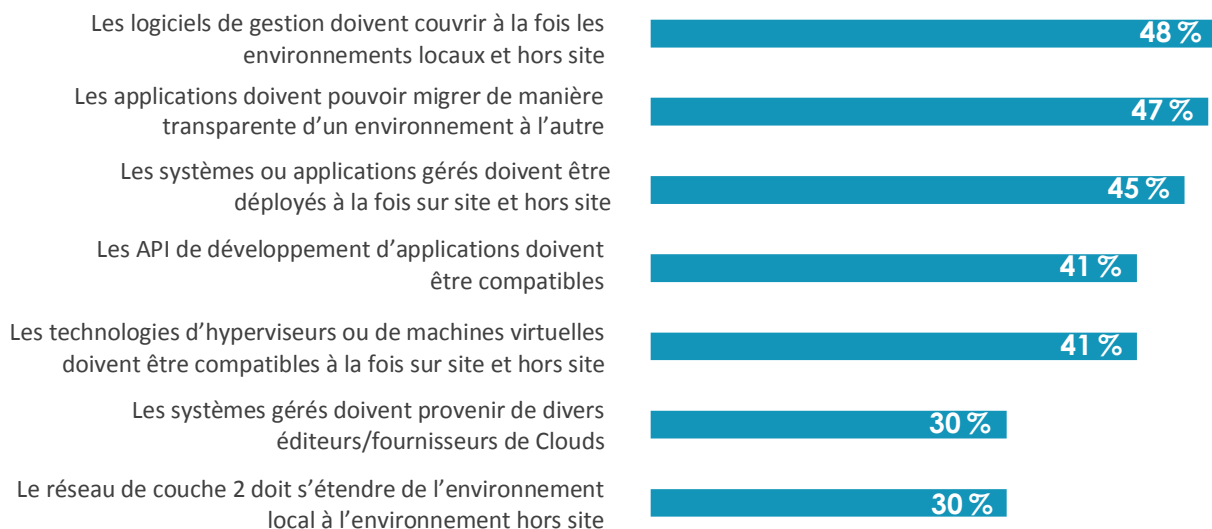
## La réalité du Cloud hybride

ESG a mené une étude auprès de 358 professionnels de l'informatique actuellement responsables de l'infrastructure sur site et dans le Cloud de leur entreprise en Amérique du Nord. L'objectif : mieux comprendre les complexités et les besoins des environnements de Cloud hybride. L'étude révèle que les entreprises réfléchissent attentivement aux objectifs qu'elles cherchent à atteindre en misant sur une informatique de Cloud hybride, et qu'elles sont parfaitement conscientes des défis auxquels elles peuvent s'attendre.

La Figure 1 illustre les exigences des départements IT vis-à-vis des environnements de Cloud hybride.<sup>6</sup> Force est de constater à cet égard que les exigences les plus fréquemment mentionnées tiennent à leur volonté de disposer d'une représentation centralisée de l'ensemble des ressources sur site et hors site, et de déplacer à loisir leurs données et applications chaque fois que nécessaire.

**Figure 1. Exigences attendues d'un Cloud hybride**

**Parmi les caractéristiques suivantes, lesquelles, selon vous, constituent des impératifs pour un Cloud hybride ? (Pourcentage des sondés sur un total de 358, plusieurs réponses possibles)**



Source : Enterprise Strategy Group

Mais tous ces objectifs s'accompagnent d'une série de défis, comme peuvent en attester les entreprises qui exploitent déjà des environnements de Cloud hybride (voir Figure 2).<sup>7</sup> En optant pour une technologie unique et autonome, aussi simple à configurer et à gérer soit-elle, il apparaît que l'intégration de plusieurs technologies nouvelles et diversifiées ne fait qu'augmenter les coûts et la complexité au point de consommer de précieuses ressources auprès du personnel informatique. En réalité, parmi toutes les difficultés rencontrées par les départements IT interrogés en ce qui concerne la surveillance des environnements de Cloud hybride, la diversité des technologies ressort comme le défi le plus palpable (citée par 42 % des personnes interrogées).

Ce défi lié à la diversité technologique semble encore plus courant parmi les départements IT qui utilisent aujourd'hui une infrastructure de Cloud hybride mais qui, à l'origine, disposaient d'un datacenter sur site qu'ils ont étendu pour inclure des ressources de Cloud public. La moitié (50 %) des personnes interrogées ont évoqué la diversité technologique comme un défi pour la surveillance du Cloud hybride auquel elles sont actuellement confrontées.<sup>8</sup>

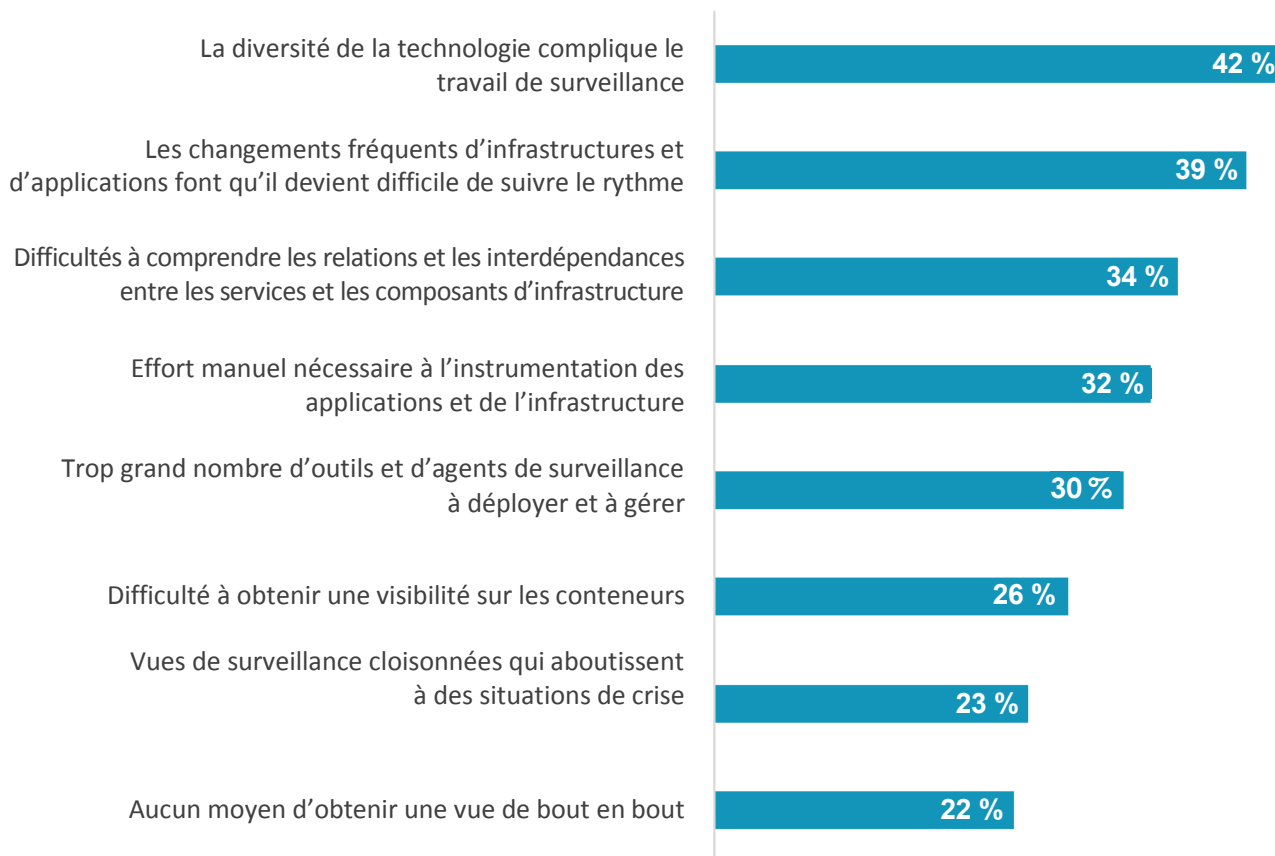
<sup>6</sup> Source: ESG Master Survey Results, [Hybrid Cloud Trends](#), mai 2019.

<sup>7</sup> *ibid.*

<sup>8</sup> *ibid.*

**Figure 2. Défis liés à la surveillance du Cloud hybride**

Quels sont les principaux défis associés à la surveillance de l'environnement de Cloud hybride de votre entreprise ? (Pourcentage des sondés sur un total de 358, plusieurs réponses possibles)



Source : Enterprise Strategy Group

Les autres défis cités liés aux environnements de Cloud hybride démontrent bien que le fait de gérer plusieurs technologies, disparates, en constante évolution, qui interagissent et qui obéissent à différentes règles de gestion, représente une tâche de plus en plus complexe et coûteuse.

Dans certains cas, les complexités liées à la gestion des ressources hors site peuvent devenir si lourdes qu'elles contraignent les équipes IT à réintégrer leurs charges applicatives sur site. La majorité des décideurs responsables du stockage de données interrogés par ESG (55 %) indique que leur entreprise a réintégré dans un datacenter local au moins une charge applicative qui avait été préalablement déplacée vers un service de Cloud public.<sup>9</sup> Dans ces cas, seules quelques charges applicatives ont été de nouveau déplacées (généralement moins de cinq), mais le coût, la complexité et le temps nécessaires à toute migration de ce type peuvent se révéler considérables.

De toute évidence, une réduction de la complexité associée aux environnements de Cloud hybride rendrait ces déplacements complexes et coûteux moins nécessaires et moins fréquents.

### L'intensification inévitable de la transformation numérique de l'entreprise

Il ressort également un constat des conclusions d'ESG concernant le développement d'applications et les conteneurs : les complexités ne feront qu'augmenter, à moins que les départements IT ne prennent des mesures pour les atténuer. Car même si les départements IT ont tendance à bien connaître les tenants et les aboutissants de l'utilisation d'un service de Cloud public, les nouvelles demandes et technologies sont bien présentes (ou pointent à l'horizon), prêtes à compliquer encore la situation. Par exemple :

<sup>9</sup> Source: ESG Master Survey Results, [2019 Data Storage Trends](#), novembre 2019.

- L'étude des dépenses en développement d'applications menée par ESG révèle que 85 % des entreprises interrogées utilisent le DevOps ou prévoient de le déployer dans les 12 à 24 prochains mois dans le but d'automatiser l'intégration, le déploiement et la surveillance continue d'une infrastructure de code et d'application.<sup>10</sup>
- Les charges applicatives basées sur des conteneurs sont en augmentation ; pour 21 % des entreprises interrogées par ESG, l'augmentation d'une capacité d'infrastructure prenant en charge le développement d'applications représente l'un des domaines d'investissement les plus importants en matière de développement d'applications. À noter également que 17 % considèrent le recours croissant à des conteneurs comme un secteur d'investissement important en ce qui concerne le développement d'applications.<sup>11</sup>

## Une conception axée sur une expérience de Cloud unique, et non pensée pour un seul fournisseur de Cloud

Face aux exigences croissantes liées à la transformation numérique de l'entreprise, auxquelles s'ajoute une diversité accrue des nouvelles technologies, les départements IT doivent redoubler d'efforts pour acquérir une visibilité consolidée et simplifiée sur leurs ressources informatiques, tout en proposant une expérience Cloud à la fois sur site et hors site. Il apparaît plus judicieux d'adopter une telle approche que de focaliser tous les efforts sur l'utilisation d'un seul fournisseur de Cloud public pour réduire cette complexité.

## La liberté et la flexibilité du Cloud vues par Dell Technologies

Tout département IT amené à concevoir un environnement de Cloud hybride devrait inclure Dell Technologies dans sa liste des rares partenaires fournisseurs à évaluer. Dell Technologies conçoit ses solutions de stockage de manière à englober et prendre en charge une multitude d'options de technologies de Cloud haut de gamme, parmi lesquelles AWS, Azure, Google Cloud Platform et VMware.

Avec les conceptions validées de Dell Cloud Technologies, les départements IT peuvent tirer parti des technologies Dell EMC dans le cadre de la plate-forme Dell Technologies Cloud. Les services de stockage en Cloud Dell EMC proposent plusieurs options permettant d'exploiter l'[infrastructure prête pour le Cloud](#) de Dell Technologies dans des solutions proposées par plusieurs fournisseurs de Clouds publics.

## Conceptions validées de Dell Technologies Cloud

La plate-forme Dell Technologies Cloud est basée sur l'infrastructure Dell EMC optimisée par VMware Cloud Foundation. Elle se connecte à des fournisseurs de Clouds publics pour offrir une expérience de Cloud hybride cohérente aussi bien sur site que hors site. Ce service Cloud intègre plusieurs options pour le déploiement d'une infrastructure sur site. Par exemple, il exploite une plate-forme hyperconvergente préconfigurée. Il propose une offre de services entièrement gérés, disponible dans le cadre d'un modèle d'abonnement. De plus, pour les entreprises qui souhaitent disposer de capacités Cloud tout en répondant aux exigences de performances et de capacité de leurs applications les plus gourmandes en ressources de stockage, Dell Technologies propose des conceptions de Cloud validées. Dans le cadre de ce programme :

- Dell Technologies veille à ce que plusieurs options d'infrastructure, notamment les baies de stockage [Unity XT](#) et [PowerMax](#) de Dell EMC, soient validées et optimisées pour VMware Cloud Foundation.
- Dell Technologies propose un plug-in vRealize Operations (vRO) pour PowerMax. Ce plug-in permet aux administrateurs IT de tirer parti des outils de déploiement de VMware lors du déploiement et du provisionnement de leurs ressources de stockage. Il fournit, entre autres fonctionnalités, des capacités de provisionnement ou de planification de snapshots directement à partir de vRO.
- Le stockage Dell EMC prend en charge vRealize Automation (vRA), qui permet d'automatiser les activités de gestion du stockage en établissant des flux de travail via un portail en libre-service, ce qui accélère le déploiement des services IT. Tout ceci profite aux activités métiers, tout en libérant les ressources IT de l'entreprise.

<sup>10</sup> Source: ESG Master Survey Results, [2019 Technology Spending Intentions Survey](#), mars 2019.

<sup>11</sup> Source: ESG Brief, [2018 Application Development Spending Priorities](#), février 2018.

L'utilisation des conceptions validées de Dell Technologies Cloud garantit divers avantages métiers :

- **Un large choix d'infrastructures de stockage** : les départements IT peuvent sélectionner la technologie adaptée à leurs besoins en fonction de leurs charges applicatives spécifiques. Ils peuvent opter pour la baie PowerMax de Dell EMC compatible avec les technologies NVMe/SCM (Storage-Class Memory) pour leurs charges applicatives hautes performances jouant un rôle stratégique. Ils ont aussi la possibilité de choisir la solution Dell EMC Unity XT pour prendre en charge un environnement de milieu de gamme, en particulier pour des environnements en mode bloc et en mode fichier unifiés.
- **Une flexibilité indispensable pour évoluer au fil des besoins** : le modèle offre aux entreprises une plus grande liberté pour intégrer les nouvelles technologies à mesure qu'elles sont disponibles. Il les aide également à tirer profit de leurs investissements existants ; pas seulement leurs investissements dans les systèmes de stockage Dell EMC, mais également leurs investissements dans des solutions de réseau de stockage (par exemple, Fibre Channel).

## Services de stockage en Cloud Dell EMC

Les [services de stockage en Cloud Dell EMC](#) sont conçus pour répondre aux besoins des départements IT qui utilisent plusieurs solutions de Cloud hybride proposées par un ou plusieurs prestataire de services Cloud publics. Il n'existe aucune option de Cloud universelle qui soit adaptée à chaque environnement. Dell Technologies l'a bien compris et dans cette logique qu'elle propose des technologies et des services qui étendent les solutions de Cloud hybride dans plusieurs environnements Cloud.

Les services de stockage en Cloud Dell EMC associent un stockage en mode fichier à un stockage en mode bloc sur Dell EMC Unity XT ou PowerMax, ou proposent uniquement un stockage en mode fichier sur Isilon avec des fournisseurs de Clouds publics tels qu'AWS, VMware Cloud on AWS, Microsoft Azure et Google Cloud Platform. Les services peuvent connecter le stockage externe directement au Cloud pour garantir une agilité multi-Cloud, ou fournir une expérience de Cloud en mode natif entièrement intégrée afin de couvrir un large éventail de technologies et de cas d'utilisation. Par exemple :

- Pour les charges applicatives gourmandes en ressources de calcul, Microsoft Azure offre une bande passante plus élevée pouvant atteindre 100 Gbit/s, le tout avec une latence inférieure (jusqu'à 1,2 ms) pour établir une connexion au Cloud à l'aide d'Azure ExpressRoute Local. Dans une étude réalisée par ESG auprès de décideurs dans le domaine du stockage, les frais de sortie (31 %) ressortaient comme le défi le plus fréquemment associé à l'utilisation de services d'infrastructure de type Cloud public.<sup>12</sup> Cette solution n'applique aucun coût pour le trafic de données sortant, ce qui permet de supporter des charges applicatives nécessitant un grand nombre d'écritures temporaires sur le stockage de manière à tirer profit de solutions de Cloud hybride, par exemple conserver les données de fichiers OneFS à l'extérieur du Cloud (chez un prestataire de services gérés, par exemple) et utiliser les services de traitement et de calcul à la demande et hautement évolutifs d'Azure.
- La récupération en cas de sinistre en tant que service (DRaaS) intégrée à VMware Cloud (VMC) sur AWS tire parti de VMware Site Recovery ainsi que de la réplication native des baies de stockage Dell EMC. Cette solution exploite le Cloud pour éviter d'avoir à configurer et gérer un environnement distinct pour la récupération en cas de sinistre, tout en assurant une cohérence opérationnelle totale grâce à VMware et à l'automatisation des opérations de récupération. Ce service peut contribuer à réduire les RPO tout en réduisant les coûts.

### Services de stockage en Cloud Dell EMC : exemple de cas d'utilisation de Microsoft Azure Isilon dans le secteur des sciences de la vie

Les données brutes du génome complet d'un seul être humain représentent un volume d'environ 100 Go, soit un milliard de fois plus de données qu'une transaction de type OLTP standard. Un grand centre qui traite de quelques centaines à plusieurs milliers de génomes par semaine génère non seulement plusieurs pétaoctets de données à stocker, mais également une demande de puissance de calcul explosive par nature. Ce type d'application convient parfaitement pour l'utilisation d'un Cloud Computing à la demande et facilement évolutif. Qui plus est, étant donné que le traitement génomique est en soi une application de reconnaissance de motifs, il implique l'écriture de données dans des fichiers temporaires hébergés sur la plate-forme de stockage Isilon OneFS pendant une grande partie de l'opération de séquençage. L'utilisation combinée du système de stockage Isilon OneFS et du service de calcul et de traitement Microsoft Azure sans frais sur le trafic de données sortant offre une solution convaincante : des performances de stockage économiques à grande échelle grâce à OneFS, complétées par les performances de calcul évolutives de Microsoft Azure et par les services d'applications Azure dédiés au traitement génomique.

<sup>12</sup> Source: ESG Master Survey Results, [2019 Data Storage Trends](#), novembre 2019.

- Pour une véritable agilité multi-Cloud, les solutions de stockage Dell EMC, consommées en tant que service, sont directement connectées aux fournisseurs de Clouds publics grâce à une connexion haut débit à faible latence, qui maintient une indépendance des données vis-à-vis du Cloud. Cela permet aux utilisateurs de tirer simultanément parti des ressources de calcul et des services de plusieurs Clouds ou de basculer de l'un à l'autre en fonction de leurs besoins applicatifs, sans avoir à déplacer les données, en laissant les clients maîtres de leurs données et en éliminant la dépendance vis-à-vis des fournisseurs de Clouds. La réplication native basée sur une baie permet également de simplifier et de sécuriser le déplacement des données sur site vers le Cloud.
- Pour une expérience de Cloud native, Dell Technologies s'est associée à Google Cloud Platform (GCP) pour proposer des solutions Cloud OneFS, une solution de stockage NAS extensible et sécurisée, optimisée par les puissants produits d'analyse de données et de calcul de GCP. Résultat : un service Cloud complet entièrement intégré au portail et au marketplace de GCP, qui offre toutes les performances et l'évolutivité d'Isilon, dans un modèle qui privilégie les dépenses d'exploitation. Ce service est idéal pour les sciences de la vie, les médias et le divertissement, qui impliquent non seulement le traitement de milliards de fichiers pour faire face à des besoins en rafale, mais aussi une analyse de ces fichiers pour en dériver un maximum de valeur. Selon Dell Technologies, la disponibilité générale de ce service est prévue début 2020.

## Ce qu'il faut retenir

Les entreprises cherchent aujourd'hui à gérer leurs données sur site et hors site de la même manière. Elles souhaitent être en mesure de déplacer des charges applicatives d'un environnement à l'autre au gré des besoins de l'entreprise. Il est important pour elles de pouvoir faire remonter les ressources là où elles doivent être, aussi bien sur site que hors site. Et tout cela sans avoir à se préoccuper du fait que cela fonctionne. Cette attente ne peut être comblée qu'avec une infrastructure invisible, qui travaille discrètement et en toute transparence en coulisses.

Avec Dell Technologies, cet effort de modernisation devient parfaitement fluide, grâce à plusieurs options qui garantissent une expérience Cloud à la fois centralisée et transparente. Ces solutions récentes ne viennent que confirmer la capacité de ce fournisseur à proposer une gamme de produits suffisamment vaste et puissante pour offrir une expérience Cloud sous la forme de divers modèles de déploiement adaptés à une grande diversité d'entreprises.

Pour en savoir plus sur l'infrastructure prête pour le Cloud Dell EMC, rendez-vous à l'adresse suivante :

<https://www.dellemc.com/solutions/Cloud/Cloud-Enabled-infrastructure.htm>

Toutes les marques sont la propriété de leurs sociétés respectives. The Enterprise Strategy Group (ESG) considère que les informations contenues dans cette publication proviennent de sources connues comme fiables, mais ne garantit pas leur exactitude. Cette publication peut contenir des opinions émises par ESG et susceptibles d'être modifiées à tout moment. 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, veuillez contacter le service client d'ESG au 508.482.0188.



**Enterprise Strategy Group** est un cabinet d'analyses, d'études, de validation et de stratégie IT qui fournit des informations et des renseignements utiles et exploitables à la communauté IT mondiale.

© 2020 The Enterprise Strategy Group, Inc. Tous droits réservés.

