

**DELL** Technologies

CRÉER DE LA VALEUR  
DANS UN MONDE NUMÉRIQUE

# Le rôle des technologies émergentes

PARTIE 3 D'UNE SÉRIE EN 3 PARTIES



## Le prochain enjeu

Chaque jour, nous entendons parler du « prochain enjeu ». Personne chez Dell Technologies ne peut prévoir le futur avec certitude. Cependant, nous savons que les technologies « émergentes » telles que l'Internet of Things, la 5G, l'intelligence artificielle, etc., sont vues comme « le prochain enjeu » qui résoudra l'ensemble de nos problèmes.

Nous utilisons nos ressources considérables pour étudier les éléments qui composent cette énigme dans notre domaine d'expertise : les technologies de transformation. Ce rapport fait part de notre compréhension des principales technologies émergentes qui transformeront notre monde, nos organisations et nos vies.

Les taux d'adoption  
des technologies  
émergentes parmi les  
grandes entreprises  
sont près de  
**10 fois plus élevés**  
qu'au sein des petites  
entreprises.<sup>1</sup>

## Créer de la valeur sur l'Edge

Chaque activité ou organisation doit répondre à des besoins métiers uniques, lesquels guident ses initiatives stratégiques en matière d'informatique. Mais il existe des similitudes. Toutes veulent réduire leurs coûts et améliorer leur agilité. Et chaque directeur des systèmes d'information veut créer de nouvelles valeurs, que ce soit en matière de chiffre d'affaires ou de nouveaux services.

La technologie est au cœur de chacune de ces exigences et l'Edge en est le point de départ. L'Edge transforme la façon dont les humains et les machines interagissent avec les services numériques.

En agissant sur les données plus près de la source, l'Edge a le potentiel d'offrir des expériences entièrement nouvelles, d'améliorer l'efficacité et la maîtrise des entreprises. C'est sur l'Edge que vous trouverez les meilleures opportunités de créer de nouvelles valeurs pour votre entreprise, particulièrement à mesure que le monde devient plus mobile et que l'IoT gagne en puissance et en praticité.

### D'ici 2023, plus de 50 %

des nouvelles infrastructures informatiques déployées par les entreprises se trouveront sur l'Edge plutôt que dans les datacenters des entreprises, alors qu'elles représentent moins de 10 % aujourd'hui. D'ici 2024, le nombre d'applications sur l'Edge aura augmenté de 800 %.<sup>2</sup>



« L'association de ces nouvelles technologies offre une opportunité incroyable de tout interconnecter d'une nouvelle manière et transforme radicalement nos façons de vivre et de travailler. »

—MARC BENIHOFF, PDG, SALESFORCE<sup>3</sup>

## La transformation n'est plus une option

Au cours de la dernière décennie, tous les secteurs d'activité ainsi que le secteur public, sans distinction de taille ou de localisation, ont réalisé une transformation numérique. Aujourd'hui, chaque organisation doit devenir une organisation numérique, qui se base sur des données et exerce dans un monde multcloud. La transformation numérique du futur a déjà commencé et elle va s'intensifier.

**Seules 5 % des entreprises font partie des leaders numériques**, comme lorsque Dell Technologies avait étudié ce groupe pour la première fois en 2016.<sup>4</sup>

« Les données ont le potentiel de générer de meilleurs résultats, processus et bien entendu, de nouvelles technologies qui pourraient s'avérer disruptives et révolutionnaires dans nos secteurs d'activité. »

—JOHN ROESE, PRÉSIDENT  
DIRECTEUR DE LA TECHNOLOGIE DE P&O,  
DELL TECHNOLOGIES

## Les organisations sont-elles prêtes ?

Afin de mesurer cela et de déterminer l'état général de la transformation, l'indice de transformation numérique Dell Technologies<sup>5</sup> a étudié plus de 4 600 principaux décideurs au sein de 12 secteurs d'activité dans plus de 40 pays. Ce dernier a déterminé que la réponse à la question était un « pas vraiment » catégorique. Il y a un fossé conséquent entre la réalisation de la nécessité d'une transformation et l'action permettant de la réaliser.

# 45 %

des personnes interrogées ont indiqué craindre de devenir obsolètes sous 3 à 5 ans.

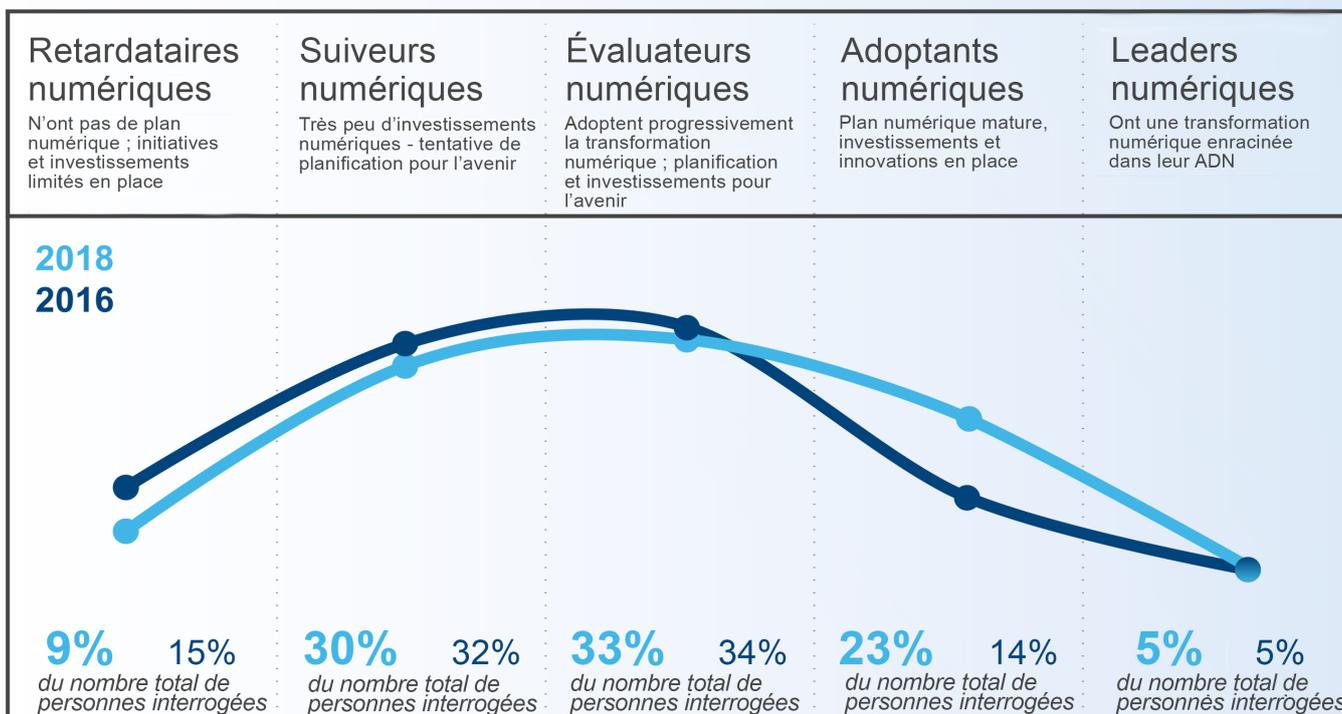
# 51 %

d'entre elles pensent avoir des difficultés à répondre aux attentes changeantes des clients dans les cinq prochaines années.

# 1/3

des personnes interrogées pensent qu'elles seront tout de même distancées.

## Indice de transformation numérique : 2016 à 2018



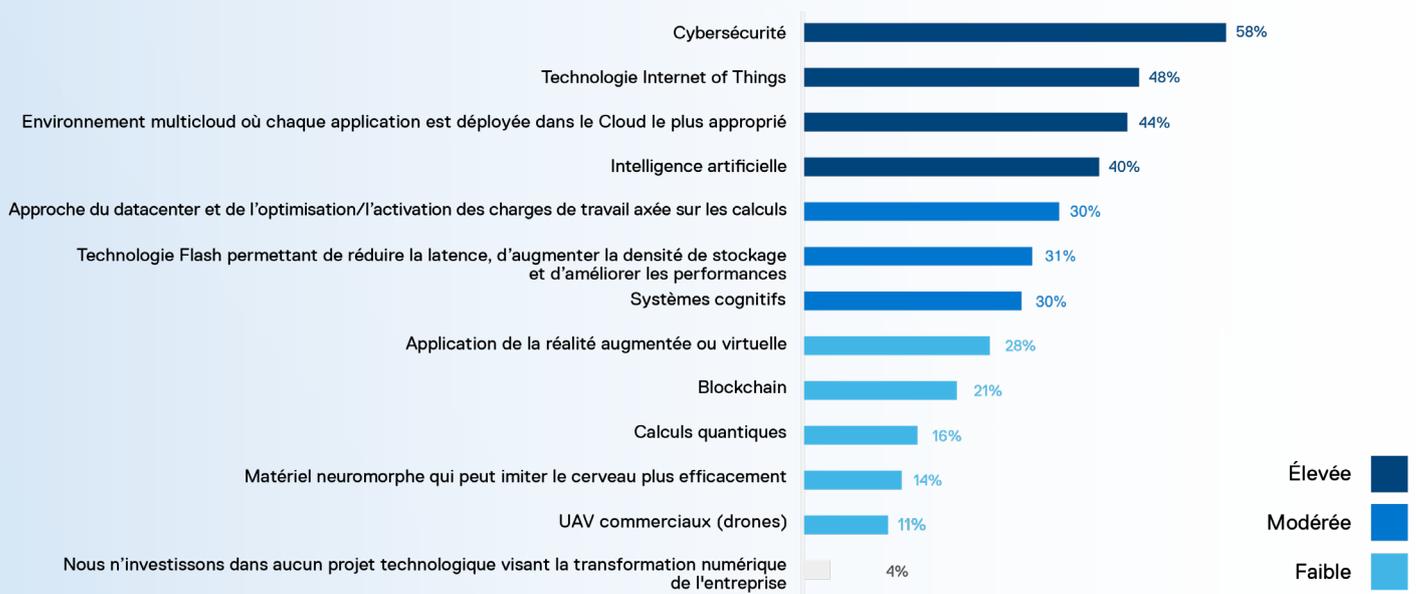


## Priorités en fonction de la valeur attendue

L'indice de transformation numérique a montré que les principales organisations investissent dans les technologies émergentes afin de concrétiser la transformation de l'entreprise.



### Plans d'investissements technologiques sur les 1 à 3 prochaines années



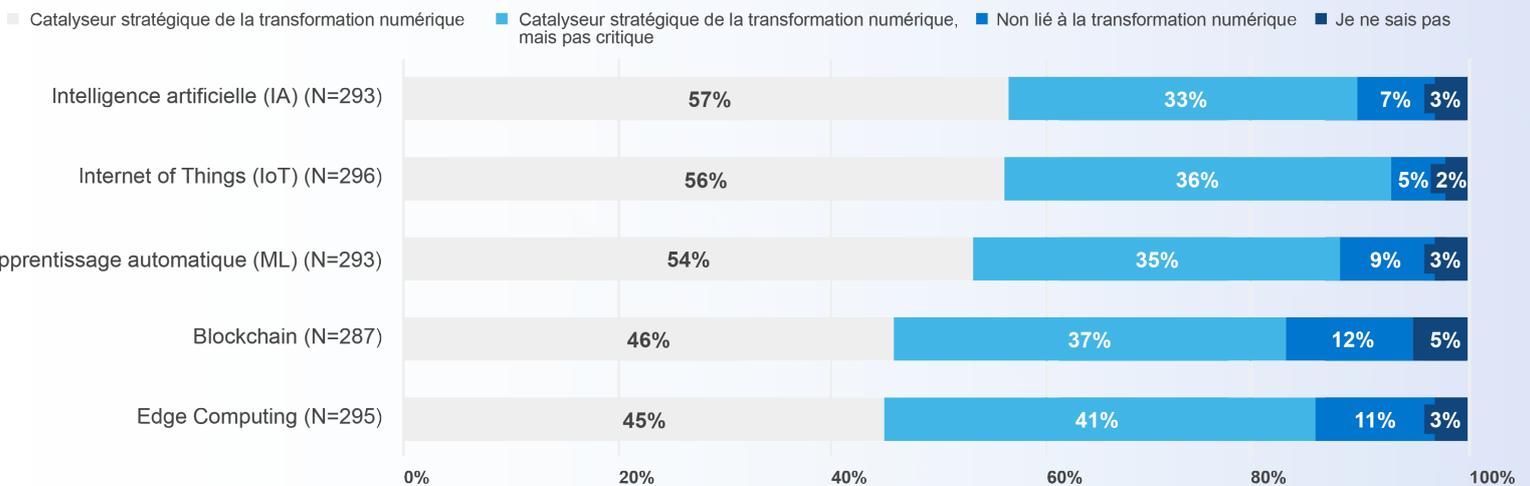
« Je me demande comment nous allons réussir notre transformation, cela me passionne. L'apprentissage automatique, l'intelligence artificielle et le Big Data vont nous permettre de transformer radicalement l'OTAN. »

—DR GREGORY EDWARD, DIRECTEUR DES OPÉRATIONS DE SERVICE, OTAN<sup>6</sup>

## Les technologies émergentes sont essentielles

Une étude de 2019 réalisée par Enterprise Strategy Group<sup>7</sup> a démontré que la plupart des organisations de premier plan reconnaissent déjà le caractère essentiel des technologies émergentes. 82 % des organisations sont d'accord ou sont tout à fait d'accord avec l'affirmation suivante : sans technologie émergente, elles ne se transformeront pas. Et si elles ne se transforment pas, un concurrent perturbera leur activité.

## Les technologies émergentes sont essentielles à la transformation numérique



## Une non-adoption des technologies émergentes fragilise l'activité



Si mon département IT n'adopte pas les technologies émergentes, mon organisation ne réalisera pas ses objectifs de transformation numérique.

82 %  
sont d'accord ou sont tout à fait d'accord<sup>7</sup>

Si mon organisation ne réalise pas ses objectifs de transformation numérique, un concurrent nous perturbera et finira par nous devancer.

77 %  
sont d'accord ou sont tout à fait d'accord<sup>7</sup>

## Créer de la valeur avec les technologies émergentes

Nos recherches ont clairement déterminé que le déploiement et l'utilisation des technologies émergentes seront essentiels au cours de la prochaine décennie. Elles seront optimisées par l'Edge Computing et les stratégies multicloud. À elle seule, chaque technologie a le potentiel de déclencher des changements majeurs. Ensemble, elles redéfiniront la manière dont les organisations conçoivent et déploient les logiciels, modernisent et simplifient leur architecture, inspirent leurs collaborateurs et sécurisent leurs ressources les plus essentielles.

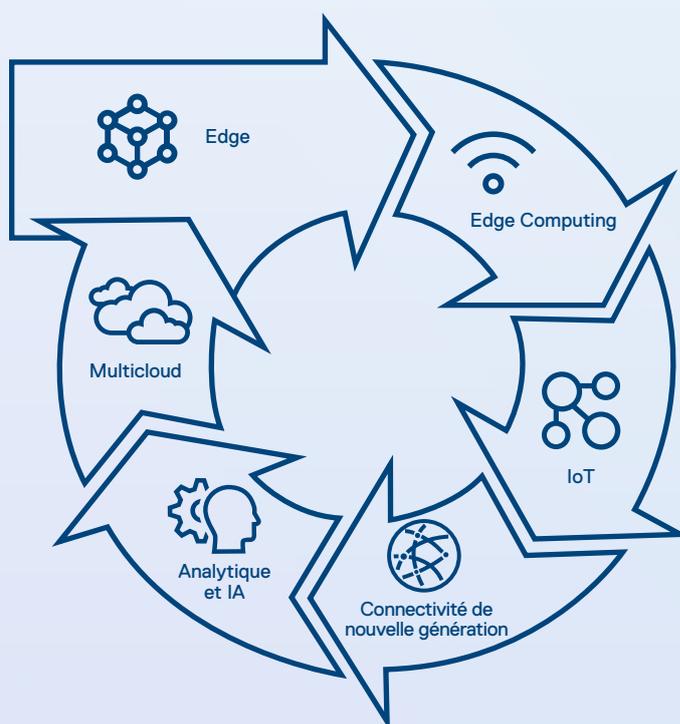
### L'objectif des technologies émergentes

Les données sont devenues le fondement de tout. Par conséquent, la transition des organisations vers les technologies émergentes, sans tenir compte de leur secteur d'activité ou emplacement, dépend de leur capacité à :



### Commencer à l'Edge

Tandis que le terme « Edge » est défini de bien des façons, une chose est sûre : nous préférons le définir par ce qu'il accomplit. L'Edge transforme la façon dont les humains et les machines interagissent avec les services numériques. En permettant de nouveaux types d'interactions avec les services numériques, l'Edge peut vous aider à utiliser les données dans le but de créer de nouvelles opportunités pour les humains et les machines. Cela aide les machines à partager les données ainsi qu'à s'optimiser avec les nouveaux services d'après ce qui fonctionne le mieux.



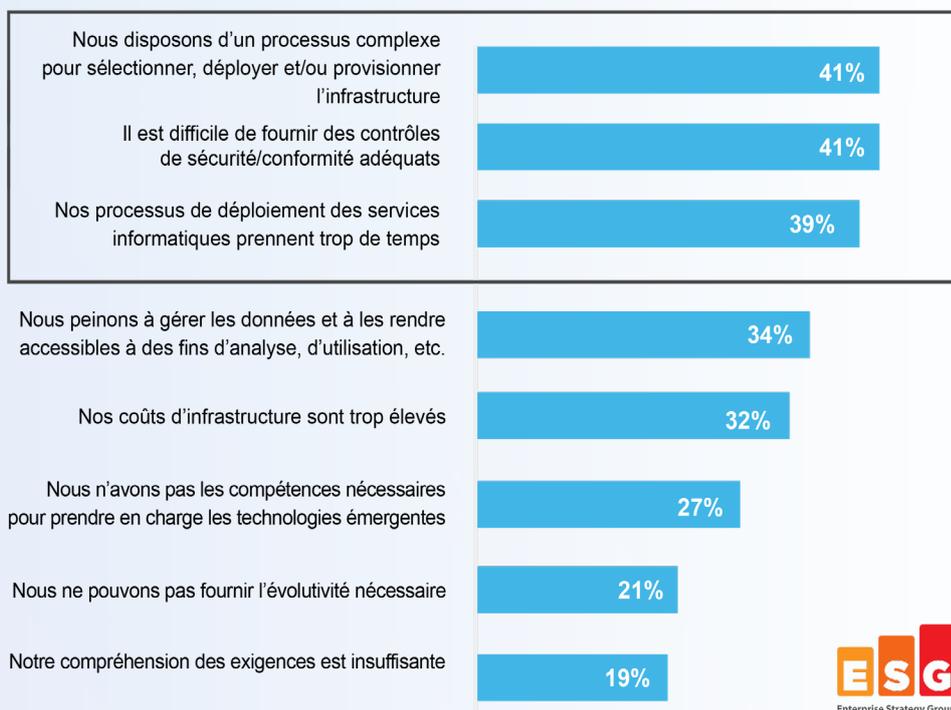
## Freins à l'adoption des technologies émergentes

Actuellement, la grande majorité (91 %) des sociétés éprouve des difficultés à surmonter les obstacles persistants à la transformation.<sup>8</sup>

Une étude d'Enterprise Strategy Group dévoile des défis encore plus importants lors de l'implémentation des technologies émergentes.

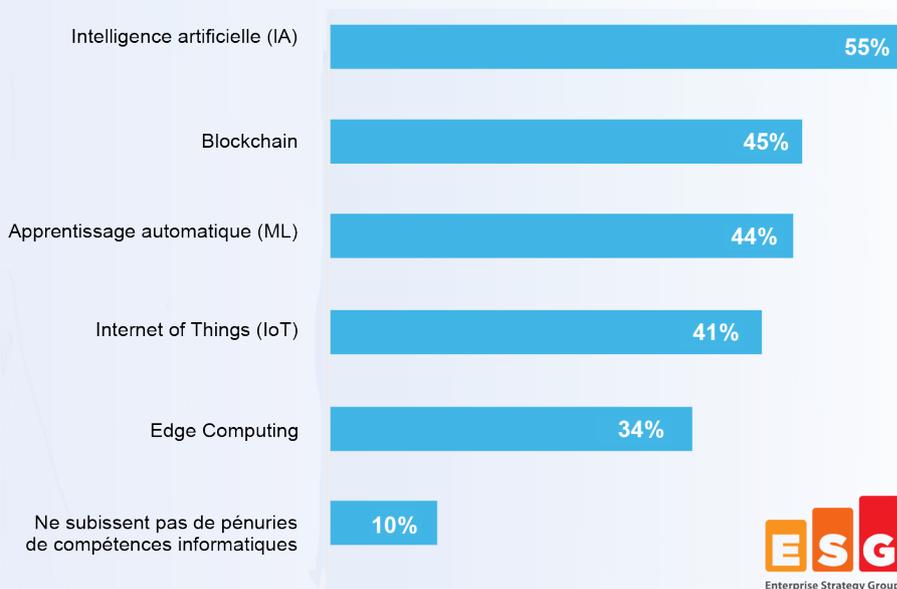
Une organisation numérique s'empresse de réaliser sa transformation numérique afin de tirer un maximum de valeur de ses investissements, et conjointement, garde un regard stratégique sur l'avenir.

## Déployer une infrastructure informatique afin de prendre en charge les technologies émergentes est compliqué



## Les déficits de compétences posent problème

L'étude a également identifié quelles technologies émergentes présentent un déficit grave de compétences existantes.





## Notre point de vue : Créer de la valeur avec les technologies émergentes

Il y a eu énormément d'enthousiasme à propos des nouvelles technologies émergentes. Il devient donc de plus en plus difficile de définir les principaux atouts de chacune, les priorités et par-dessus tout, lesquelles attribueront les meilleurs résultats à votre organisation. Chaque technologie émergente se trouve à un niveau de médiatisation ou de réalité différent.

Il est évident qu'au cours de la prochaine décennie, les technologies émergentes mûriront et proliféreront, qu'il s'agisse de la 5G, d'avancées dans l'intelligence artificielle, l'Edge Computing, l'Internet of Things, l'apprentissage automatique, etc. Elles permettront de grandes évolutions au sein de notre économie et transformeront des secteurs d'activité entiers.

---

Une organisation numérique s'empresse de réaliser sa transformation numérique afin de tirer un maximum de valeur de ses investissements, et conjointement, garde un regard stratégique sur l'avenir.

---

# Internet of Things (IoT) : déplacer l'analytique vers l'Edge

L'Internet of Things (IoT) pourrait être l'expression la plus pure de la transformation du monde mécanique en monde numérique. En captant numériquement le monde physique, l'IoT transforme les objets matériels en flux de données, permettant aux personnes de ressentir les objets et d'interagir avec eux de façons entièrement nouvelles, accélérant ainsi le rythme de l'innovation. L'Edge Computing renforce l'IoT en améliorant notre capacité à analyser les données IoT et à les exploiter en temps réel.

« En appliquant une technologie telle que l'IoT, nous sommes capables de tout mesurer (consommation d'eau, température, composition du sol, humidité, taux de croissance et plus encore) afin de contrôler et d'optimiser entièrement chaque aspect du processus. Les technologies émergentes rendent cela possible. »

—DAVID ROSENBERG, PDG ET COFONDATEUR, AEROFARMS<sup>9</sup>

L'IDC prévoit que les dépenses technologiques concernant l'Internet of Things au niveau mondial devraient atteindre **1 100 milliards d'USD** en 2023.<sup>10</sup>

Nous pensons que l'implémentation des technologies IoT nécessitera quatre actions clés :



**Penser l'architecture pour la flexibilité à grande échelle afin d'innover plus rapidement.** Lors du déploiement de solutions Edge et IoT, commencez modestement, ayez un objectif final à l'esprit et laissez libre cours à votre inspiration.



**Protéger et sécuriser vos opérations afin de garantir la productivité.** L'IoT peut exposer votre technologie opérationnelle (OT) et vos processus à des disruptions coûteuses et parfois fatales. Qu'il s'agisse d'une mise à jour logicielle mal planifiée ou d'une intrusion de logiciel malveillant, l'IoT comporte un risque bien réel. Face à ce constat, nous sommes de l'avis que les implémentations IoT réussies doivent être garanties par l'OT et approuvées par le département IT.



**Exploiter l'avalanche de données afin de capturer davantage de valeur à partir des informations IoT.** Avec les systèmes appropriés, les jeux de données IoT massifs peuvent devenir un avantage de taille. Les recherches prouvent que plus les algorithmes IA sont exposés aux données, plus ils deviennent précis. Vous devez pouvoir garantir votre capacité à déverrouiller la valeur des données peu importe l'échelle.



**S'appuyer sur une expertise de confiance afin d'aller de l'avant avec assurance et moins de risque.** Le champ d'application de l'IoT s'étend bien au-delà de ce qu'une société peut réaliser. Ainsi, les organisations devraient rechercher des solutions prédéfinies, des pratiques d'excellence ainsi que des programmes de partenariat, de façon à obtenir les résultats escomptés.

---

D'ici 2024, les réseaux 5G devraient couvrir 40 % du globe et gérer près de 25 % du trafic mobile.<sup>11</sup>

---



## Connectivité de nouvelle génération : connectivité en temps réel dans le monde entier

La 5G est une des technologies les plus attendues des prochaines années, si ce n'est la plus attendue. On peut aisément comprendre pourquoi. La 5G promet de rendre possible des temps de réponse à latence extrêmement bas pour une connectivité omniprésente en temps réel, des connexions haut débit plus rapides ainsi que la capacité de prendre en charge plus de 1 000 appareils au mètre de plus que la 4G. Imaginez ce que ce type de performances signifierait dans le futur numérique : des téléchargements vidéo plus rapides, un temps de réponse proche de l'instantané pour la navigation Web, un partage facile des fichiers les plus lourds.

Nous pensons que l'implémentation des technologies 5G, et par extension de la connexion Wi-Fi 6, nécessitera trois actions clés :

- 1 Tirer parti de la force des partenaires afin d'y parvenir plus rapidement.** Vous aurez besoin d'experts spécialistes du domaine et issus de différentes technologies et fournisseurs de services. Cela vous aidera à commercialiser vos produits plus rapidement.

---

- 2 Garantir un déploiement efficace partout afin d'améliorer l'agilité.** Utiliser des infrastructures et des appareils de niveau entreprise vous permettra de bénéficier d'une exécution fiable sur l'Edge, même dans des environnements difficiles. Vous devrez aussi vous appuyer sur des logiciels et des services pour disposer d'un développement d'application et d'un déploiement agiles.

---

- 3 Penser l'architecture de façon à assurer un bon fonctionnement permettant d'assurer une satisfaction des clients supérieure.** Les services d'intégration des fournisseurs, le datacenter as-a-service (DCaS), ainsi que la prise en charge multifournisseur sur l'Edge et le Cloud permettent cela.



## L'intelligence artificielle (IA) : concrétiser les insights

La façon dont les organisations se connectent change fondamentalement, passant d'interactions physiques à des interactions numériques. Par conséquent, la transition de votre organisation vers l'intelligence artificielle, sans tenir compte de son secteur d'activité ou de son emplacement, dépend de votre capacité à :

1

**Définir vos objectifs stratégiques pour l'IA, afin de vous engager en toute confiance dans vos initiatives IA.** Pour ce faire, vous devez tirer profit des pratiques d'excellence existantes à l'aide de services et de solutions fiables, qui vous permettent de choisir la meilleure stratégie de transition vers l'IA en supprimant tous les écueils. go.

2

**Faire travailler vos données dans tous les environnements afin d'atteindre vos objectifs.**

Vous devriez tirer profit de partenaires disposant de la gamme de produits la plus large en matière de logiciels, de matériel et de services et prenant en charge les environnements sur site, Cloud ou hybrides à mesure que vos données et votre IA évoluent.

3

**Bâtir votre réussite durablement afin d'augmenter votre avantage sur la concurrence.**

Nous pensons qu'il est important de maîtriser la puissance de l'IA dans l'ensemble de votre organisation. L'expérience de partenaires ayant non seulement réussi leur transformation, mais disposant de l'expérience et des pratiques d'excellence pour aider les autres à le faire, réduit les risques et les erreurs que vous pourriez commettre.

---

« Nous pensons qu'en 2020, les sociétés quitteront le mode expérimental pour se consacrer à la valeur de l'IA et s'efforcer d'accélérer son adoption. »

—SRIVIDYA SRIDHARAN, VICE-PRÉSIDENT, DIRECTEUR DE RECHERCHE, FORRESTER<sup>12</sup>

---



## Une stratégie multicloud : ce qui les connecte tous

Le fondement du leadership numérique est une stratégie multicloud claire et définie. Les organisations numériques évoluent, leurs besoins aussi. Nous pensons que lors d'une transition vers le multicloud, il existe trois chemins essentiels : le Cloud hybride, le Cloud natif et l'acquisition ou la gestion du Software-as-a-Service. Cela permet la création de la plate-forme agile, efficace et évolutive nécessaire au déploiement et à l'exécution des technologies émergentes. Ces trois stratégies existent souvent simultanément au sein d'une organisation. Elles sont complémentaires et d'importance égale, car elles sont conçues d'après des priorités, des opportunités et des solutions uniques. La différence clé entre les retardataires et les leaders est souvent une stratégie multicloud complète conçue pour la flexibilité, qui permet une expérience opérationnelle cohérente et cherche continuellement à améliorer les capacités.



## Conseils et pratiques d'excellence

Nos recherches au niveau mondial nous ont appris une chose importante : pour qu'une organisation soit un acteur de premier plan du futur numérique, chacun de ses membres doit adopter le changement, du sommet jusqu'à la base. Cela nécessite un changement de mentalité, de culture et de compétences.

## La transformation est la priorité n° 1

**82 %**

des PDG entreprennent une initiative de transformation numérique, contre 62 % en 2018.

– Gartner<sup>13</sup>

**77 %**

des PDG prévoient d'augmenter leurs investissements dans les fonctionnalités numériques et 74 % prévoient de faire de même pour l'IT en 2019.

– Gartner<sup>14</sup>



« Avec plus de **5 milliards de \$ USD d'investissements en capital-risque sur les deux dernières années**, l'intelligence artificielle (IA) s'apprête à transformer les marchés du secteur public, des particuliers et des entreprises dans le monde entier. »

—PWC<sup>15</sup>

## L'investissement dans les technologies émergentes est indispensable

L'indice de transformation a montré que les principales organisations investissent dans les technologies émergentes afin de transformer l'entreprise.

### Agissez intelligemment

Alors que la démarche peut sembler élémentaire, traiter des problématiques futures nécessite plusieurs activités essentielles :

- Assurez-vous que les objectifs technologiques, ceux de l'entreprise et ceux des dirigeants sont alignés.
- Faites appel à un expert consultant : recherchez quelqu'un qui soit capable d'analyser votre infrastructure technologique ainsi que vos plans futurs de manière globale et objective, disposant d'une expertise en IT, processus métier, logiciels, collaborateurs, applications et sécurité.
- Ayez recours à une approche incrémentale de la planification : il existe une façon standard d'opérer, cependant l'approche dite « do it yourself » n'est pas conseillée.

### Utilisez une approche éprouvée

Alors que chaque industrie ou secteur d'activité a des impératifs commerciaux uniques, quatre impératifs stratégiques s'appliquent à presque toutes les entreprises numériques.

- Améliorez l'agilité de l'entreprise en utilisant une stratégie multcloud.
- Créez de nouvelles valeurs avec l'Edge.
- Transformez l'engagement avec la modernisation des modes de travail.
- Atteignez des objectifs de durabilité par une cession responsable des actifs informatiques.

**L'action ne peut plus attendre**  
Nous sommes tous en transition vers le numérique. Nous avons créé Dell Technologies pour fournir, non seulement les produits et les solutions, mais également les services et l'expertise vous permettant de réaliser la transformation de votre entreprise : un partenaire, dédié à votre futur numérique.

**Lisez les parties 1 et 2 de ce rapport :**



**Partie 1**

Créer de la valeur avec les technologies émergentes :  
L'atout concurrentiel pour les innovateurs numériques

**Partie 2**

Fournir de la valeur avec les technologies émergentes :  
Commencer à l'Edge



**CONSULTEZ**  
l'indice de transformation  
numérique Dell Technologies



**DÉCOUVREZ**  
nos compétences

The Dell Technologies logo, featuring the word "DELL" in a stylized font with a diagonal line through the 'E', followed by "Technologies" in a sans-serif font.

**DellTechnologies.com/CreatingValueWithET**

**Les solutions Dell Technologies sont basées  
sur des technologies Intel®**

© Dell Technologies 2019 - 07/11/2019

Sources : 1. <https://www.spiceworks.com/press/releases/spiceworks-study-reveals-emerging-tech-adoption-rates-are-up-to-10-times-higher-in-large-enterprises/> 2. Webcast FutureScape, « Worldwide IT Industry 2020 Predictions » <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=WC20191029> 3. <https://www.forbes.com/sites/shelisa/2013/03/18/marc-benioff-to-write-age-of-context-foreword/#b78f53f4a100> 4. [https://www.dellemc.com/fr-fr/collaterals/unauth/analyst-reports/solutions/dell\\_technologies\\_digital\\_transformation\\_index\\_ii\\_full\\_findings\\_report.pdf](https://www.dellemc.com/fr-fr/collaterals/unauth/analyst-reports/solutions/dell_technologies_digital_transformation_index_ii_full_findings_report.pdf) 5. [https://www.dellemc.com/fr-fr/collaterals/unauth/analyst-reports/solutions/dell\\_technologies\\_digital\\_transformation\\_index\\_ii\\_full\\_findings\\_report.pdf](https://www.dellemc.com/fr-fr/collaterals/unauth/analyst-reports/solutions/dell_technologies_digital_transformation_index_ii_full_findings_report.pdf) 6. <https://www.dellemc.com/fr-fr/video-collateral/demos/microsites/mediaplayer-video/winning-with-data.htm#scroll=off> 7. <https://www.dellemc.com/fr-fr/whitepaper/esg-it-transformation-maturity-report-agility-innovation-business-value.htm> 8. [https://www.dellemc.com/fr-fr/collaterals/unauth/analyst-reports/solutions/dell\\_technologies\\_digital\\_transformation\\_index\\_ii\\_full\\_findings\\_report.pdf](https://www.dellemc.com/fr-fr/collaterals/unauth/analyst-reports/solutions/dell_technologies_digital_transformation_index_ii_full_findings_report.pdf) 9. <https://www.delltechnologies.com/fr-fr/customer-stories/aerofarms.htm> 10. IDC, <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS45197719> 11. <http://ericsson.com/assets/local/mobility-report/documents/2018/ericsson-mobility-report-november-2018.pdf> 12. Forrester, « Predictions 2020: AI Aspirations Will Both Sizzle and Simmer » octobre 2019, <https://go.forrester.com/blogs/predictions-2020-ai/> 13. Gartner, 2019 CEO Survey: The Year of Challenged Growth, avril 2019 14. Gartner, 2019 CEO Survey: The Year of Challenged Growth, avril 2019 15. [https://www.pwc.com/CISAI?WT.mc\\_id=CT1-PL52-DM2-TR1-LS4-ND6-BPA1-CN\\_CIS-AI-Alsocial](https://www.pwc.com/CISAI?WT.mc_id=CT1-PL52-DM2-TR1-LS4-ND6-BPA1-CN_CIS-AI-Alsocial)