



## Livre Blanc

# Le SDN appliqué au WAN en France : enquête

Sponsorisé par : Juniper Networks

Bruno Teyton  
septembre 2016

## OPINION IDC

Le SDN s'impose progressivement dans les datacenters sous l'effet de la croissance des données stockées, de la virtualisation grandissante des machines et d'un besoin grandissant en programmable et réactivité. L'usage du SDN se diffuse également au niveau des interconnexions entre datacenters et du réseau backbone. Le goulet d'étranglement se propage au niveau du WAN jusqu'au niveau des sites capillaires : montée en débits très rapides, prédictibilité de plus en plus difficile, croissance des flux dans le cloud y compris pour des applications critiques, manque de visibilité de bout en bout pour assurer une expérience utilisateur correcte.

Pour faire face à ces nouveaux défis, les entreprises ont de plus en plus recours aux réseaux hybrides pour connecter leurs sites avec au moins deux connexions (MPLS, Ethernet, accès Internet, 4G...) pour augmenter la bande passante sans surcoût, mieux gérer les trafics vers le cloud et le trafic Internet. Le SDN appliqué au WAN permet de gérer dynamiquement les accès hybrides de manière centralisée et fournit des analytiques pour une meilleure visibilité des performances du réseau et des applications. En outre il est possible d'administrer centralement un ensemble de fonctions : accélération, sécurité, CPE virtuels, bande passante à la demande...

Les entreprises françaises de tout secteur font face à des transformations importantes qui nécessitent d'établir une stratégie spécifique au niveau du WAN :

- Quels sont les chantiers applicatifs et quelles sont les évolutions vers le cloud ?
- Quelles sont les fonctions indispensables pour une solution de SDN appliquée au WAN ?
- Quels sont les modèles les plus adaptés : approche "Do It Yourself", offre sur mesure avec un partenaire intégrateur ou opérateur de télécommunications, offre managée par un opérateur de télécommunications ?

## METHODOLOGIE

Les résultats présentés dans ce Livre Blanc sont issus d'une enquête menée par IDC au cours des mois de mai et juin 2016 auprès de 200 entreprises employant plus de 200 personnes en France. Les entreprises sont présentes dans l'ensemble des secteurs d'activité : 28% dans l'industrie et le BTP, 13% dans le commerce, 30% dans les services, et 29% dans le secteur public.

39% des personnes interrogées occupent des fonctions de DSI ou responsable informatique, 25% sont des responsables réseaux, 21% sont des administrateurs réseaux, et 15% exercent d'autres fonctions informatiques et réseaux.

## UN RESEAU WAN DE PLUS EN PLUS CRITIQUE

Le réseau WAN est de plus en plus important pour mener à bien les projets stratégiques des entreprises, notamment les projets de transformation numérique. Revers de la médaille, le WAN est soumis à de plus en plus de contraintes : augmentation du nombre d'applications, transport de flux critiques, besoins de performances en temps réel, et adoption de nouveaux modèles cloud.

Dès lors toute interruption de services a des conséquences préjudiciables. Pour les répondants une dégradation de la performance du réseau WAN signifie majoritairement (74%) une baisse de la productivité : des délais et interruptions retardent le travail et la bonne exécution de certaines tâches, voire dans **22% des cas occasionnent une perte de clients et de revenus**. Les impacts sont particulièrement importants dans le secteur du commerce (e-commerce, flux monétiques...) et dans l'industrie (dysfonctionnements de chaînes de production).

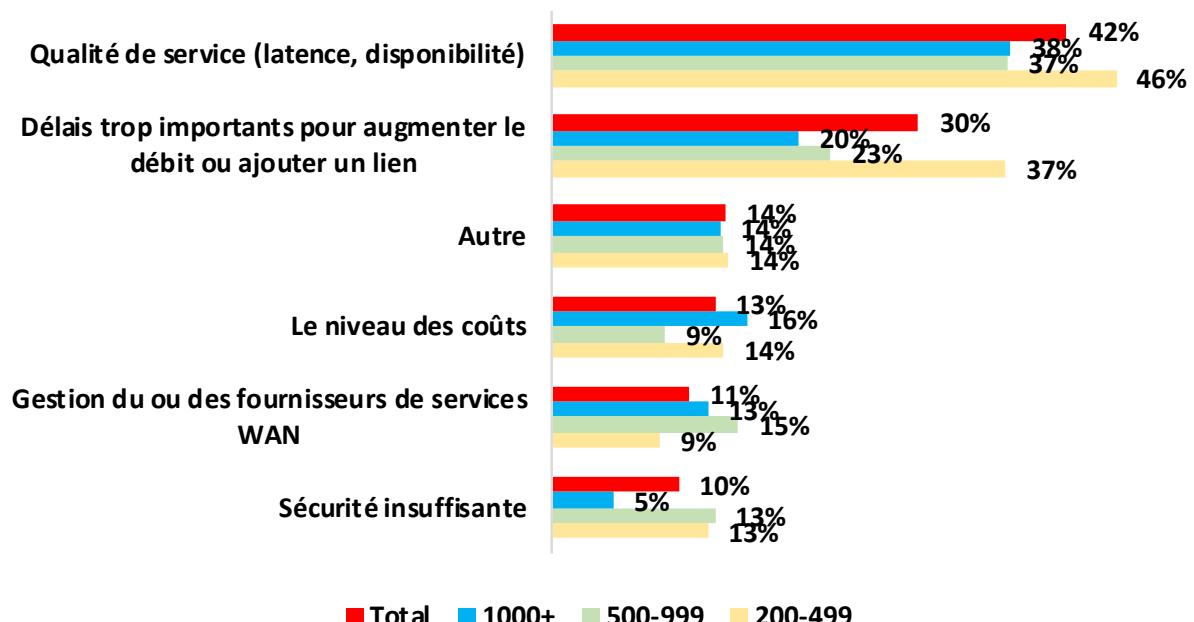
Les conséquences portent sur des dimensions vitales pour l'entreprise et risquent *in fine* de remettre en cause la confiance des métiers et des Directions Générales envers la DSI. **Avec 47%, la perte de confiance envers la DSI** est la deuxième conséquence d'une dégradation de la performance du WAN.

36% des entreprises ont lancé un plan de transformation numérique multidimensionnel : création de nouveaux services et produits, transformation de l'environnement de travail et redéfinition de l'expérience client.

## GRAPHIQUE 1

### Difficultés liées au WAN en fonction des effectifs salariés

Quelles sont les 3 principales difficultés auxquelles vous faites face au niveau de votre WAN ?



Source : IDC 2016, N=200, réponses classées par taille d'entreprise

- 46% des entreprises ont recours au cloud public ou privé
- 40% utilisent une solution de priorisation des flux
- 28% utilisent une solution d'accélération/optimisation des flux
- 19% ont recours à des réseaux hybrides

Source : IDC 2016, N=200

Pour faire face à de tels enjeux stratégiques, les DSI doivent faire face à plusieurs défis au niveau opérationnel (voir graphique 1). En premier lieu, 42% des entreprises ont des difficultés liées à la qualité de service que ce soit en termes de latence ou de disponibilité. Des applications critiques sont susceptibles de subir des pertes de qualité, voire des interruptions de services.

La seconde difficulté (30%) est liée à des délais trop importants pour augmenter le débit ou ajouter des liens sur un site. Ces deux points sont particulièrement importants dans les petites structures de 200 à 499 salariés.

Les autres difficultés (sécurité, gestion des fournisseurs de WAN et coûts) ne sont mentionnées que par moins de 13% des répondants.

## SOFTWARE DEFINED NETWORK ET LE WAN : QUELS USAGES POUR QUELS BÉNÉFICES ?

Les technologies de SDN appliquées au WAN sont très récentes avec une offre naissante en retard par rapport aux Etats Unis. A ce titre il n'est guère étonnant de mesurer un taux de notoriété encore faible.

**Seulement 10% des répondants** en ont entendu parler, que ce soit par la presse ou par leurs fournisseurs (opérateurs de télécommunications, intégrateurs, équipementiers). Le taux de notoriété est plus important dans les entreprises de plus de 1000 salariés (17%) tandis qu'il est très limité dans les structures de 20 à 499 salariés (3%).

Face au manque de notoriété des solutions de SDN appliquées au WAN, il a été proposé aux répondants différents types de services et de modalités d'utilisation concrets afin de mesurer leur intérêt pour l'offre tout en s'affranchissant des problématiques technologiques et marketing. L'offre a été définie comme suit : " Dans le cadre de cette offre vous pourriez piloter votre configuration WAN et l'ensemble des ressources réseau de manière automatisée et centralisée".

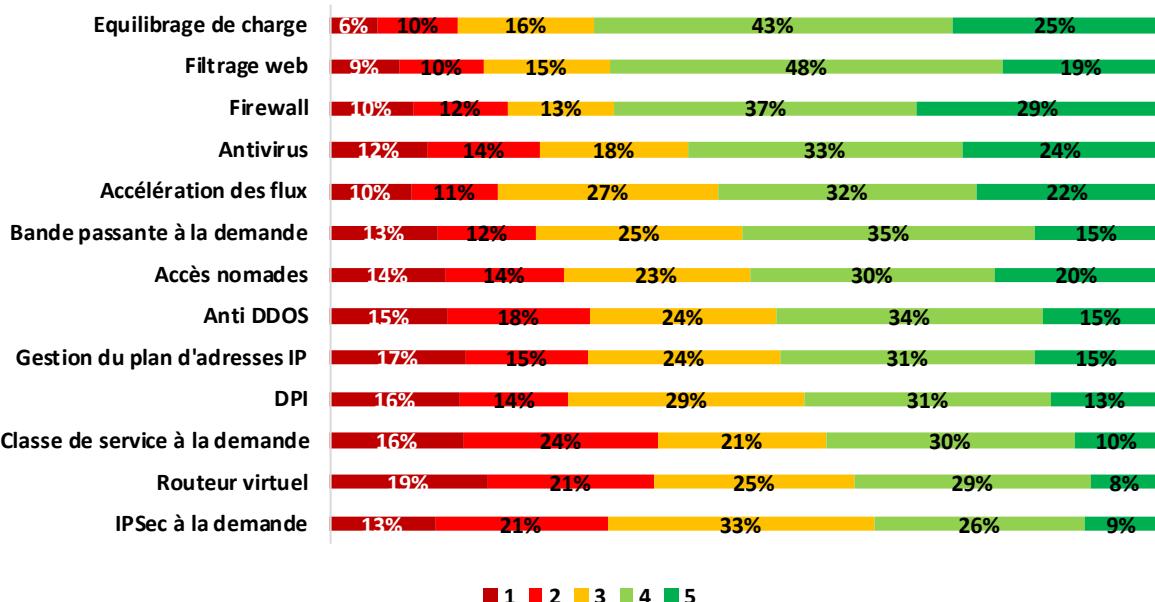
Plusieurs types de fonctions pilotables suscitent l'intérêt des répondants (voir graphique 2). Ces fonctions couvrent non seulement des services réseau mais également d'autres types de fonctions qui sont susceptibles d'être virtualisées. Sept fonctions suscitent plus de 50% d'intérêt (réponses "intéressé" et "très intéressé").

En premier se détache l'équilibrage de charge (et ce d'autant plus que les entreprises ont recours à une solution de réseau hybride), puis 3 fonctions de sécurité de base (filtrage web, firewall, antivirus), l'accélération des flux, la bande passante à la demande et la possibilité de gérer les accès nomades. Cette dernière fonction est particulièrement demandée dans les grandes entreprises de plus de 1000 salariés.

## GRAPHIQUE 2

### Types de services associés à une solution SDN dans le WAN

Dans le cadre d'une telle offre vous auriez accès à tout un ensemble de services. Seriez-vous intéressé par les services suivants, sur une échelle de 1 à 5 (où 1= pas du tout intéressé et 5= très intéressé) ?



Source : IDC 2016, N=200, classement en fonction des réponses 4 et 5

Trois types de bénéfices liés au SDN dans le WAN émergent clairement (voir graphique 3). En tout premier lieu il s'agit d'augmenter **la qualité de service et la disponibilité** (64%). Rappelons que la qualité de service et la disponibilité sont les principaux problèmes auxquels doivent faire face les gestionnaires de WAN.

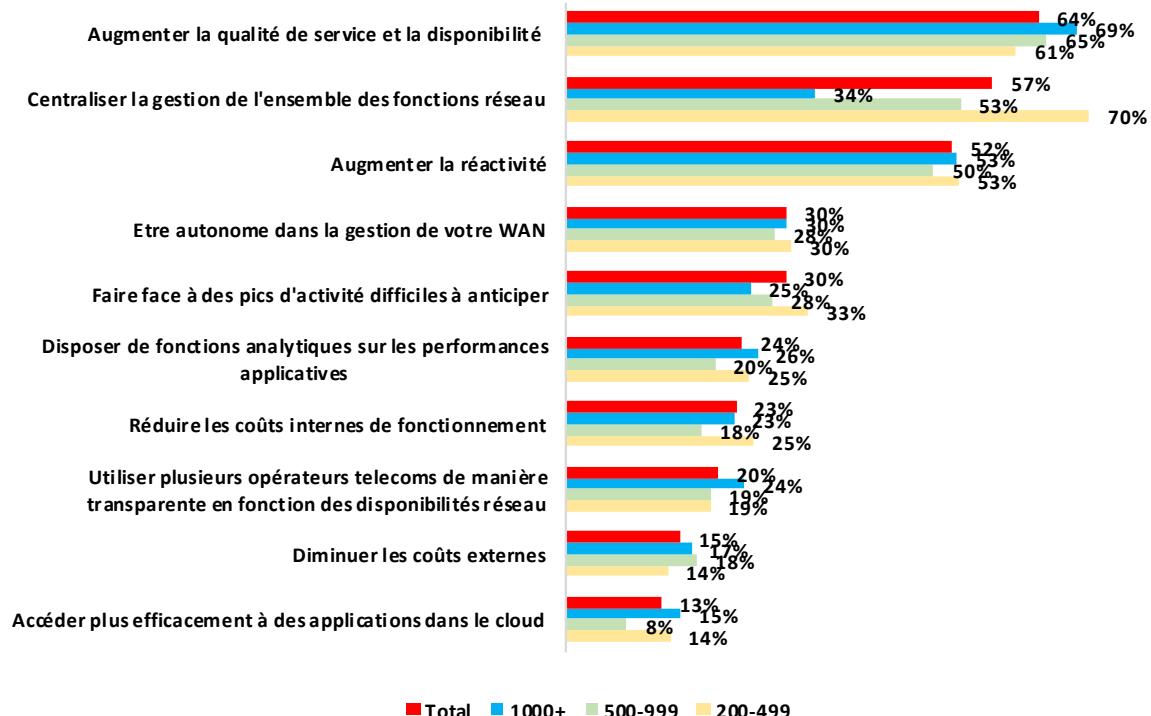
En deuxième lieu (57%), **la centralisation de la gestion des fonctions réseau** est une attente très forte. Elle est particulièrement importante dans *les petites structures* (70%) qui ne disposent pas des équipes suffisantes pour gérer l'ensemble des fonctionnalités du réseau. **L'augmentation de la réactivité** (52%) est la troisième attente, ce qui fait échos aux difficultés liées à l'augmentation de la bande passante et au provisioning. La diminution des coûts tant externes qu'internes n'est valorisée que par une faible minorité d'entreprises.

En revanche une part plus importante (30%) attend une plus grande **autonomie** (liée à la centralisation) et la faculté de pouvoir **faire face à des pics d'activités**. L'atteinte de ces objectifs permettra d'augmenter la réactivité.

## GRAPHIQUE 3

### Attentes envers une solution SDN dans le WAN en fonction des effectifs salariés

Quelles sont vos attentes envers une solution de SDN dans le WAN ?



Source : IDC 2016, N=200, réponses classées par taille d'entreprise

Face à ces bénéfices, subsistent plusieurs freins. En premier lieu, les incertitudes financières sont les plus importantes : 57% mentionnent les coûts de migration et les investissements, ainsi que le ROI (27%) et l'interopérabilité avec les équipements existants (23%). Le manque de formation des équipes internes est une crainte pour 28% des entreprises. Il s'agit d'un nouveau mode de gestion centralisée de l'ensemble des fonctions réseau avec une très forte réactivité ce qui peut susciter certaines appréhensions. En troisième lieu, existent des doutes quant à la maturité de la technologie (24%).

Si les entreprises trouvaient les fonctions souhaitées précédemment, pilotables de manière automatisée et centralisée, 22% d'entre elles seraient prêtes à mettre en place une telle solution d'ici deux ans (voir graphique 4). 45% sont plus réservées mais n'ont pas d'opposition de principe : des tests préalables seraient nécessaires avant de se prononcer. Les taux de projets sont un peu plus importants dans les grandes entreprises (28%) mais l'écart avec les petites entreprises de 200 à 499 salariés est faible (21%).

L'intérêt est d'autant plus important que les entreprises ont une **utilisation importante des services de cloud**. Ainsi 38% des entreprises ayant des projets SDN dans le WAN d'ici 1 an utilisent le cloud privé de manière intensive. Parmi ce groupe d'entreprises novatrices, 12% utilisent le cloud public de manière intensive, et 29% de manière plus limitée. 31% des entreprises ayant des projets SDN à plus long terme (d'ici 2 ans) utilisent le cloud public manière plus limitée. En effet une solution de SDN permet d'assigner automatiquement à un service de cloud (collaboration, application métier,

infrastructure...) le bon type d'accès, la bande passante en mode dynamique, et la stratégie de sécurité la plus pertinente.

## GRAPHIQUE 4

### Projets SDN dans le WAN

*Si vous trouviez l'ensemble des fonctionnalités désirées sous quels délais mettriez en place une solution de SDN dans le WAN ?*



Source : IDC, 2016, N=200

L'intérêt pour les solutions SDN dédiées au WAN est d'autant plus important que les entreprises ont une **utilisation de fonctions statistiques et analytiques**. Ainsi 67% des entreprises ayant des projets SDN dans le WAN d'ici 1 an (contre 42% en moyenne), utilisent des outils de mesure et de visualisation des performances et 57% des outils de priorisation des applications (contre 40% en moyenne). L'utilisation d'un service de SDN fournit des statistiques réseau en temps réel qui permettent une meilleure visibilité, une meilleure anticipation des dysfonctionnements pour une maintenance préventive, voire une connaissance plus approfondie des pratiques des clients.

63% des entreprises sont intéressées par des statistiques et analytiques en temps réel : en premier lieu pour des analyses de flux et de bande passante (39%), puis pour la visibilité par application (32%) et enfin pour les diagnostics de pannes et de mauvais fonctionnements (21%).

Pour se décider dans le choix d'une telle solution les entreprises mettent en avant plusieurs critères :

- **Le prix** (77%) : compte tenu des freins financiers exprimés, un tel niveau est cohérent. Associées à ce critère, les conditions de migration (29%) sont également déterminantes.
- **L'étendue des solutions** (50%) : les entreprises souhaitent bénéficier d'une large étendue de solutions couvrant de nombreuses fonctions (voir graphique 2) : sécurité, équilibrage de charges, accélération des flux.... Dès lors la richesse fonctionnelle sera une condition déterminante de choix d'une offre SDN.

- **L'ergonomie de l'outil de pilotage** (42%) : la centralisation de la gestion fait partie des principaux bénéfices escomptées par les entreprises ce qui nécessite un outil de pilotage simple à utiliser par les administrateurs réseau.
- **La couverture géographique** (30%) : cette demande provient notamment d'entreprises ayant une présence à l'étranger et de secteurs qui ont de nombreux sites capillaires (agences, magasins...).

Plusieurs types de modèles de développement et d'administration d'une solution de SDN dans le WAN sont possibles : une solution entièrement industrialisée administrée par un opérateur de télécommunications, une solution sur mesure administrée par un opérateur de télécommunications ou un intégrateur, ou bien une solution exploitée par les équipes réseau de l'entreprise. Les choix des entreprises sont très divers :

- **29% choisiraient une offre industrialisée d'un opérateur de télécommunications.** Ce modèle est particulièrement mis en avant par les petites structures de 200 à 499 salariés. Il est plébiscité par 54% entreprises ayant un projet d'ici deux ans et il est le modèle préféré par 41% des entreprises ayant un projet d'ici moins de un an.
- **19% concevraient le service avec un intégrateur qui exploiterait la solution.** C'est surtout le choix des entreprises de plus de 1000 salariés. Ce modèle est sélectionné surtout par les entreprises ayant un projet d'ici deux ans (21%) et les entreprises qui souhaitent tester avant de s'engager (26%).
- **15% auraient recours à un opérateur de télécommunications sous forme d'une offre sur mesure.** C'est à la fois la position d'entreprises avec un projet d'ici moins de un an (25%) et d'entreprises qui souhaitent tester avant de s'engager (16%).
- **13% opteraient pour une solution "Do It Yourself"** où elles concevraient la solution et l'exploiteraient elles-mêmes. Avec 18%, c'est notamment le choix des entreprises ayant un projet d'ici moins de un an.

## CONCLUSION

---

Le SDN appliqué au WAN permet aux entreprises de faire face aux défis de la numérisation en favorisant hybridation, automatisation et virtualisation. Grâce à l'hybridation, les entreprises sont en mesure de combiner tout type d'accès technologique fixe et mobile, avec garantie de service de classe entreprise ou bien grand public. La virtualisation des fonctions que ce soit sur sites ou dans les datacenters, permet de passer en mode de consommation "as a service" avec des mises à jour fréquentes et des mises en service très rapides.

Enfin le SDN est gage d'automatisation et de temps réel pour aligner les rythmes du réseau sur ceux de l'IT et des demandes des métiers, pour plus de facilité dans la gestion du réseau.

En dépit d'un défaut de notoriété, le SDN appliqué au WAN suscite d'ores et déjà un niveau d'intérêt relativement élevé : **22% des entreprises** auraient un projet si elles trouvaient l'ensemble des fonctions réseau souhaitées dans un service facilement pilotable via un portail. Quatre fonctions sont indispensables : firewall, équilibrage de charge, accélération des flux et antivirus. Il faut également ajouter le filtrage web, la bande passante à la demande et la possibilité de gérer les accès nomades.

Afin de concrétiser et d'accélérer ces projets, plusieurs conditions devront être remplies :

- **Démontrer les gains en termes de qualité de service et de délais** : ce sont les deux problèmes majeurs soulevés par les gestionnaires de WAN. Il est indispensable de démontrer concrètement les bénéfices en termes de disponibilité et délais pour augmenter la bande passante ou pour ajouter un lien. Grâce à de tels gains, la confiance de la Direction Générale et des métiers envers les équipes réseau s'en trouvera renforcée.
- **Proposer une couverture fonctionnelle suffisamment large** : il existe un consensus pour un nombre de services de base, mais en fonction des spécificités de certaines entreprises (présence à l'étranger, très grande nombre de sites...), d'autres services sont nécessaires : anti DDoS, gestion du plan d'adresse IP, IPSec à la demande...
- **Disposer de fonctions statistiques et analytiques en temps réel** : ces informations permettent aux entreprises de mettre en place des actions correctrices pour une meilleure expérience utilisateur et une meilleure connaissance des clients.
- **Couvrir également le LAN** : 59% des répondants estiment que le SDN est pertinent pour centraliser et piloter le réseau LAN campus ou office.
- **Aider les entreprises à définir les conditions de migration** : il s'agit de définir les conditions du passage à une solution centralisée, de préciser les conditions d'interopérabilité et de définir les compétences et les formations des administrateurs réseau.

## A propos d'IDC

IDC est un acteur majeur de la Recherche, du Conseil et de l'Évènementiel sur les marchés des Technologies de l'Information, des Télécommunications et des Technologies Grand Public. IDC aide les professionnels évoluant sur les marchés IT et les investisseurs à prendre des décisions stratégiques basées sur des données factuelles. Plus de 1100 analystes proposent leur expertise globale, régionale et locale sur les opportunités et les tendances technologies dans plus de 110 pays à travers le monde. Depuis plus de 50 ans, IDC propose des analyses stratégiques pour aider ses clients à atteindre leurs objectifs clés. IDC est une filiale de la société IDG, leader mondial du marché de l'information dédiée aux technologies de l'information.

## IDC France

13 Rue Paul Valéry  
75116 Paris, France  
+33.1 56.26.26.66  
Twitter: @IDCfrance  
[idc-community.com](http://idc-community.com)  
[www.idc.com](http://www.idc.com) / [www.idc.fr](http://www.idc.fr)

---

### Copyright

This IDC research document was published as part of an IDC continuous intelligence service, providing written research, analyst interactions, telebriefings, and conferences. Visit [www.idc.com](http://www.idc.com) to learn more about IDC subscription and consulting services. To view a list of IDC offices worldwide, visit [www.idc.com/offices](http://www.idc.com/offices). Please contact the IDC Hotline at 800.343.4952, ext. 7988 (or +1.508.988.7988) or [sales@idc.com](mailto:sales@idc.com) for information on applying the price of this document toward the purchase of an IDC service or for information on additional copies or Web rights.

Copyright 2016 IDC. Reproduction is forbidden unless authorized. All rights reserved.

