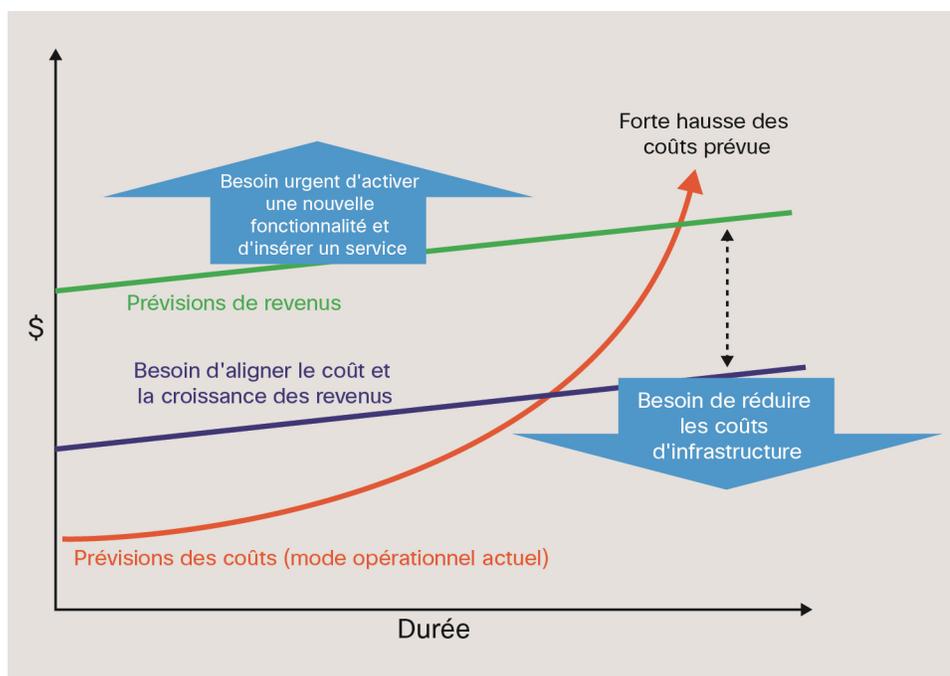


## Simplifier et automatiser pour des services plus agiles

Pour répondre aux évolutions du marché, aux objectifs de revenus et à l'émergence de nouveaux modèles commerciaux et de nouvelles applications, les opérateurs n'ont d'autre choix que de faire évoluer leurs processus opérationnels. L'Internet des objets impose aux entreprises de faire preuve d'une plus grande réactivité et de réaliser des économies d'échelle. Pour rester compétitifs et générer des marges acceptables, les services et leurs fonctionnalités doivent être rendus disponibles plus rapidement et à moindre coût. Le modèle opérationnel actuel ne suffit plus (Figure 1).

Le secteur a vu se développer plusieurs initiatives et technologies en faveur d'un modèle opérationnel plus agile, comme la technologie de virtualisation des fonctions de réseau (NFV), la programmabilité, le SDN, l'open source, les API populaires, sans oublier le cloud computing. Ce modèle confère une plus grande agilité aux services qui profite aussi bien à l'opérateur qu'au client. Il présente de nombreux bénéfices, notamment une mise en œuvre plus rapide des nouveaux services, des nouvelles fonctionnalités et des modifications, une meilleure réactivité aux besoins des utilisateurs, des offres plus flexibles, une évolutivité verticale en temps réel, et une plus grande efficacité opérationnelle.

**Figure 1.** Un modèle opérationnel non viable



---

L'une des principales problématiques des opérateurs réseau est le provisionnement qui est à la fois complexe, chronophage et coûteux. Toutes les opérations associées aux services et à l'infrastructure réseau doivent être simplifiées. Intervient alors un élément essentiel : l'orchestration. En effet, une bonne orchestration du réseau permet d'améliorer la rentabilité de manière significative.

### Une agilité de service indispensable

Comment les opérateurs peuvent-ils s'adapter très rapidement aux demandes du marché en nouveaux services, appareils et modèles commerciaux et en nouvelles applications ? L'intégration d'attributs et de processus agiles aux services doit être considérée à la fois du point de vue des opérateurs et de leurs clients. La capacité à activer et à désactiver rapidement de nouveaux services et de nouvelles fonctionnalités est-elle indispensable pour fidéliser ses clients ? La flexibilité des services permet-elle de se démarquer de la concurrence ? L'opérateur est-il en mesure de faire évoluer ses services assez rapidement pour répondre aux différentes attentes des clients en temps voulu ? Voilà autant de questions auxquelles les réponses seront des fonctionnalités et des solutions intégrant des attributs agiles avec un coût total réduit.

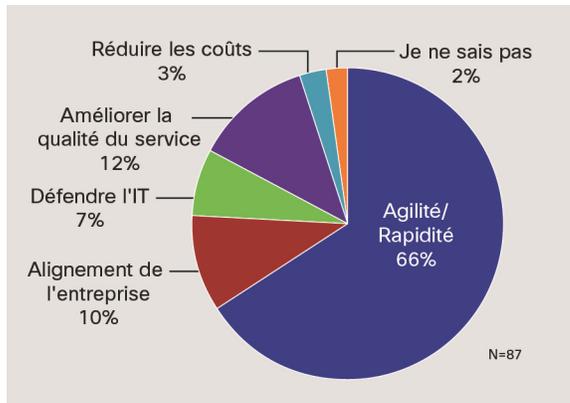
Les opérateurs doivent pouvoir reconfigurer rapidement leurs réseaux pour satisfaire aux exigences de différents types de clients et d'événements, de l'organisation des Jeux Olympiques dans une région isolée à un congrès réunissant 70 000 personnes dans une grande ville. Bien sûr, il est possible de planifier et de déployer une infrastructure pour un événement spécifique. Mais une infrastructure agile permettra de limiter les coûts et le gaspillage des ressources en adaptant rapidement, de manière dynamique et en temps réel le provisionnement des services en fonction de la demande.

Cette capacité d'adaptation est essentielle pour répondre à des pics de demande toujours plus nombreux et difficilement prévisibles. Ces pics de demande ne se limitent pas aux zones urbaines fortement peuplées, ils peuvent se produire partout. Le surdéveloppement du réseau n'est pas nécessairement la bonne solution et peut entraîner un gaspillage des investissements. Cependant, en matière de prévisibilité, ce ne sont pas les pics de demande qui posent le plus problème. L'essor de la mobilité, de la vidéo haute définition (HD), des applications M2M (machine-to-machine) et des services cloud constitue un défi encore plus grand pour les opérateurs qui doivent désormais reconfigurer leur infrastructure afin de la rendre plus agile, les fonctionnalités de prévision du modèle actuel étant devenues insuffisantes.

Pour gagner en agilité, il est essentiel d'intégrer rapidement de nouveaux modèles commerciaux et de revenus. Alors qu'ils se contentaient jusque-là de comptabiliser les minutes et la bande passante utilisées, les modèles commerciaux et les modèles de revenus actuels mesurent désormais le nombre de vues du contenu, le nombre de clics, les tendances des médias sociaux, les centres d'intérêt ainsi que d'autres comportements. Les opérateurs doivent faire preuve d'une grande réactivité face aux besoins mouvants des clients et aux nouvelles opportunités commerciales. Mais être réactif ne suffit pas, il faut également assurer la qualité de service (QoS) et être en mesure d'adapter la capacité en fonction de la demande.

Les opérateurs ne sont pas les seuls à devoir gagner en agilité. En 2013, une étude de Gartner sur les services cloud a révélé que la principale motivation qui poussait les entreprises à migrer leurs services dans le cloud était de pouvoir améliorer leur agilité et d'accélérer la prestation de services (Figure 2).

**Figure 2.** « Qu'attendez-vous des services cloud en priorité ? »



**Source :** étude Gartner, décembre 2013

Cette quête d'agilité se retrouve chez des abonnés exigeants, des entreprises devant faire face à des évolutions rapides du marché et dans des secteurs où les anciens modèles commerciaux sont devenus obsolètes (comme Apple a révolutionné l'industrie du disque et Amazon a révolutionné le commerce). Il est primordial pour les opérateurs de cerner les besoins de leurs clients en matière de vitesse et de flexibilité afin d'élaborer une justification commerciale convaincante en faveur d'une hausse de l'agilité.

### Le rôle de l'orchestration dans l'automatisation et la simplification des environnements des opérateurs

Les infrastructures réseau constituent le socle technologique des entreprises agiles. Le SDN, la technologie NFV, les logiciels open source, les API populaires et d'autres initiatives permettent de créer une infrastructure plus flexible capable de s'adapter rapidement aux pics et aux différentes tendances de la demande. Un système d'orchestration offrant une vue complète et un contrôle total sur l'infrastructure réseau est un élément indispensable à un environnement agile et optimisé pour les services. Ce système d'orchestration automatise les processus nécessaires pour permettre au réseau de s'adapter en temps réel ou presque aux fluctuations de la demande. Les opérations sont également simplifiées. Un bon système d'orchestration doit intégrer les bons référentiels de profils de service, de catalogues de services et de fonctions réseau, ainsi qu'une solution simple de contrôle des objectifs commerciaux et opérationnels.

Les réseaux d'aujourd'hui sont sans doute trop complexes, avec un trop grand nombre de plates-formes, de silos non utilisés et de mises en œuvre verticales. La virtualisation étendue d'applications et de fonctions et la transformation excessive d'appareils en éléments logiciels exécutés sur des serveurs réutilisables peuvent augmenter la complexité opérationnelle. Comme ce fut le cas aux débuts de la virtualisation des serveurs, où la baisse des coûts d'investissement s'accompagnait d'une hausse de la complexité et des coûts d'exploitation, une virtualisation excessive visant à réduire les dépenses d'investissement n'est pas l'approche à privilégier.

Le système d'orchestration peut simplifier les réseaux des opérateurs, mais il doit également intégrer un certain nombre de fonctionnalités stratégiques afin d'atteindre les objectifs de résultats. Les opérateurs doivent bénéficier d'une visibilité et d'un contrôle sur l'ensemble du data center et du réseau WAN, des applications aux utilisateurs. Une couche d'orchestration optimale permet de simplifier les réseaux tout en offrant vitesse, flexibilité et valeur ajoutée. Pour cela, elle doit intégrer :

- Un référentiel qui définit et répertorie toutes les fonctions réseau de manière simple. Il s'agit des éléments constitutifs de base d'un service.

- Un référentiel qui définit les profils de service et les politiques à appliquer lors de l'instanciation d'un nouveau service.
- Une structure qui permet de répondre aux objectifs commerciaux de chaque service et qui fournit les instructions appropriées à la couche d'orchestration lors de l'instanciation d'un nouveau service.
- Des interfaces éprouvées, simples et bidirectionnelles vers d'autres couches, ainsi qu'une expérience et une innovation optimales pour des solutions prêtes à l'emploi optimales et moins d'API complexes.
- La capacité à associer les fonctions réseau physiques et virtuelles en préservant leur intégrité et en répondant aux besoins en applications et services de couche supérieure.
- L'automatisation des workflows, du provisionnement et de la configuration des tâches associées aux diverses fonctions réseau.
- Des processus et des outils de gestion automatisés offrant une vision globale et un contrôle permanent de l'ensemble des services afin d'assurer leur fonctionnement optimal.

L'agilité des services repose sur l'automatisation en matière de politiques, de niveaux de service, de workflows, de fonctions réseau, de plates-formes, de provisionnement multidomaine, de facturation, de mesure, de gestion du changement et d'autres attributs de service. Les points abordés dans ce livre blanc constituent la clé pour un réseau et un modèle opérationnel plus simples en faveur d'une prestation de services agile devenue indispensable.

### Pour en savoir plus

- [L'environnement réseau ouvert de Cisco \(Cisco ONE\) pour les opérateurs](#)
- [Automatiser une nouvelle catégorie de services cloud opérateur](#)



**Siège social aux États-Unis**  
Cisco Systems, Inc.  
San José, CA

**Siège social en Asie-Pacifique**  
Cisco Systems (États-Unis) Pte. Ltd.  
Singapour

**Siège social en Europe**  
Cisco Systems International BV Amsterdam.  
Pays-Bas

Cisco compte plus de 200 agences à travers le monde. Les adresses, numéros de téléphone et de fax sont répertoriés sur le site web de Cisco, à l'adresse : [www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices).

Cisco et le logo Cisco sont des marques commerciales ou des marques déposées de Cisco Systems, Inc. et/ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Pour consulter la liste des marques commerciales Cisco, visitez le site : [www.cisco.com/go/trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks). Les autres marques mentionnées dans les présentes sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. L'utilisation du terme « partenaire » n'implique pas de relation de partenariat commercial entre Cisco et d'autres entreprises. (1110R)