

La transition vers la gestion des réseaux dans le cloud

Sommaire

L'évolution de la gestion du réseau	3
Les tendances qui se dégagent dans le domaine des réseaux	3
Automatisation et analytique	4
Utilisation en tant que service	4
Internet des objets (IoT)	4
Sécurité	5
Étude de cas sur le travail hybride	5
Qu'est-ce que la gestion du réseau dans le cloud ?	6
Qu'est-ce que la supervision dans le cloud ?	7
Qu'est-ce que la gestion dans le cloud ?	7
Le modèle d'exploitation IT complet de Cisco	8
Un modèle d'exploitation sur site, mais virtuel	8
La transition vers une transformation IT axée sur le cloud	9
Synthèse	9
Ressources	9



L'évolution de la gestion du réseau

Une révolution est en marche dans le domaine de la gestion des réseaux. Les innovations telles que le travail hybride, la réalité augmentée (RA), la réalité virtuelle (RV) et la robotique diversifient la composition des périphériques sur le réseau, réduisant la latence et modifiant l'approche de la sécurité. Les entreprises décentralisent également leurs activités, augmentant rapidement le nombre et la diversité des sites pris en charge. Ensemble, ces transformations exercent une pression considérable sur le réseau et les équipes qui le gèrent, menaçant ainsi les fondements des futures innovations technologiques et métiers.

Les équipes IT sont chargées de s'assurer que le réseau est prêt à relever ces défis aujourd'hui, tout en se préparant à ceux de demain. Pour y faire face, les équipes chargées des opérations réseau favorisent de plus en plus de nouvelles méthodes adaptées à une base d'utilisateurs et d'appareils plus mobiles, plus diversifiés et plus gourmands en données.

Ces changements entrent dans les catégories suivantes : automatisation et analyse, utilisation de technologies en tant que service, objets connectés et sécurité. Ces aspects s'entrelacent, ce qui fait naître de plus grands besoins en matière de simplicité, de résilience et d'agilité dans le réseau.

Ce livre blanc décrit ces tendances et présente un modèle d'exploitation IT évolutif pour aider le département informatique à s'y adapter.

Les tendances qui se dégagent dans le domaine des réseaux

Cisco constate plusieurs facteurs que les départements IT doivent prendre en compte pour développer leur réseau de demain. Ceux-ci expliquent les différentes approches adoptées par les départements IT pour la distribution plus rapide des applications et la prise en charge de nouveaux appareils, sans compromettre la sécurité.

Automatisation et analytique

Le réseau est de plus en plus complexe, avec un ensemble diversifié d'équipements, de modes et de lieux de connexion. Il ne s'agit plus seulement d'ordinateurs et de téléphones portables. Tout est connecté, de l'éclairage aux thermostats, en passant par les caméras intelligentes. Ainsi, les équipes NetOps commencent à s'appuyer sur l'automatisation, l'intelligence artificielle (IA) et l'apprentissage automatique (ML) pour simplifier les opérations réseau.

Le nombre croissant de personnes qui travaillent en déplacement illustre bien cette tendance. Cisco a enregistré une augmentation de 300 % du nombre de réunions mobiles en 2021¹. Cela pose un problème en matière de politiques et d'identités. Sans un certain niveau d'automatisation, les équipes NetOps doivent se contenter de gérer les bases des identités et des politiques. Ces équipes exploitent désormais les données télémétriques du réseau et automatisent la gestion des identités et des politiques à l'aide de modèles d'intelligence artificielle et d'apprentissage automatique pour déterminer plus rapidement si l'utilisateur est bien celui qu'il prétend être et s'il se connecte depuis un réseau sécurisé. Pour une mise en œuvre efficace, elles doivent compter sur un réseau agile, flexible et omniprésent.

Utilisation en tant que service

Le département IT s'est toujours concentré sur l'installation et la gestion de l'infrastructure en réponse aux besoins de l'entreprise, en mettant l'accent sur le contrôle des coûts de cette infrastructure. Avec l'augmentation du modèle d'utilisation en tant que service, les départements IT voient une opportunité de changer cette dynamique.

La structure des coûts des technologies en tant que service, ainsi que la possibilité de faire évoluer les services en fonction des résultats et d'ajouter plus facilement de nouvelles fonctionnalités, permet aux équipes IT de moins se focaliser sur la réduction des coûts et de se tourner vers des activités qui contribuent efficacement aux profits de l'entreprise.

Internet des objets (IoT)

La prolifération des appareils, des ressources et des capteurs accessibles à distance dans les environnements intérieurs et extérieurs s'accélère. Une étude de Cisco révèle que d'ici 2023, les objets connectés représenteront la moitié de tous les équipements en réseau (contre un tiers en 2018).² Les entreprises se tournent vers l'IoT pour répondre à un large éventail de problèmes, de l'amélioration de la sécurité des collaborateurs en surveillant la qualité de l'air dans les bureaux, au suivi de l'efficacité des entrepôts en supervisant le déplacement des ressources et des équipements.

Un tel afflux d'appareils sur le réseau favorisera la convergence entre les équipes IT et celles chargées des technologies opérationnelles (OT). L'OT s'appuyant fortement sur le réseau, les deux équipes vont devoir collaborer et partager des informations sur l'intégrité du réseau et des appareils, l'utilisation de la bande de fréquence, la sécurité, les politiques et les efforts de maintenance. Pour être efficace, le département IT aura besoin d'un réseau plus mobile et axé sur les données.

¹ [Indice Cisco Hybrid Work Index, 2021](#)

² [L'IoT et le réseau : que nous réserve l'avenir ? Cisco, 2020.](#)

Sécurité

Face à la complexité de la mobilité, à l'hétérogénéité des terminaux et à l'IoT, le département IT envisage la sécurité différemment. Les équipes IT ont compris que la sécurité ne peut pas se contenter de former un périmètre de protection autour du réseau : elle doit s'étendre à l'ensemble du réseau. Au bureau ou au café, de l'ordinateur portable à la caméra de sécurité connectée, la sécurité doit être omniprésente sur le réseau.

Le réseau est accessible 24 h/24, 7 j/7, dans le monde entier. Les équipes chargées des opérations réseau doivent être en mesure de réagir aux menaces de sécurité à tout moment, de jour comme de nuit, où qu'elles se trouvent. Que l'administrateur soit sur site ou à domicile, un accès immédiat au réseau est impératif.

Chacune des tendances ci-dessus a une influence sur les autres et renouvelle le besoin de simplicité, de résilience et d'agilité dans la façon dont les équipes NetOps gèrent le réseau.

Cela pousse le département IT à se tourner vers la gestion cloud du réseau. En outre, la transition est déjà en cours : trois entreprises sur cinq indiquent utiliser à un certain degré une plateforme cloud pour gérer leur infrastructure réseau.³

Étude de cas sur le travail hybride

L'essor du travail hybride est l'un des cas d'usage qui met en lumière les interactions entre ces tendances et la nécessité de gérer le réseau dans le cloud.

La pandémie a accéléré de manière significative la migration des applications vers le cloud, comme l'ont indiqué 70 % des entreprises interrogées.⁴ C'était une question de survie, car les équipes travaillaient à distance et avaient besoin d'accéder à des outils de collaboration et de productivité. Cependant, l'utilisation du cloud dans la couche applicative n'a pas faibli. Un rapport récent de Gartner souligne que 95 % des workloads numériques seront déployés sur des plateformes cloud natives d'ici 2025.⁵

Pour permettre à ces applications cloud de fonctionner efficacement indépendamment de l'emplacement ou de l'appareil, le réseau doit être plus mobile, plus agile et optimisé pour l'accès à distance.

Une étude d'Enterprise Management Associates indique que 85 % des entreprises connaissent une augmentation chronique du nombre de collaborateurs travaillant à distance au moins à temps partiel.⁶ De plus, les utilisateurs ne travaillent plus uniquement depuis leur ordinateur portable. Les données de Cisco montrent une augmentation de 200 % du nombre de réunions suivies depuis des appareils mobiles.⁷

Alors que les collaborateurs retournent au bureau de façon hybride, les employeurs se demandent comment les protéger et comment gérer les coûts d'un bâtiment moins fréquenté. De plus, le département IT met en œuvre des changements pour distribuer les applications rapidement, automatiser la gestion des politiques et protéger les collaborateurs où qu'ils se trouvent. Les équipes chargées des opérations réseau travaillant elles-mêmes en grande partie de façon hybride, les départements IT doivent prendre en compte un ensemble complexe de considérations qui déterminent les tendances décrites précédemment.

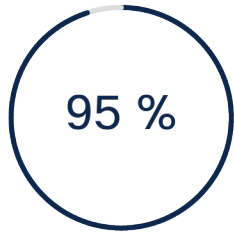
³ [Rapport 2022 de Cisco sur les tendances mondiales des réseaux](#).

⁴ Enterprise Management Associates, [Le travail hybride exige une transformation du réseau](#), 2022.

⁵ Gartner déclare que le cloud sera la clé de voûte des nouvelles expériences numériques, [Gartner, 2021](#).

⁶ Enterprise Management Associates, [Le travail hybride exige une transformation du réseau](#), 2022.

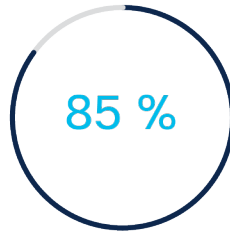
⁷ [Cisco Hybrid Work Index, données de février 2020 à janvier 2022](#).



95 %

95 % des nouveaux workloads numériques seront déployés sur des plateformes cloud natives d'ici 2025.

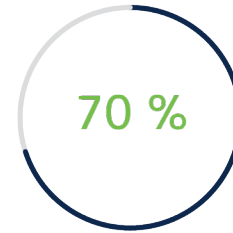
Source : Gartner



85 %

85 % des entreprises connaissent une augmentation chronique du nombre de collaborateurs travaillant à distance au moins à temps partiel.

Source : Enterprise Management Associates



70 %

70 % des entreprises indiquent que la pandémie a accéléré la migration des applications vers le cloud.

Source : Enterprise Management Associates

Figure 1.

Tendances à l'origine de la migration vers le cloud

C'est là qu'intervient le cloud. Les départements IT ont besoin d'un équilibre parfait de technologies réseaux, de simplicité de gestion et d'agilité opérationnelle pour permettre un travail hybride à grande échelle. Les équipes réseau mettent en œuvre la gestion du réseau dans le cloud pour :

- Permettre la supervision et/ou la gestion à distance
- Prendre en charge l'automatisation sur l'ensemble des réseaux et assurer des diagnostics en temps réel, l'intégration automatisée et la gestion des politiques
- Collecter des données sur tout le réseau à partir des appareils des utilisateurs et des capteurs IoT pour accélérer la prise de décision

Dans l'ensemble, les réseaux nécessitent une bonne adaptabilité et une grande simplicité, ainsi que la possibilité de se connecter et de soutenir les utilisateurs en toute sécurité, où qu'ils se trouvent. Cela nous ramène aux tendances mentionnées et souligne la nécessité d'adopter le réseau cloud dès maintenant.

Qu'est-ce que la gestion du réseau dans le cloud ?

Pour relever ces défis et s'adapter aux besoins d'équipes plus décentralisées, les entreprises adoptent rapidement des plateformes de gestion de réseau dans le cloud. La gestion du réseau dans le cloud élimine non seulement le besoin en matériel de gestion de réseau physique sur site, mais permet également aux départements IT de faire évoluer leurs opérations pour répondre directement à ces nouvelles exigences.

Grâce à la gestion dans le cloud, les départements IT peuvent superviser et gérer des réseaux complexes où qu'ils se trouvent. Pour en savoir plus sur l'impact de cette fonctionnalité sur les tendances en matière de réseau, il convient de s'intéresser de plus près à la gestion et à la supervision dans le cloud.

Qu'est-ce que la supervision dans le cloud ?

La supervision dans le cloud offre bien plus qu'une vue d'ensemble de l'environnement réseau dans un tableau de bord centralisé. Les équipes NetOps peuvent utiliser la supervision dans le cloud pour inspecter les statistiques réseau (comme les informations sur le trafic) et les configurations (par exemple les ports connectés) et résoudre des problèmes de base, aussi bien on-premise qu'à distance.

L'un des premiers avantages de la supervision dans le cloud pour les utilisateurs est l'accès aux données réseau à grande échelle. La supervision dans le cloud des réseaux connecte l'infrastructure de commutation et d'accès à un tableau de bord centralisé vers lequel les données sont acheminées, ce qui permet aux départements IT de prendre des décisions plus rapidement, avec un système de base qui fédère tous les efforts d'automatisation.

Cet accès aux données accélère également la résolution des problèmes. Un administrateur réseau peut identifier les problèmes de connexion des commutateurs et commencer à les corriger, dans le monde entier. Cela est d'autant plus important que de plus en plus de commutateurs sont déployés pour s'adapter aux tendances telles que l'IoT avec éclairage alimenté par PoE (Power over Ethernet) et pour transférer les données des hubs IoT vers un tableau de bord centralisé.

La supervision dans le cloud est souvent la première étape vers une gestion complète dans le cloud, car elle permet aux équipes chargées des opérations réseau de profiter des avantages du cloud sans avoir à remplacer leur système de gestion on-premise.

Qu'est-ce que la gestion dans le cloud ?

La gestion dans le cloud repose sur la supervision dans le cloud, mais elle offre en plus un niveau élevé de flexibilité et d'agilité aux équipes NetOps. Le tableau de bord centralisé peut être utilisé pour gérer à distance l'intégration, les identités, la configuration des ports pour les commutateurs, les analyses et la sécurité, sans le coût et la complexité associés aux contrôleurs sans fil on-premise et aux systèmes de gestion superposés. Les données collectées sur le réseau peuvent également être utilisées pour automatiser entièrement ces processus avec des alertes de sécurité automatisées et un provisionnement automatique des appareils.

La possibilité de gérer de grands réseaux avec des dizaines de milliers d'endpoints à partir d'un hub central permet aux équipes IT de tirer pleinement parti des tendances en gestion du réseau décrites précédemment. En fait, près de 700 000 clients Cisco gèrent leur réseau, au moins en partie, depuis le cloud.

La flexibilité d'utilisation du cloud est un autre avantage. La gestion du réseau cloud (y compris sa supervision) est une offre en tant que service. Les départements IT peuvent tirer parti de la gestion du réseau dans le cloud sans les coûts initiaux d'une solution sur site. En outre, ce modèle évolue facilement en fonction des besoins de l'entreprise et il est mis à jour en continu avec les fonctionnalités et dispositifs de sécurité les plus récents.

Le modèle d'exploitation IT complet de Cisco

Votre modèle d'exploitation IT, à votre manière

Flexibilité, choix et simplicité

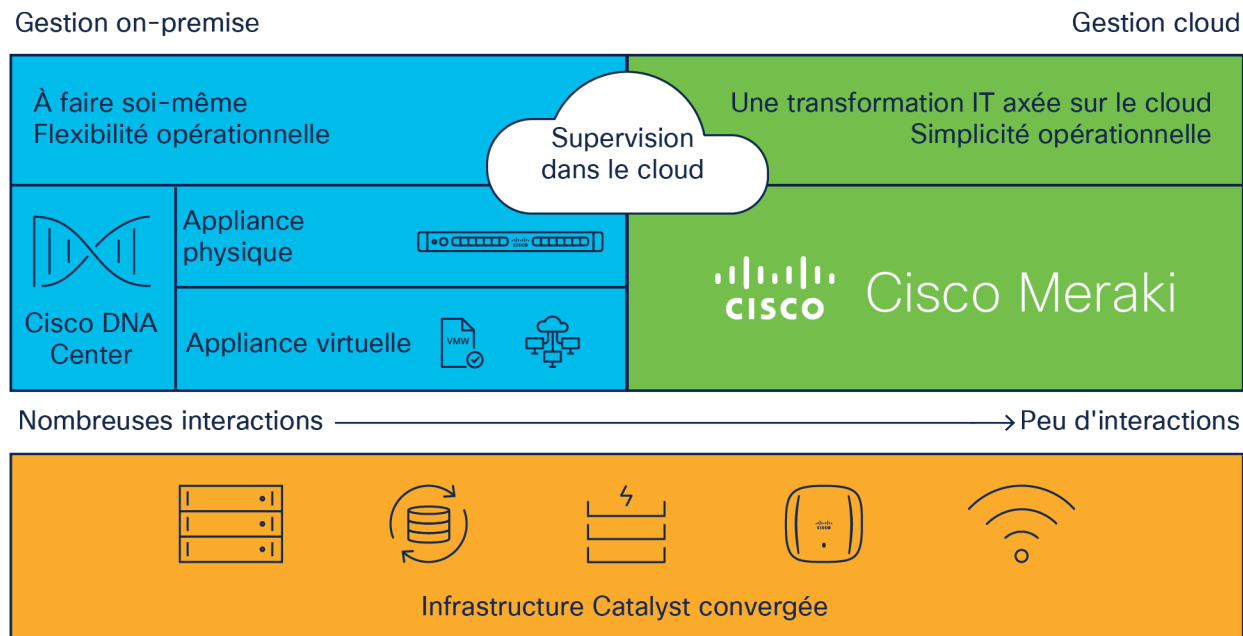


Figure 2.

Le modèle d'exploitation complet de Cisco

Cisco propose une approche unifiée de la gestion des réseaux dans le cloud pour prendre en charge aussi bien les réseaux isolés on-premise que ceux entièrement gérés dans le cloud. L'objectif est de s'adapter à l'équipe chargée des opérations réseau en fonction de son degré de transition vers le cloud.

Cette approche ouvre la voie à de nombreuses opportunités pour les départements IT. Ces opportunités reposent toutes sur des plateformes Cisco reconnues et fiables qui offrent une expérience homogène, quel que soit le cas d'usage.

Cisco investit dans la gestion sur site et dans le cloud pour relever les défis d'aujourd'hui, en gardant à l'esprit les besoins futurs des clients.

Un modèle d'exploitation sur site, mais virtuel

Si le cloud ouvre la voie à de nouveaux cas d'usage et rend les opérations plus simples, tous les réseaux ne peuvent pas être hébergés dans le cloud aujourd'hui.

Cisco en est conscient et, à ce titre, continue d'investir dans sa plateforme de gestion du réseau on-premise, Cisco DNA Center. La dernière innovation de Cisco en matière de gestion du réseau sur site est l'appliance virtuelle Cisco DNA Center.

Cisco DNA Center réside généralement sur une appliance physique. L'appliance virtuelle Cisco DNA Center rend ce matériel superflu et permet de déployer Cisco DNA Center dans un service de cloud public tel qu'AWS ou dans un environnement virtuel VMware ESXi. Elle peut se trouver on-premise ou dans un centre de colocation, et elle assure la parité des fonctionnalités avec l'appliance physique.

La transition vers une transformation IT axée sur le cloud

Comme indiqué précédemment, la transition vers un réseau géré dans le cloud est déjà en cours. Les départements IT veulent profiter des tendances à l'œuvre en matière de gestion du réseau, mais ce n'est pas toujours possible en fonction de leur infrastructure réseau. Cisco l'a bien compris et prépare dès aujourd'hui l'avenir du réseau en associant la plateforme cloud Cisco Meraki au matériel Cisco Catalyst. Il s'agit d'une plateforme évolutive pour accompagner le département IT dans sa transition d'un environnement on-premise au cloud.

De plus en plus de départements IT vont entamer cette transformation, à mesure que les principaux arguments en faveur des réseaux on-premise vont perdre de leur pertinence. C'est déjà le cas, avec l'adoption croissante du cloud dans certains secteurs, l'introduction de points d'accès Cisco Catalyst haute densité disponibles dans la plateforme de gestion cloud Meraki et les innovations dans les réseaux gérés dans le cloud, qui offrent plus d'options de personnalisation des réseaux cloud.

Cette transformation permet aux équipes IT de suivre les tendances décrites au début de ce livre blanc de manière évolutive. Aujourd'hui, avec un minimum de perturbations, elles peuvent déployer la supervision dans le cloud de Cisco Meraki pour la gamme de commutateurs Cisco Catalyst 9000, et bénéficier d'un accès aux données réseau en temps réel et de la résolution des problèmes à distance.

Le département IT peut aller encore plus loin avec la gestion cloud des points d'accès Cisco Catalyst 9162, 9164 et 9166 Series avec la plateforme de gestion cloud Cisco Meraki.

Cette solution permet de migrer le matériel Catalyst de Cisco DNA Center vers la plateforme de gestion cloud Meraki. Grâce à cette migration, le système de gestion du réseau on-premise devient superflu.

Le modèle d'exploitation IT de Cisco est évolutif, de la gestion du réseau on-premise à la gestion du réseau dans le cloud, et propose un matériel convergé qui fonctionne quelle que soit la plateforme de gestion. Les équipes IT peuvent migrer vers le cloud à leur rythme et protéger leurs investissements technologiques, car elles n'ont pas à remplacer leur matériel.

Synthèse

La gestion du réseau évolue rapidement et le modèle d'exploitation IT de Cisco est conçu pour aider les équipes IT à suivre le rythme en offrant une expérience évolutive et cohérente pour la mise en œuvre de la gestion du réseau dans le cloud. Grâce à la supervision et à la gestion des réseaux dans le cloud de Cisco, les départements IT gagnent en flexibilité et en réactivité, se soucient moins de la gestion du réseau et peuvent se concentrer sur les projets qui contribuent à la réussite de l'entreprise.

Ressources

[Essayez notre démo instantanée du tableau de bord Cisco Meraki](#)

[Regardez une démo de Cisco Catalyst et Meraki, utilisés ensemble](#)

[Découvrez le tableau de bord Cisco Meraki](#)

[En savoir plus sur les réseaux d'accès](#)

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

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 numéros de fax sont répertoriés sur le site web de Cisco, à l'adresse : <https://www.cisco.com/go/offices>.

Cisco et le logo Cisco sont des marques commerciales ou déposées de Cisco et/ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Pour consulter la liste des marques commerciales de Cisco, rendez-vous à l'adresse : <https://www.cisco.com/go/trademarks>. Les autres marques commerciales mentionnées dans ce document sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. L'utilisation du terme « partenaire » n'implique pas de relation de partenariat entre Cisco et toute autre entreprise. (1110R)