

# En route vers le Wi-Fi 6/6E

# Table des matières

Qu'est-ce que le Wi-Fi 6?	3
<b>Tout est une question d'accès</b>	<b>3</b>
<b>Le Wi-Fi 6 est en tête de peloton</b>	<b>4</b>
<b>Pourquoi en fait-on grand cas?</b>	<b>5</b>
<b>L'avantage supplémentaire de l'AMROF</b>	<b>7</b>
<b>Qu'est-ce que la technologie Wi-Fi 6E?</b>	<b>8</b>
Solutions Wi-Fi 6/6E de Cisco	10
<b>Travail hybride</b>	<b>10</b>
<b>Renseignements sur le réseau avec l'intelligence artificielle, l'apprentissage automatique et le raisonnement automatique</b>	<b>10</b>
<b>Programmabilité avec les circuits ASIC de RF de Cisco</b>	<b>11</b>
<b>Prise en charge des passerelles d'IDO</b>	<b>11</b>
<b>Cisco Intelligent Capture</b>	<b>12</b>
<b>Cisco DNA Center Assurance avec capteur actif</b>	<b>13</b>
<b>Attribution de fréquences radio de manière souple</b>	<b>14</b>
<b>Technologie Cisco CleanAir®</b>	<b>15</b>
<b>Hébergement d'applications</b>	<b>16</b>
Un réseau essentiel	16
<b>Les réseaux essentiels nécessitent des fonctionnalités avancées</b>	<b>16</b>
<b>Intégration automatisée et sécurisée sur l'ensemble du réseau</b>	<b>16</b>
<b>Perspectives commerciales</b>	<b>17</b>
Wi-Fi 6/6E et 5G	19
<b>Je connais le Wi-Fi 6/6E, mais qu'est-ce que la 5G?</b>	<b>19</b>
<b>Comment le Wi-Fi 6/6E se compare-t-il à la 5G?</b>	<b>19</b>
Scénarios d'utilisation du Wi-Fi 6	20
<b>Quels sont certains des meilleurs endroits pour utiliser le Wi-Fi 6?</b>	<b>20</b>
Cisco DNA Center	22
<b>Évaluer l'état de préparation au Wi-Fi 6/6E avec Cisco DNA Center</b>	<b>23</b>
<b>Outil d'analyse 3D sans fil : Une nouvelle façon de voir votre réseau Wi-Fi</b>	<b>24</b>
<b>Services CX pour Cisco DNA Center</b>	<b>24</b>
Produits	25
Contrôleurs sans fil Cisco Catalyst 9800	25
Points d'accès Cisco Catalyst 9100	28
Capteur actif Cisco Aironet	32
Licences logicielles	32
<b>Cisco DNA Essentials</b>	<b>33</b>
<b>Cisco DNA Advantage</b>	<b>34</b>
<b>Licence Cisco Smart</b>	<b>34</b>
Conclusion	35
Ressources	35

---

## Qu'est-ce que le Wi-Fi 6?

En termes simples, le Wi-Fi 6 est une nouvelle norme sans fil, qu'on appelle aussi 802.11ax, et qui améliore grandement la connectivité réseau et l'expérience de l'utilisateur. Voici ce que vous devez savoir.

[S'inscrire au webinaire](#)

[Offres supplémentaires](#)

[Comparer les fournisseurs](#)

### Tout est une question d'accès

L'accès aux applications. L'accès aux données. L'accès aux services. Votre réseau a la puissance de fournir aux bons utilisateurs de votre entreprise un accès fiable aux données et aux applications. Mais que se passe-t-il lorsque la demande de mobilité continue d'augmenter? Les nouvelles avancées en matière de technologies, comme l'Internet des objets (IDO), la 5G et le Wi-Fi 6/6E permettent de répondre au besoin d'un accès plus mobile. Par conséquent, la façon dont nous avons créé des réseaux dans le passé change pour les entreprises de toutes tailles.

Non seulement cela, mais le travail hybride devient la nouvelle norme, permettant à tous les utilisateurs et à tous les appareils de se connecter de partout. Le travail hybride permet aux gens de travailler de la maison, du bureau et de n'importe où ailleurs, de façon sûre et en tout temps. Un réseau intelligent est essentiel pour offrir un lieu de travail où les employés et les clients se sentent en sécurité et peuvent être productifs. Une plus grande distribution géographique de la main-d'œuvre entraîne une transformation du milieu de travail, avec des applications plus immersives, le déploiement d'un plus grand nombre d'appareils IDO et une importance accrue accordée à l'atteinte des objectifs de durabilité. Les solutions de réseautage sûres de Cisco offrent à vos clients une façon de protéger leurs employés afin qu'ils puissent collaborer et interagir, quel que soit leur lieu de travail.

La gamme de produits sans fil Cisco Catalyst poursuit la transition vers le modèle hybride qui oblige les entreprises à fusionner les processus commerciaux, les renseignements et les contrôles dans un seul environnement. En tirant parti des nouvelles technologies, comme le Wi-Fi 6E, pour créer de façon sûre et fiable des applications immersives, la gamme de produits sans fil Cisco Catalyst permet une expérience de travail hybride sans heurts.

Lorsque tous les utilisateurs et tous les appareils sont connectés, le travail n'est plus un endroit où l'on se rend, mais ce qu'on accomplit.

## Le Wi-Fi 6 est en tête de peloton

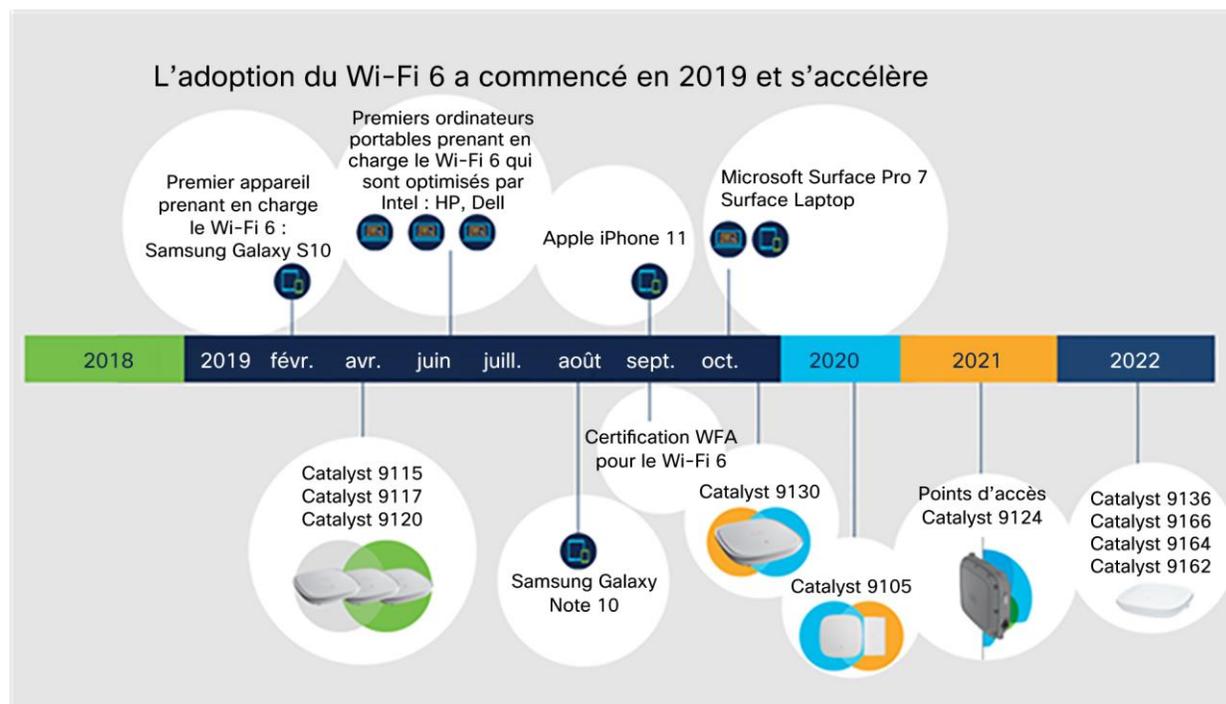
Le [Wi-Fi 6](#) a ouvert de nouvelles perspectives pour le travail hybride sans fil. L'accroissement de la vitesse, de la capacité et du contrôle, en plus de permettre de prendre en charge les applications existantes avec des performances et des expériences améliorées, produit des innovations qui changent la façon dont les gens travaillent.

Le Wi-Fi 6 a amorcé sa progression en 2019 et, bien que la norme a été ratifiée en septembre, Samsung a lancé un appareil faisant appel au Wi-Fi 6 au début de février 2019. Cisco a travaillé avec Samsung en coulisses pour confirmer que le Wi-Fi 6 offre des connexions plus rapides, une plus grande capacité et une autonomie supérieure.

**Voici Thomas et Nancy, deux administrateurs de réseau qui souhaitent mettre à niveau leur réseau.**

Thomas commence à neuf. Comme son entreprise déménage dans un nouvel immeuble, il a carte blanche et peut faire ce qu'il veut.

Nancy, elle, met à niveau son réseau actuel. Elle passe du Wi-Fi 4 au Wi-Fi 6. Tous deux sont employés pour de grandes entreprises, mais Nancy travaille également comme experte-conseil.



**Graphique 1.**

Illustre l'adoption du Wi-Fi 6 à partir de 2019 et jusqu'à l'extension au Wi-Fi 6E en 2022.

Afin de tirer parti de tous les avantages du Wi-Fi 6, vous aurez besoin d'un réseau prenant en charge le Wi-Fi 6. Cela englobe les points d'accès et les clients Wi-Fi 6. On ne tardera pas à observer sur le marché un grand nombre d'appareils mobiles qui le prennent en charge. Par conséquent, il est important de préparer votre réseau pour la nouvelle norme afin que vous soyez prêt à tirer parti de tous les avantages qu'offre le Wi-Fi 6.

## Pourquoi en fait-on grand cas?



Nancy demande :

Je me demande si mon réseau doit vraiment passer à la norme Wi-Fi 6. Il y a effectivement quelques petits problèmes ici et là, mais dans l'ensemble, tout va bien. Pourquoi devrais-je effectuer une mise à niveau?



Commençons par mentionner deux faits importants : nous dépendons plus que jamais du réseau, et le Wi-Fi 6 nous offre plus que ce dont nous avons besoin. Il s'agit d'une connexion réseau plus uniforme et fiable qui offre des débits jusqu'à quatre fois plus rapides que la norme 802.11ac Wave 2 et quatre fois sa capacité. Cette norme offre une expérience intégrée pour les clients et prend en charge des applications de nouvelle génération telles que la vidéo 4K/8K HD en flux continu, la réalité augmentée (RA) et la réalité virtuelle (RV), en plus d'offrir une capacité accrue sur le plan des appareils et de l'IDO pour les environnements à haute densité tels que les salles de conférence universitaires, les centres commerciaux, les stades et les installations de fabrication.

Le Wi-Fi 6 promet également une réduction de la latence, une plus grande fiabilité et une meilleure efficacité énergétique. Grâce à des performances accrues pour les appareils mobiles et à une capacité à prendre en charge l'IDO à très grande échelle (l'utilisation de l'IDO se développe beaucoup ces derniers temps; on l'appelle maintenant « la nouvelle technologie mobile »), le Wi-Fi 6 permet d'améliorer les expériences dans l'ensemble du paysage du réseau sans fil. Le Wi-Fi 6 offre également une meilleure sécurité avec le programme WPA3 et une meilleure atténuation du brouillage avec une meilleure qualité de l'expérience.

La dernière mise à niveau vers 2,4 GHz date d'il y a plus de 10 ans. Si c'est à ce moment-là que remonte la dernière mise à niveau de votre réseau, il est probablement temps de passer au Wi-Fi 6, ne serait-ce que pour rattraper les récents changements technologiques. Selon l'étude Cisco Visual Networking Index de 2019, des débits de données plus élevés sont à venir, avec 12,3 milliards d'appareils mobiles en 2022. L'IDO comptera pour 50 % du nombre d'appareils connectés à l'échelle mondiale d'ici 2022. Tout à la fois, sur le plan des failles de sécurité, il y a eu une augmentation moyenne de 27,4 % depuis 2017. Vous devez donc vous assurer que votre protection est à jour.



Thomas dit :

Je peux faire quelques concessions et économiser un peu d'argent en restant avec l'ancienne norme. Ce serait possible, non?



En plus de ces raisons impérieuses, voici les avantages plus importants dont vous pouvez tirer parti lorsque vous passez au Wi-Fi 6 :

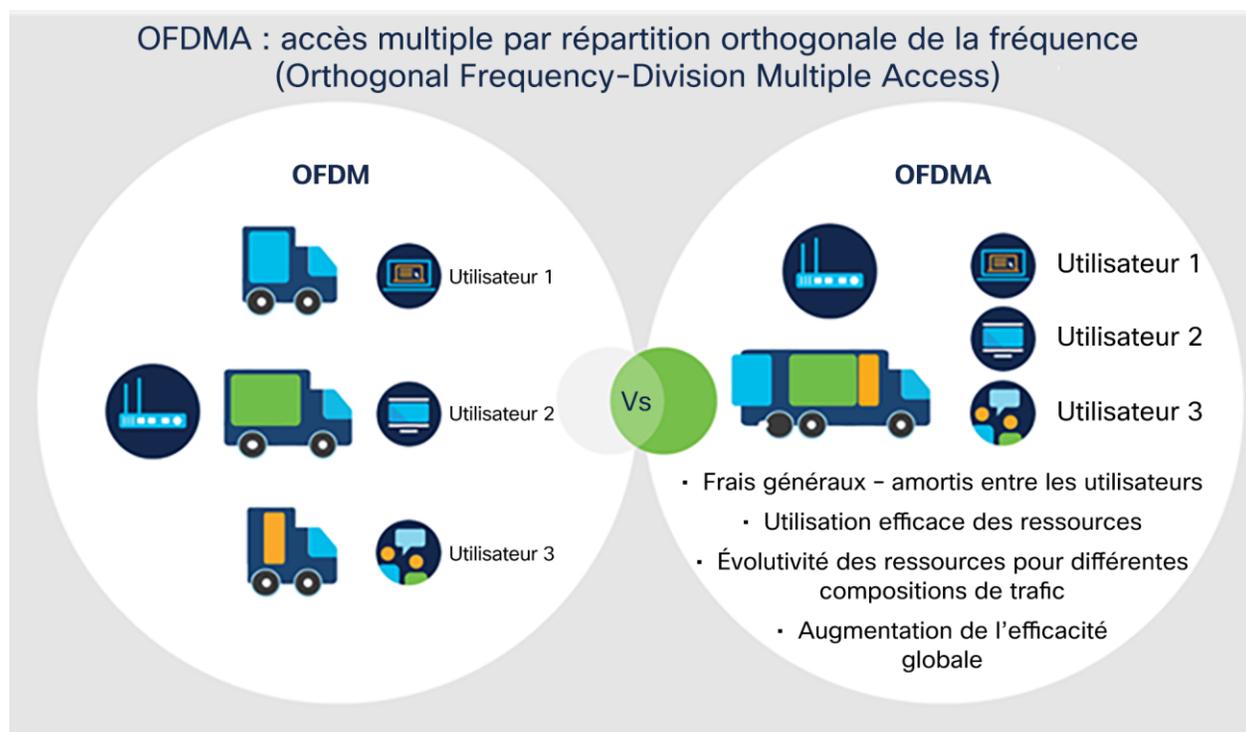
- Une capacité plus élevée : quatre est le nouveau chiffre magique. Reliez jusqu'à quatre fois plus d'appareils que dans le cadre des normes précédentes grâce à des fonctionnalités telles que les technologies AMROF (accès multiple par répartition orthogonale de la fréquence) et MU-MIMO (utilisateurs multiples - entrées multiples - sorties multiples). Le Wi-Fi 6 communique en parallèle avec les appareils, tandis que les normes existantes ne permettent de communiquer qu'avec un appareil à la fois. L'augmentation de la capacité est essentielle, car le volume du trafic de données mobiles devrait augmenter pour atteindre jusqu'à quatre fois le volume actuel au cours des quatre prochaines années seulement.
- L'amélioration de l'efficacité énergétique. Au moyen de l'heure de réveil ciblée, les appareils clients qui prennent en charge la norme Wi-Fi 6 sont susceptibles de consommer deux tiers d'énergie de moins. Cela signifie que les piles des produits tels que les téléphones intelligents, les ordinateurs portables, les tablettes et les appareils d'IDO peuvent durer plus longtemps, ce qui en fait la norme idéale.
- Une réduction de la latence des données grâce à l'optimisation de la planification des paquets, ce qui est idéal pour les applications de voix, de vidéo et de jeu.
- Une couverture d'IDO plus vaste grâce aux avantages du Wi-Fi 6/6E qui sont intégrés à la bande 2,4 GHz.
- Une vitesse accrue. Obtenez jusqu'à quatre fois le débit, en moyenne, dans les environnements sans fil saturés.
- L'amélioration de la sécurité. Grâce à un prolongement de la sécurité dans l'infrastructure, les nouvelles fonctions de sécurité permettent d'améliorer la détection du brouillage et des indésirables et d'améliorer la détection des menaces grâce aux analyses du trafic chiffré Cisco Encrypted Traffic Analytics (ETA). L'accès Wi-Fi protégé 3 (WPA3) est certifié avec le Wi-Fi 6 et offre une plus grande proposition de valeur que le WPA2 pour les réseaux Wi-Fi d'entreprise. Il offre une sécurité renforcée pour les réseaux Wi-Fi ouverts grâce au chiffrement du trafic non authentifié, à une protection robuste par mots de passe contre les attaques brutales par mots clés et à une fiabilité supérieure des données pour les informations sensibles, au moyen d'un chiffrement de 192 bits.

## L'avantage supplémentaire de l'AMROF

L'AMROF est un type de multiplexage par répartition de la fréquence en mesure d'utiliser les sous-opérateurs plus efficacement que le multiplexage par répartition orthogonale de la fréquence pour le transport de données. Auparavant, lors de l'utilisation de la technologie OFDM, chaque utilisateur avait un créneau horaire ou un canal de bande passante en entier. Les utilisateurs devaient attendre leur tour avant d'être en mesure de livrer leurs paquets. Comme plus de clients se sont joints aux réseaux, la livraison des paquets prend plus de temps, ce qui entraîne des délais de latence. Dans ce contexte, des personnes attendent pour le transport des données.

L'AMROF permet une distribution de paquets plus régulière et homogène que le MROF, et les utilisateurs n'ont pas à attendre aussi longtemps.

Autrement dit : avec le MROF, chaque fois qu'un utilisateur demandait un paquet de données, le programme envoyait essentiellement un camion différent pour satisfaire à chaque demande de cet utilisateur, ce qui n'est pas très efficace. L'AMROF fonctionne autrement, car un seul camion sert à livrer le paquet à tous les utilisateurs lors d'une seule livraison. Cette approche est beaucoup plus efficace et prend moins de temps. La figure 2 illustre la différence entre le MROF et l'AMROF.



### Graphique 2.

Comparaison entre le MROF et l'AMROF

Tous les produits Wi-Fi 6 de Cisco utilisent l'AMROF. Par conséquent, votre réseau sera plus rapide, et plus important encore, vos utilisateurs auront une meilleure expérience.

## Qu'est-ce que la technologie Wi-Fi 6E?

Chaque jour, attendre en file est l'activité la plus ennuyeuse et la plus chronophage. Et on doit le faire pratiquement partout. À l'aéroport, lorsque nous enlevons nos chaussures en poussant furieusement nos bagages dans les machines tout en espérant ne pas manquer notre vol. Ou au dîner, lorsque nous devons faire une longue file en espérant réussir à acheter quelque chose à manger avant de nous évanouir de faim. Ou même dans le vestibule au bureau, lorsque nous nous cassons le cou pour regarder les chiffres alors que l'ascenseur descend lentement jusqu'à nous. Personne n'a de plaisir lorsqu'il attend.

Imaginez, si vous le pouvez, éliminer ce temps d'attente.

Contourner la file d'attente, c'est la meilleure sensation qui soit. Qu'il s'agisse d'une passe Flash dans un parc d'attractions, d'un accès VIP à un concert ou à un événement sportif, ou du fait de sauter dans le train rapide au lieu du train local, contourner la file d'attente vous rend la vie plus facile et plus amusante.

Le Wi-Fi 6E vous permet de ne jamais avoir à attendre vos données. Une solution aux problèmes quotidiens de file d'attente, que ce soit pour la sécurité à l'aéroport, un ascenseur rapide au bureau ou contourner la file à l'heure du dîner, voilà ce que représente le Wi-Fi 6E. Il est la passe Flash, l'accès VIP, le train rapide pour les données.

Avec un appareil Wi-Fi 6E, vos clients obtiendront leurs données plus rapidement que jamais. Comment cela fonctionne-t-il? À la base, le Wi-Fi 6E n'est qu'une extension du Wi-Fi 6 dans le spectre de 6 GHz. Puisque ce spectre est nouveau et qu'il n'accepte que les appareils Wi-Fi 6E, il ne présente aucun des anciens problèmes qui encombrant les réseaux actuels. Il offre mieux :

- Capacité
- Fiabilité du réseau
- Sécurité qui exige l'utilisation du WPA3



### Nancy demande :

Est-ce qu'il s'agit d'une nouvelle technologie ou d'une nouvelle norme?



Ni un ni l'autre, en fait. Il est essentiel de savoir que le Wi-Fi 6E est une extension et non une norme entièrement nouvelle. Elle n'en reste pas moins extrêmement importante. En ce qui concerne votre réseau Wi-Fi, le Wi-Fi 6E représente un avancée décisive en termes de capacité, de fiabilité et de sécurité, sans oublier de durabilité.

---

Voyons ce qu'offre le Wi-Fi 6E :

- **Capacité** : L'ajout de spectre augmente la vitesse du réseau. Le Wi-Fi 6E est important parce qu'il fournit la bande passante supplémentaire nécessaire dans l'espace libre de ce nouveau spectre. Vos clients peuvent ainsi prendre en charge un environnement dense tout en maintenant les performances des appareils à un niveau élevé. Le spectre supplémentaire, 1 200 MHz ou 59 nouveaux canaux, soit la plus grande extension du spectre Wi-Fi jamais réalisée, offre plus de canaux non chevauchants. Le Wi-Fi 6E peut prendre en charge un environnement dense de TI et d'IDO sans dégradation des performances.

Grâce à un débit plus élevé, il est possible de prendre en charge plus de canaux des spectres 80 MHz et 160 MHz, ce qui permet aux utilisateurs d'envoyer et de recevoir des données aux meilleures vitesses possible (plus de 1 Gbit/s) grâce aux canaux plus larges. La nouvelle bande de 6 GHz comprend quatorze canaux de 80 MHz et sept canaux de 160 MHz. En comparaison, la bande de 5 GHz actuelle n'utilise que six canaux de 80 MHz et deux canaux de 160 MHz. Il s'agit d'une augmentation de plus de 100 % dans les canaux de 80 MHz et de 300 % dans ceux de 160 MHz. Ces canaux supplémentaires feront vraisemblablement disparaître tous les problèmes de congestion du spectre que vous vivez actuellement. Comparez la situation à une autoroute : plus vous avez de voies ouvertes, plus la circulation est fluide. Cela signifie que les données atteignent vos appareils plus rapidement, pour des vitesses de téléchargement accrues et une meilleure prise en charge de technologies gourmandes en bande passante comme la réalité virtuelle.

- **Fiabilité** : Le tout nouveau spectre permet de réserver la bande de 6 GHz aux applications réellement essentielles à la mission qui ont besoin de latence et de vitesse. Comme seuls des appareils Wi-Fi 6E sont branchés au réseau, celui-ci est plus rapide.

Les excuses traditionnelles pour demeurer rattachés à la technologie filaire, par exemple, que les ondes radio peuvent interférer avec les connexions sans fil, ne tiendront plus la route. Pour les applications stratégiques pour l'entreprise, il s'agit d'un gain majeur pour des secteurs aussi variés que la vente au détail, la santé et les finances, qui profiteront tous grandement d'une fiabilité et d'une prédictibilité améliorées.

Le Wi-Fi 6E apporte une nouvelle norme de fiabilité et de prévisibilité de la connexion qui réduit l'écart entre les connexions sans fil et filaires. Le Wi-Fi 6E n'ayant pas à partager le spectre de 6 GHz avec des appareils qui ne sont pas compatibles avec le Wi-Fi 6E, cette fiabilité s'accompagne de moins d'interférences et d'une efficacité accrue. Les appareils Wi-Fi 1 (802.11b) à Wi-Fi 6 (802.11ax) ne sont pas pris en charge sur le spectre de 6 GHz.

- **Sécurité** : L'accès WPA3 est une exigence pour le réseau Wi-Fi 6E et sécurise le réseau mieux que jamais. De plus, puisque les produits Wi-Fi 6 seront les seuls à utiliser ce réseau, il n'y aura aucun problème de sécurité à gérer. Mais en quoi consiste le WPA3? Le WPA3 fournit de nouveaux algorithmes d'authentification et de chiffrement pour les réseaux et corrige les problèmes qui n'ont pas été résolus par le WPA2. Il intègre également une couche supplémentaire de protection contre les attaques de désauthentification et de dissociation.

---

## Solutions Wi-Fi 6/6E de Cisco

### Travail hybride

Vous avez déjà un plan de continuité des activités en place et vous avez peut-être eu à l'utiliser au cours des dernières années. Beaucoup d'entreprises ont réalisé que leur plan de continuité des activités n'était pas aussi solide qu'elles le pensaient. Par conséquent, elles ont dû prendre des décisions à l'improviste. Certaines de ces décisions se sont révélées efficaces, d'autres, un peu moins.

La gamme de produits sans fil Cisco Catalyst répond aux besoins des utilisateurs qui retournent au travail : ils atteignent les objectifs de durabilité et de sécurité en offrant une expérience de l'utilisateur incomparable et une connectivité omniprésente. Avec les nouveaux points d'accès Catalyst, vous aurez du choix et de la flexibilité grâce au mode de gestion en nuage et sur site, pour une solution d'accès prête pour l'avenir. Dans un espace de travail plus connecté, les produits sans fil Cisco Catalyst deviennent le point central pour les applications immersives, les immeubles intelligents, les espaces de collaboration numérique et les appareils IDO stratégiques pour l'entreprise qui transforment maintenant le réseau.

Le réseau pour le télétravail de Cisco étend les politiques et la sécurité de l'entreprise aux bureaux à domicile afin d'offrir une expérience d'entreprise transparente qui répond aux besoins variés des télétravailleurs et des administrateurs informatiques. Grâce aux points d'accès sans fil prêts à l'emploi de Cisco, les télétravailleurs peuvent se connecter de manière sécurisée à un réseau filaire ou sans fil d'entreprise avec des politiques basées sur l'identité de calibre professionnel et intégrer de façon transparente leurs appareils filaires et sans fil personnels ou fournis par l'entreprise. Ils obtiennent une expérience optimisée d'utilisation des applications en nuage grâce à la solution Visibilité et contrôle d'application Cisco, à la qualité de service (QoS) et à la sécurité de couche DNS de Cisco Umbrella qui les protègent des menaces et détectent les connexions compromises.

### Renseignements sur le réseau avec l'intelligence artificielle, l'apprentissage automatique et le raisonnement automatique

Les réseaux se développent et se complexifient, et il est difficile de suivre leur rythme de croissance. Grâce aux technologies de l'intelligence artificielle (IA), de l'apprentissage automatique et du raisonnement automatique, votre réseau apprendra à l'aide d'algorithmes et de l'apprentissage profond qui comparent votre réseau à quelques dizaines de milliers d'autres réseaux partout dans le monde. Les données ainsi recueillies appliquent les expériences cumulées pour résoudre vos problèmes de réseau. Les capacités en matière d'assurance de [Cisco DNA Center](#) utilisent l'IA, l'apprentissage automatique et le raisonnement automatique pour vous permettre de réduire la complexité de votre réseau à l'aide de votre propre réseau.

Cisco a le plus grand lac de données dans lequel piger pour trouver des solutions. Cisco DNA Center utilise le réservoir rapide et précis des trois technologies d'intelligence artificielle, d'apprentissage automatique et de raisonnement automatique pour aider vos équipes informatiques à trouver la bonne solution. Les capacités qu'offrent l'intelligence artificielle et l'apprentissage automatique permettent au Cisco DNA Center de chercher parmi une source illimitée de données celles qui répondront aux questions que vous avez concernant votre réseau. Autrement dit, grâce aux solutions suggérées par l'IA de Cisco DNA Center, les membres les moins expérimentés de votre équipe informatique pourront s'occuper de réparer le réseau, libérant ainsi vos experts qui pourront s'attaquer aux questions plus complexes.

Avec des renseignements recueillis par IA, les TI peuvent gérer le réseau plus efficacement et profiter de l'automatisation pour économiser temps et argent.

Les alertes que reçoivent les membres de votre équipe mentionnent les problèmes, en ordre de priorité, de même que les causes profondes et les étapes à suivre pour arriver à une solution. Tout est fait de façon proactive pour éviter que les problèmes se transforment en catastrophes.

Grâce à la vaste pile de réseaux d'accès de Cisco et au puissant contrôleur et tableau de bord de gestion de Cisco DNA Center, les TI peuvent planifier une transition sûre et transparente vers un modèle de travail hybride afin d'offrir aux utilisateurs une expérience inégalée tout en préparant le réseau en vue de la croissance du nombre d'appareils. Parce qu'il leur permet de voir l'intégrité générale du réseau, des clients et des applications, Cisco DNA Center fournit aux TI les bons outils pour comprendre l'état du réseau à l'aide de ces renseignements afin de déterminer et de corriger toutes les causes fondamentales possiblement liées à une mauvaise expérience des clients.

Que le client déploie une appliance physique, une appliance virtuelle pour VMware ESXi ou AWS, les TI profiteront des avantages suivants :

- Expérience d'utilisation d'applications inégalée : Visibilité accrue et renseignements issus de l'IA pour optimiser les expériences et automatisation facilitant des tâches telles que le déploiement et la mise à jour des logiciels.
- Réseaux à confiance nulle : Assurez la sécurité des connexions de tous les utilisateurs et de tous les appareils et réduisez au minimum la surface d'attaque grâce à une visibilité exhaustive, à la segmentation et à la surveillance continue des menaces et des anomalies.

## Programmabilité avec les circuits ASIC de RF de Cisco

Les circuits intégrés spécifiques (ASIC) aux applications RF programmables sont conçus sur mesure pour vous fournir des analyses en temps réel ainsi qu'une plateforme pour l'innovation et les fonctionnalités futures. Les ASIC de RF sont intégrés dans des points d'accès essentiels, tels que les points d'accès Cisco Catalyst 9120, 9130 et 9124, et ils peuvent effectuer des analyses avancées de spectre de RF. Ces circuits peuvent offrir des fonctionnalités d'importance, telles que :

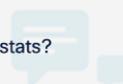
- La technologie Cisco CleanAir, pour aider à réduire l'effet du brouillage sans fil et à protéger les performances.
- Le système de prévention d'intrusion sans fil de Cisco pour détecter, localiser, atténuer et contenir les indésirables et les menaces filaires et sans fil aux couches 1 à 3.
- La sélection dynamique des fréquences (DFS) à double filtre pour éviter le brouillage et maintenir des performances optimales.

De concert avec les capacités en matière d'assurance de Cisco DNA Center, cela vous procure une visibilité et des informations sur les fréquences radio pour vous aider à mieux gérer vos réseaux. Et ce n'est pas tout. Des fonctionnalités nouvelles et passionnantes sont en cours de développement.



Thomas demande :

Quand vous parlez de l'IDO, parlez-vous simplement de caméras vidéo et de thermostats?  
Quels sont les autres usages possibles de l'IDO?



## Prise en charge des passerelles d'IDO

Cisco propose une assistance multilingue et l'hébergement d'applications pour les protocoles d'IDO afin de mieux soutenir le service et l'expansion de l'IDO.

---

Comment les passerelles d'IDO de Cisco sont-elles le mieux utilisées? Voici quelques exemples d'utilisation pour vous inspirer des réflexions :

- **Protégez les opérations des pipelines pétroliers et gaziers.** Améliorez l'efficacité opérationnelle et réduisez les interruptions pour les canalisations et les usines de traitement du gaz naturel. Les passerelles hautement sécurisées et robustes d'IDO de Cisco simplifient la connexion et la gestion à distance des turbines à gaz, des moteurs diesel et des capteurs. De plus, elles offrent des informations plus rapidement pour vous aider à résoudre les problèmes sans tarder et à limiter les réparations coûteuses.
- **Protégez les transactions financières et gérez les actifs.** Réduisez les frais associés à la gestion à distance de milliers de guichets automatiques tout en améliorant la sécurité des actifs et des données ainsi que l'expérience client. Les passerelles d'IDO de Cisco facilitent une connectivité cellulaire plus sécurisée et plus fiable pour automatiser la gestion de la trésorerie, tout en optimisant la surveillance vidéo grâce au traitement intelligent des données à la périphérie, qui permet une réponse plus rapide.
- **Améliorez la sécurité et encadrez le trafic.** Optimisez la gestion du trafic grâce à la connectivité routière pour les contrôleurs de signaux de circulation, les capteurs de mouvement, les encodeurs vidéo et les caméras. Les passerelles d'IDO de Cisco fournissent des informations fiables disponibles en temps réel pour régir les flux et les conditions de circulation, détecter les violations et améliorer la sécurité des automobilistes et des piétons aux intersections.

Rendez votre immeuble plus intelligent : la passerelle IDO aide à rendre plus intelligent le réseau de TI/TO convergent d'un immeuble non seulement en recueillant des données, mais aussi en agissant en fonction de ces données pour offrir le maximum de valeur aux propriétaires et aux locataires.

**Durabilité :** De plus en plus d'entreprises tentent d'accroître leur durabilité et de réduire au minimum leur empreinte carbone. Les points d'accès Wi-Fi 6E Catalyst 9136 et 9166 peuvent les aider. Combinés à Cisco Spaces, les points d'accès Catalyst reçoivent des données sur l'environnement de votre entreprise. Pour la température, par exemple, à partir des données recueillies, ils peuvent déduire que la climatisation est trop forte dans certaines pièces. Vous pouvez régler la température de façon à ce qu'elle soit plus agréable, ce qui permet à l'entreprise de faire des économies en argent et, plus important encore, en énergie.

On prévoit que le marché de la surveillance de l'environnement connaîtra un taux de croissance annuel composé (TCAC) de 7,5 % entre 2019 et 2025, année à laquelle il devrait atteindre 21,08 milliards de dollars. On s'attend à ce que le marché mondial des systèmes de surveillance de la qualité de l'air, qui était de 4,3 milliards de dollars américains en 2019, atteigne 6 milliards de dollars américains en 2025, pour un TCAC de 5,6 %. Le marché mondial de la sécurité au travail devrait enregistrer un TCAC de 10,4 % de 2020 à 2025 pour atteindre 19,9 milliards de dollars en 2025. Aux États-Unis, des lois sont adoptées d'un océan à l'autre pour contrôler la qualité de l'air dans les salles de classe. Un point d'accès qui mesure toutes ces variables sera un avantage pour votre réseau. Vous n'aurez pas à acheter ou à déployer de nouvel équipement qui prendra toute la bande passante de votre réseau. Le point d'accès Catalyst 9136 peut effectuer toutes ces tâches.

## Cisco Intelligent Capture

Les fonctionnalités intégrées et améliorées de saisie intelligente (de l'outil [Intelligent Capture](#)) permettent la détection des problèmes et une analyse des causes premières. Elles sont offertes sur les points d'accès Cisco Catalyst 9120, 9130, 9136, 9162, 9164 et 9166. Cet outil est un logiciel capable de suivre plus de 240 anomalies et d'examiner instantanément tous les paquets à la demande, reproduisant l'administrateur réseau sur site. Grâce à ces données, les administrateurs peuvent prendre des décisions plus éclairées sur leurs réseaux. Le logiciel « détecte » tous les paquets instantanément et renvoie les informations à Cisco DNA Center pour une analyse approfondie, ce qui facilite la résolution du problème. Ainsi, l'équipe informatique peut

---

détecter tous les problèmes en un temps record. L'outil Intelligent Capture permet également de saisir en direct et en fonction les échecs d'intégration avec l'outil de capture de paquets (PCAP), un analyseur de spectre pour l'analyse des sources de brouillage, et les statistiques de points d'accès à la demande pour le dépannage en matière de Wi-Fi.

### **Cisco DNA Center Assurance avec capteur actif**

L'un des défis des technologies sans fil tient à la planification de l'évolution des niveaux de demande. Une conférence ou un événement peut entraîner un brusque saut de la densité d'appareils ou l'augmentation des attentes en matière de performances applicatives. Cisco DNA Center Assurance avec capteur actif est un appareil sans fil compact qui vous permet de mettre à l'essai des expériences client réelles pour vérifier que les performances répondront à vos attentes dans tous les environnements.

Cisco DNA Center Assurance avec capteur actif peut être branché n'importe où. D'autres produits de capteurs sont souvent au niveau du plafond, ce qui produit souvent, pour les services informatiques, des évaluations de réseau moins précises, car la plupart des clients sont au niveau du regard. Lorsqu'il est installé au niveau où la plupart des appareils mobiles sont susceptibles de se trouver, le capteur actif permet une meilleure compréhension et une simulation plus complète des clients réels.

Le capteur actif valide l'expérience de l'utilisateur et permet de réaliser des tests de vitesse pour vérifier les performances et la connectivité des applications en nuage. Il fournit également des tests s'attachant aux fonctionnalités de l'accord de niveau de service sur le protocole IP (IP SLA) pour l'évaluation AppX en temps réel des applications VoIP.

Le capteur actif transmet des données à Cisco DNA Center, où elles sont appliquées avec les données sur l'assurance provenant des clients. Il comprend plusieurs options d'alimentation, notamment :

- Prise d'alimentation CA directe
- Alimentation par Ethernet (PoE)
- Alimentation micro-USB

Le capteur actif Aironet facilite le dépannage et améliore l'information sur le contexte affichée dans Cisco DNA Center Assurance. Cisco DNA Center Assurance fait travailler vos données, vous offre des informations contextuelles à 360 degrés sur les utilisateurs, les appareils et les applications et permet d'optimiser les performances du réseau grâce à l'analyse en temps réel et historique des données afin d'apprendre, de s'adapter et même de détecter les problèmes avant qu'ils se produisent.



Nancy demande :

Un des problèmes que je rencontre est que je dois toujours régler manuellement nos points d'accès pour m'assurer que les radios sont en mesure de prendre en charge l'afflux de périphériques lors d'une réunion. Je cherche un outil qui peut faire ces réglages automatiquement.



## Attribution de fréquences radio de manière souple

Les points d'accès Cisco Catalyst 9120, 9130, 9162, 9164 et 9166 offrent une [affectation flexible des bandes de fréquence \(FRA\)](#). La FRA est une innovation de Cisco conçue pour offrir une meilleure expérience aux utilisateurs mobiles pour les réseaux haute densité. À cette fin, cette fonctionnalité détecte automatiquement la saturation de la bande de 2,4 GHz. Une fois la détection réalisée, la FRA détermine de façon intelligente les points d'accès qui doivent changer leur radio bibande de fréquence de 2,4 GHz à 5 GHz. Plus simplement, un seul point d'accès physique agit désormais comme deux points d'accès 5 GHz, ce qui entraîne une utilisation plus faible des canaux et une meilleure expérience de l'utilisateur. Le point d'accès exécute cette fonction tout en surveillant le réseau pour détecter les éventuelles menaces de sécurité et brouillage RF susceptibles de nuire aux performances.

La FRA a trois modes d'opération différents pour les points d'accès compatibles avec le Wi-Fi 6 :

- Le mode de fonctionnement par défaut, qui dessert les clients sur les bandes de 2,4 GHz et de 5 GHz.
- Le mode bibande de 5 GHz, qui dessert les clients sur deux bandes de fréquence de 5 GHz.
- La surveillance de la sécurité sans fil, qui analyse les modes liés aux bandes de 2,4 GHz et de 5 GHz pour détecter les menaces de sécurité tout en desservant également des clients des bandes de 5 GHz.

Pour les appareils compatibles avec le Wi-Fi 6E, les modes diffèrent légèrement :

- Mode à trois radios : une 4x4 de 6 GHz, une 8x8 de 5 GHz et une 4x4 de 2,4 GHz.
- Mode à quatre radios : une 4x4 de 6 GHz, deux 4x4 de 5 GHz et une 4x4 de 2,4 GHz. Avec un total de quatre radios 4x4 (mode à quatre radios) dans le point d'accès, la capacité du périphérique client peut être augmentée à la demande.

Par défaut, le point d'accès est défini au mode à trois radios (8x8 de 5 GHz et 4x4 de 6 GHz et de 2,4 GHz). Il est possible de séparer la radio 8x8 en deux radios 4x4 de 5 GHz distinctes grâce à une mise à niveau logicielle subséquente, ce qui confère les avantages de la FRA tout en permettant aux radios de 2,4 GHz et de 6 GHz de demeurer actives.

La FRA n'est pas strictement réservée aux environnements de travail. Cette fonctionnalité peut être mise en application dans presque tous les contextes où un grand nombre de personnes se rassemblent. Que ce soit dans un environnement d'enseignement, dans un hall d'hôtel ou dans un hôpital, la FRA est une bénédiction pour tout réseau sans fil.

Des occasions qui permettent d'apporter son propre appareil (BYOD) à l'utilisation des périphériques d'IDO, la prolifération des appareils sans fil génère de nouveaux défis à mesure que les applications nécessitant une grande capacité de bande passante se développent. La FRA s'adapte à ces défis et augmente les capacités de votre réseau sans fil pour que vous puissiez en faire plus sans compliquer votre travail.



**Thomas demande :**

Je ne sais pas si je préfère que mon réseau soit géré sur site ou en nuage. Que dois-je faire?



Avec les points d'accès Cisco Catalyst 9166, 9164 et 9162, cette question n'en est plus une. Ils vous permettent de choisir votre déploiement (sur site ou en nuage) sans avoir à acheter de nouveau matériel. Autrement dit, avec l'association de Cisco Catalyst et de Cisco Meraki, le numéro un en matière de réseautage s'unit au numéro un en matière de réseaux gérés en nuage.

Qu'est-ce que cela signifie? Les points d'accès Catalyst 9166, 9164 et 9162 sont incroyablement flexibles et peuvent être gérés selon n'importe quel modèle opérationnel. De plus, ils offrent à votre réseau une protection avancée de l'investissement. Vous voulez essayer un déploiement en nuage ou sur site? Vous pouvez maintenant faire les deux, sans avoir besoin d'acheter ou de déployer de nouveau matériel pour passer d'un mode à l'autre. Avec tous ces points d'accès Wi-Fi 6E, vous pouvez déployer dès aujourd'hui votre réseau de la façon voulue (sur site ou en nuage) et vous avez la possibilité de modifier ce choix si vous le désirez.

Ces points d'accès sont une des premières étapes pour transformer votre réseau actuel en réseau hybride.

### Technologie Cisco CleanAir®

Saviez-vous que 80 % des entreprises indiquent avoir eu des problèmes sur le plan des interférences dans la radiofréquence? La [technologie Cisco CleanAir](#) assure une protection proactive contre les interférences radioélectriques et prend des mesures automatiques afin d'éviter le brouillage actuel et futur. Autrement dit, la technologie CleanAir fait appel à l'intelligence fondée sur le silicium pour créer un réseau sans fil sensible au spectre, capable d'autoréparation et misant sur l'optimisation automatique qui peut atténuer l'impact du brouillage sans fil et qui offre une protection des performances pour votre réseau.

Que fait la technologie CleanAir? Cette technologie :

- Découvre. CleanAir offre une détection continue dans l'ensemble du système sans nuire aux performances.
- Décide. CleanAir met en œuvre des actions automatiques pour éviter le brouillage actuel et futur, en plus d'offrir des rapports d'historique.
- Définit. CleanAir cerne rapidement et avec précision la source, l'emplacement et l'étendue du brouillage.
- Sécurise. CleanAir détecte les points d'accès indésirables et les autres appareils qui ont une incidence sur le plan de la sécurité, tout en permettant de personnaliser les alertes.

La technologie CleanAir met en corrélation les sources de brouillage sur l'ensemble du réseau, permettant des décisions et des politiques intelligentes pour accélérer le dépannage et les interventions automatiques afin d'éviter le brouillage dans la radiofréquence. La technologie CleanAir facilite la tâche aux administrateurs pour ce qui concerne l'évaluation des pannes de service, la réception des avis sur la dégradation des performances et les recherches de résolution, leur permettant d'agir rapidement pour améliorer les performances du réseau. La solution CleanAir fait partie du réseau sans fil le plus adaptatif, fiable et performant du secteur, un réseau

---

capable de s'adapter automatiquement aux changements dans son environnement, sans nécessiter d'interventions humaines coûteuses ou prenant beaucoup de temps.

### **Cisco CleanAir Pro**

Cisco CleanAir Pro compte 15 années d'innovation et d'excellence dans le domaine de la protection proactive contre les interférences radioélectriques. Comme son prédécesseur, Cisco CleanAir Pro protège votre réseau et veille à ce qu'il fonctionne harmonieusement, sans interférence.

La principale différence entre les deux versions du logiciel est que Cisco CleanAir Pro est optimisé pour le nouveau spectre de 6 GHz, mais d'autres éléments les distinguent également :

- Prise en charge complète des bandes de 2,4, de 5 et de 6 GHz
- Architecture multiradio
- Radio de balayage d'intelligence artificielle/apprentissage automatique qui décode les cadres HE
- Classification des brouilleurs fondés sur l'apprentissage automatique, sur AP

### **Hébergement d'applications**

Les technologies de mise en réseau modernes ne sont pas seulement plus rapides, elles sont aussi plus intelligentes grâce à l'hébergement d'applications. L'hébergement d'applications directement sur votre matériel sans fil peut faciliter le déploiement de nouvelles solutions tout en protégeant vos investissements dans vos technologies actuelles. Vous pouvez maintenant transformer votre réseau en plateforme IDO puissante. Vos points d'accès agiront comme couche de connectivité pour les étiquettes, les appareils et plus encore, ce qui réduira le temps et les dépenses nécessaires. Les applications de tiers sont construites selon une architecture de conteneurs ouverte fondée sur des normes qui facilite la création, le déploiement et l'utilisation d'applications comme ThousandEyes sur des commutateurs ou des points d'accès. Grâce à l'hébergement d'applications, Cisco a éliminé le réseau superposé. Vous n'avez plus à installer ou à gérer cette couche pour accéder à vos applications.

### **Un réseau essentiel**

Le réseau crée de nouvelles occasions de changer la façon dont nous travaillons afin que nous devenions plus efficaces. Les entreprises à l'avant-garde investissent dans les réseaux sans fil pour favoriser ces occasions d'efficacité, d'innovation et de croissance. Au fur et à mesure que ces entreprises adoptent les réseaux numériques, elles nécessitent des mesures de sécurité et des fonctionnalités avancées.

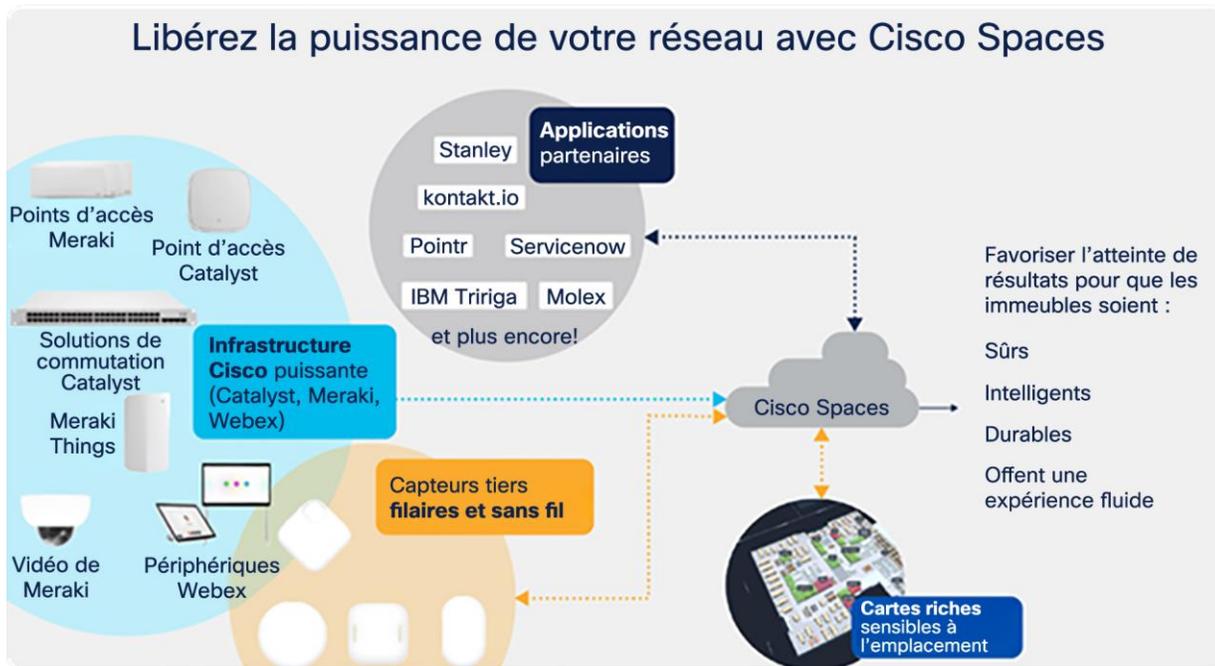
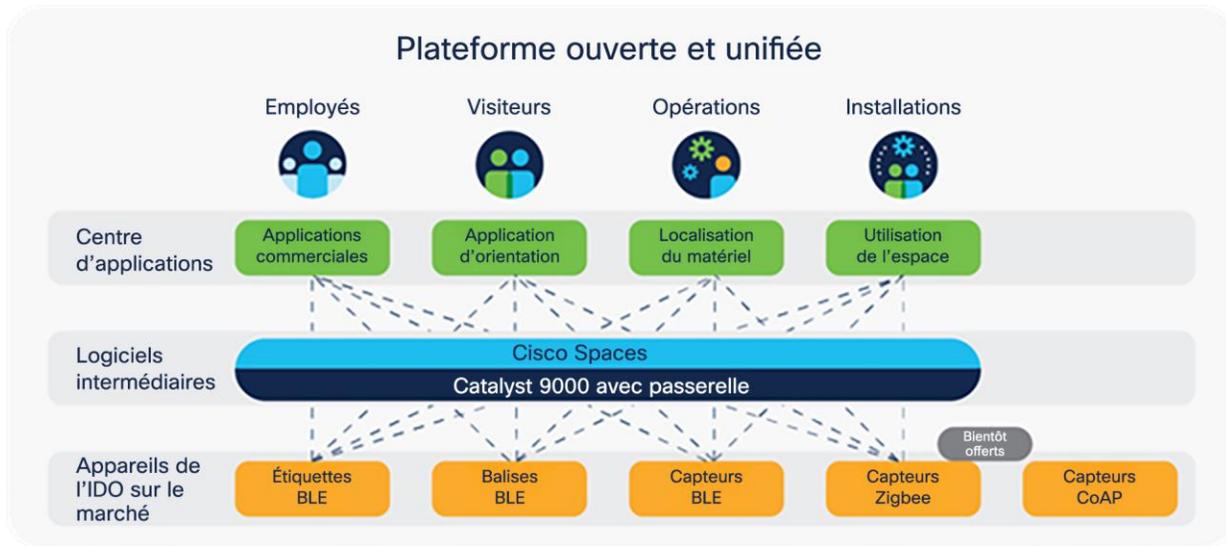
### **Les réseaux essentiels nécessitent des fonctionnalités avancées**

L'approche du Wi-Fi 6 crée des attentes relativement à ce qui est possible. Et nous voulons que vous soyez en mesure de faire face avec aplomb à toute l'agitation. Lorsque vous mettez à niveau votre réseau sans fil avec les toutes dernières solutions Cisco, vous vous préparez pour le Wi-Fi 6. Grâce à ces solutions, vous serez prêt à prendre en charge plus d'applications gourmandes en bande passante, plus d'appareils d'IDO et plus de clients. Vous pourrez également proposer des fonctionnalités sans fil avancées qui vont bien au-delà du réseau classique.

### **Intégration automatisée et sécurisée sur l'ensemble du réseau**

L'accès défini par logiciel (SD-Access) de Cisco vous offre une trame de réseau unique, de la périphérie au nuage, et vous permet de définir des politiques fondées sur l'identité pour les utilisateurs, les appareils et les objets. Assurez l'accès à toutes les applications, sans compromettre la sécurité, tout en obtenant des informations sur toute tentative d'accès à votre réseau. La segmentation automatique des utilisateurs, des appareils et des applications vous permet de déployer et de sécuriser les services plus rapidement.

## Perspectives commerciales



**Graphique 3.**

Un exemple détaillé de plateforme ouverte et unifiée

### Utiliser les services géodépendants pour générer des résultats commerciaux

Vous êtes déjà investi dans le sans fil. [Cisco Spaces](#) vous permet d'obtenir plus de votre réseau sans fil que la simple connectivité. Il vous permet de numériser vos espaces physiques et d'obtenir ainsi des informations géolocalisées. Cisco Spaces propose une façon simple, évolutive et normalisée d'obtenir de riches analyses de localisation, des informations commerciales, des trousseaux d'outils pour les échanges avec les clients, de la gestion des ressources, des API de données de localisation et plus encore.

Les services d'IDO pour emplacements intérieurs de Cisco Spaces donnent accès à une plateforme multifournisseurs et multiscénarios qui prend en charge diverses applications de partenaires et marchés d'appareils de l'IDO. Grâce aux points d'accès Catalyst Wi-Fi 6 avec passerelle, les clients peuvent déployer leurs appareils finaux, comme des balises et des étiquettes BLE, et des scénarios par secteur poussés tels que la gestion des ressources, la surveillance de l'environnement, la signalisation et plus. Les clients peuvent obtenir ces résultats tout en diminuant le coût total de possession grâce à un modèle de soutien unifié pour toutes les applications de partenaires et les appareils finaux.

### Itinérance sans friction



**Nancy demande :**

Il y a quelques mois, nous avons envoyé un sondage à tous nos utilisateurs pour connaître leur avis sur le réseau Wi-Fi. Un commentaire est revenu à maintes reprises : les utilisateurs perdent leur connexion quand ils passent d'un édifice à l'autre, et ils la regagnent difficilement par la suite. OpenRoaming semble une bonne solution à ce problème. De quoi s'agit-il?



Cisco est un membre fondateur de la fédération WBA. [OpenRoaming](#) permet aux utilisateurs mobiles de passer automatiquement et en toute fluidité des réseaux Wi-Fi aux réseaux cellulaires, y compris le Wi-Fi 6/6E et la 5G. OpenRoaming s'inscrit dans le cadre des efforts que déploie Cisco, en collaboration avec d'autres chefs de file du secteur, pour éliminer les barrières entre les réseaux cellulaires afin de prendre en charge la connectivité partout grâce à une intégration transparente, un plus grand nombre de choix d'accès et des connexions plus sécurisées.



**Thomas demande :**

Nous devons améliorer l'accès pour les invités. Est-ce qu'OpenRoaming peut nous aider à cet égard?



Avec OpenRoaming, les utilisateurs peuvent se connecter en ligne de manière transparente et automatique après avoir fait une seule démarche d'ouverture de session à l'aide d'un fournisseur de services d'identité de confiance. Le service est sécurisé et rapide, et les utilisateurs n'ont pas à deviner le réseau Wi-Fi à utiliser ni à subir à nouveau les inconvénients des portails captifs. Ils sont connectés partout où ils vont et peuvent télécharger et visionner du contenu, faire des appels vidéo et jouer comme bon leur semble. Voici certains des avantages d'OpenRoaming :

- Connectivité transparente entre le Wi-Fi et les technologies LTE/5G
- Accès Wi-Fi simplifié pour les invités
- Augmentation considérable du taux d'adoption Wi-Fi sur site
- Amélioration des échanges avec les clients par le Wi-Fi, Cisco Spaces et les applications de fidélisation
- Possibilité de reprendre la propriété des données de vos clients par le Wi-Fi et d'augmenter la puissance de l'analyse
- Réacheminement du trafic du réseau cellulaire au réseau Wi-Fi

## Wi-Fi 6/6E et 5G

### Je connais le Wi-Fi 6/6E, mais qu'est-ce que la 5G?

Pensez à la 5G comme à l'équivalent du Wi-Fi 6 dans le monde du haut débit mobile. Tandis que le Wi-Fi 6/6E remplace la norme 802.11ac (Wi-Fi 5), la 5G remplace le réseau 4G.



Ce qu'il faut surtout savoir, c'est que la 5G et le Wi-Fi 6/6E sont construits sur une même base et que ces technologies coexisteront pour prendre en charge différents scénarios. Il ne s'agit pas de choisir l'une par rapport à l'autre. La 5G et le Wi-Fi 6/6E promettent d'améliorer considérablement l'expérience sans fil des employés mobiles et de l'entreprise. Elles fournissent des débits de données plus élevés pour prendre en charge de nouvelles applications et des augmentations de la capacité du réseau tout en offrant la possibilité de connecter plus d'appareils.

Déployée sur des appareils sans fil à partir de 2019, la 5G est un moyen avancé de connecter un appareil sans fil à un réseau sans utiliser de Wi-Fi. La 5G présente une évolutivité beaucoup plus importante que les normes précédentes (3G et 4G), ce qui lui permet de prendre en charge la réalité augmentée et virtuelle.

### Comment le Wi-Fi 6/6E se compare-t-il à la 5G?

Le Wi-Fi 6/6E et la 5G sont tous les deux essentiels pour l'avenir du sans fil, mais le Wi-Fi 6/6E continuera d'être l'accès sans fil privilégié et principal dans l'entreprise, en particulier pour les réseaux intérieurs. C'est parce que les technologies telles que les bâtiments intelligents, les entreprises d'intérieur, les organisations industrielles et les objets de l'IDO ont besoin de divers degrés de sophistication de la connexion au réseau. Seul le Wi-Fi 6 peut offrir cela. Toutes ces technologies ont un ensemble commun de problèmes : l'intégration, la gestion du cycle de vie, la sécurité et l'interprétation des données. Il n'y a qu'une solution Wi-Fi 6/6E qui puisse résoudre ces problèmes. De plus, du point de vue des coûts, le Wi-Fi 6/6E est un choix raisonnable en ce qui a trait au déploiement, à la maintenance et à l'évolutivité. C'est un système idéal pour la connectivité sans fil pour les emplacements intérieurs. C'est particulièrement vrai dans les espaces où les points d'accès serviront un nombre élevé d'utilisateurs, comme les stades, les salles de concert et les centres de congrès.

D'autre part, la 5G peut être le choix désigné pour les appareils en dehors d'un réseau intérieur. Avec des débits plus élevés et une capacité améliorée, la 5G et le Wi-Fi 6/6E peuvent améliorer la connectivité à l'extérieur. Cependant, dans certains scénarios (par exemple dans un train rapide qui se déplace à 200 milles à l'heure ou dans une voiture sur l'autoroute), la 5G sera la technologie à privilégier pour les réseaux extérieurs.

Ce n'est pas une situation binaire. Le Wi-Fi 6/6E et la 5G conviennent à de nombreux secteurs d'activité. Le Wi-Fi 6/6E et la 5G offrent des occasions passionnantes de connecter plus d'appareils de manière fiable par le sans fil. C'est important pour les équipements d'IDO essentiels qui sont utilisés dans les secteurs suivants : l'automatisation de la fabrication, la santé, l'énergie et bien d'autres encore. Le Wi-Fi 6/6E et la 5G offrent également une large bande mobile améliorée pour des expériences immersives faisant appel à la réalité augmentée et virtuelle. Bien que de nombreux secteurs bénéficient de l'expérience mobile améliorée, les secteurs tels que l'hôtellerie, le commerce de détail et l'enseignement tireront le maximum des expériences immersives dans leurs activités.

## Scénarios d'utilisation du Wi-Fi 6

### Quels sont certains des meilleurs endroits pour utiliser le Wi-Fi 6?

Les scénarios d'utilisation d'un réseau Wi-Fi 6 sont nombreux et variés. Presque toutes les entreprises ont besoin d'une connexion plus rapide, d'une meilleure autonomie de la batterie et d'une plus grande capacité, mais il y a certains endroits qui peuvent en avoir plus besoin que d'autres.

Dans les entreprises qui ont besoin de décharger leurs fournisseurs de services complets et qui nécessitent une convergence TI/TO ou dans lesquelles les réseaux sont exécutés dans des environnements à haute densité tels que les salles de classe et les auditoriums, et qui ont besoin d'applications en temps réel comme la vidéo 4k/8k de calibre professionnel ou la réalité augmentée ou virtuelle, un réseau Wi-Fi 6 est primordial.

Les graphiques 4 et 5 montrent les produits Cisco utilisés dans les scénarios d'utilisation du Wi-Fi 6.



#### Graphique 4.

Les produits Wi-Fi 6 de Cisco dans un espace de travail d'entreprise

## Enseignement supérieur



### Catalyst 9136

- Des outils d'enseignement à grande consommation de données (vidéo 4K, RA, RV) pendant les cours
- Une expérience transparente pour l'utilisateur final sur les appareils Wi-Fi

### Catalyst 9800

- Le réseau, les services et les clients en permanence
- Connectez le point d'accès 9130 au contrôleur 9800 sans mise à niveau du logiciel
- Créez un réseau défini par l'utilisateur pour les étudiants des résidences

### Cisco DNA Center

- Analyse du réseau axée sur l'apprentissage automatique
- Mettez à l'essai la préparation de votre réseau sous l'angle concret du client

### Espaces Cisco DNA

- Comprenez le comportement des étudiants et faites des liens avec leurs résultats scolaires pour alimenter l'analyse de la réussite des étudiants
- Activez le suivi automatisé des présences dans vos systèmes de gestion de l'apprentissage.

## Graphique 5.

Les produits Wi-Fi 6 de Cisco dans un environnement haute densité



Thomas demande :

Tout cela est bien beau, mais que disent les clients à propos des produits Wi-Fi 6 de Cisco? Comment tout cela fonctionne-t-il dans la vraie vie, au quotidien?



Voici ce que certains clients de Cisco ont à dire au sujet de leur réseau Wi-Fi 6 :

*« Dans nos efforts pour réaliser notre engagement de jouer un rôle de “chef de file dans le domaine médical” avec des services de santé de pointe, nous avons besoin de technologies et d’infrastructures pour offrir un réseau toujours en fonction. Les produits Catalyst 9800 et 9100 offrent une conception modulaire de configuration sans fil, la flexibilité dans la séparation du code entre le contrôleur LAN sans fil et le point d’accès, ainsi que la possibilité d’effectuer des mises à jour sur le réseau. Toutes ces fonctionnalités nous permettent d’adapter et de gérer en toute sécurité notre réseau aussi rapidement que nos besoins évoluent. » - Un grand fournisseur de services de santé aux États-Unis*

« Nous nous efforçons d'offrir une expérience de vie étudiante de calibre international avec des installations de pointe reposant sur une infrastructure toujours en fonction. Nous sommes ravis d'être à l'avant-garde avec la nouvelle pile sans fil de Cisco, qui comprend les points d'accès Cisco Catalyst 9100 et les contrôleurs Cisco Catalyst 9800. Ces technologies nous permettent d'utiliser la solution de réseau basé sur l'intention de Cisco, qui garantit les opérations simplifiées, la sécurité et la fiabilité de nos réseaux à grande échelle. » – Une grande université américaine

« Les points d'accès Cisco Catalyst 9115 se présentent comme les dignes successeurs des points d'accès Aironet. Un client compte régulièrement plus de 400 clients qui se connectent à des points d'accès Catalyst et ils sont très performants! » – Un partenaire mondial de Cisco

## Cisco DNA Center



**Nancy demande :**

J'ai besoin d'un logiciel de gestion qui fait plus que la simple gestion de réseau. Je veux qu'il soit mes yeux et mes oreilles quand je ne suis pas en train de surveiller activement le réseau. Quelle solution pourrait répondre à mes attentes?

[Cisco DNA Center](#) est le centre de commande et de gestion de votre réseau, à la fois filaire et sans fil. Combinant la gestion, l'automatisation, l'analytique, l'assurance et la sécurité, Cisco DNA Center simplifie la gestion du réseau et accélère l'innovation. Grâce à Cisco DNA Center, vous pouvez facilement préparer, surveiller et gérer tous les appareils sur votre réseau à partir d'un seul contrôleur central.

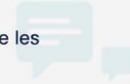
Combiné à la gamme de produits Cisco Catalyst, Cisco DNA Center permet aux TI de connecter l'ensemble des personnes et des appareils, quel que soit leur emplacement, de façon harmonieuse et sûre. Grâce aux innovations en automatisation, à la simplicité et aux renseignements sur le réseau, Cisco DNA Center orchestre de façon uniforme les réseaux filaires et sans fil pour assurer l'agilité commerciale et l'efficacité opérationnelle des TI.

Cisco DNA Center utilise le plus grand lac de données de réseautage du monde et tire parti de l'automatisation fondée sur l'IA pour offrir une visibilité et des renseignements en temps réel inégalés ainsi que des solutions de mise en réseau prédictives pour améliorer l'expérience applicative et celle des utilisateurs. Cisco DNA Center offre un écosystème exhaustif, ouvert et extensible. Il permet d'intégrer des applications de Cisco comme ThousandEyes ainsi qu'une panoplie d'applications pertinentes de tiers. Avec cet écosystème, les TI peuvent créer rapidement des applications pertinentes et personnalisées et ajouter en toute confiance de la valeur à un réseau existant pour améliorer l'expérience de l'utilisateur final et simplifier la question complexe de l'intégration multifournisseur. L'appliance virtuelle Cisco DNA est conçue pour répondre aux besoins d'évolutivité des TI ainsi qu'à leur préférence en matière d'administration du plan de gestion dans un nuage public ou dans un environnement virtuel sur site ou encore dans un site d'hébergement en colocation.



Thomas dit :

Je veux un réseau qui détecte les problèmes, mais je veux également qu'il me donne les solutions pour résoudre ces problèmes. Cisco DNA Center peut faire tout ça!



Votre réseau regorge de données inutilisées qui peuvent vous aider à améliorer votre réseau. Utilisez Cisco DNA Center pour optimiser et gérer cette information.

- Cisco DNA Center constitue un centre de commande sur un écran unique pour votre réseau filaire et votre réseau sans fil.
- Cisco DNA Center fournit des capacités en matière d'assurance qui vous permettent de résoudre facilement les problèmes et fournissent des informations sur votre réseau grâce aux analyses.
- Cisco DNA Center offre un moteur de confiance qui surveille continuellement les terminaux pour déceler les menaces afin d'améliorer les réseaux à confiance nulle.
- L'accès défini par logiciel (SD-Access) de Cisco, une solution gérée par Cisco DNA Center, fournit une segmentation automatisée basée sur des politiques pour l'ensemble de votre réseau d'accès.

Vous pouvez également utiliser Cisco DNA Center pour effectuer les tâches suivantes :

- Procéder à une évaluation pour vérifier si votre réseau est prêt à passer au Wi-Fi 6/6E et recevoir des rapports sur vos points d'accès, la bande passante disponible et les configurations.
- Utiliser les fonctionnalités d'IA et d'apprentissage automatique de Cisco DNA Center pour analyser la performance des points d'accès Wi-Fi de votre réseau et déterminer lesquels devraient passer au Wi-Fi 6/6E pour optimiser la performance.
- Utiliser l'outil d'analyse 3D sans fil de Cisco DNA Center pour obtenir une image immersive complète de votre couverture sans fil et planifier des changements à vos services sans fil avec l'outil d'hypothèses « What If ».
- Utiliser Cisco DNA Center pour analyser les indicateurs de connectivité de chaque client Wi-Fi et prendre des mesures afin d'améliorer les expériences mobiles.
- Déployer des capteurs Wi-Fi dans votre réseau pour effectuer des essais proactifs et contribuer à offrir la meilleure expérience utilisateur possible.

## Évaluer l'état de préparation au Wi-Fi 6/6E avec Cisco DNA Center

Le tableau de bord évaluant l'état de préparation au Wi-Fi 6/6E, qui se trouve dans le menu Assurance de Cisco DNA Center, examine tous les appareils sur le réseau et vérifie la compatibilité des appareils, des logiciels et des clients avec la norme Wi-Fi 6. Après la mise à niveau, des analyses sans fil poussées indiqueront les gains de performance et de capacité qui découlent du déploiement du Wi-Fi 6/6E. Il s'agit là d'un outil incroyable qui aidera votre équipe à définir où et comment le réseau sans fil devrait être mis à jour. Il vous fournira également des données concernant la répartition du point d'accès par protocole (802.11 ax/ac/n/abg), l'efficacité de la communication sans fil par protocole et un aperçu détaillé des indicateurs de performance.

---

## Outil d'analyse 3D sans fil : Une nouvelle façon de voir votre réseau Wi-Fi

En plus de vous préparer à satisfaire aux dernières normes en matière de Wi-Fi, le Wi-Fi 6/6E, Cisco DNA Center est doté d'un outil d'analyse 3D sans fil qui simplifie la visualisation de votre réseau Wi-Fi avec une expérience immersive en 3D. Avec cet outil, les TI peuvent, en toute simplicité, planifier, surveiller la couverture et intervenir en cas de problème grâce à une analyse approfondie des principaux facteurs requis pour maintenir un réseau sans fil en pleine croissance.

L'outil d'analyse 3D sans fil comprend les éléments suivants :

- Une visite virtuelle de la zone de couverture en 3D afin que les TI puissent déterminer s'il y a des lacunes dans la couverture.
- Un outil d'hypothèses pour la modélisation et la planification qui permet aux TI d'ajouter, de déplacer ou de modifier des points d'accès aux fins de planification future.
- Des analyses et des données de RF interactives pour maintenir un réseau sans fil en pleine croissance.

L'outil d'analyse 3D sans fil de Cisco est une façon novatrice et simple de prévoir et de surveiller l'évolution du réseau sans fil. Il réduit grandement le nombre d'opérations manuelles requises pour optimiser les exigences de couverture radio toujours changeantes et affiche un environnement en 3D immersif qui établit une corrélation entre toutes les données exceptionnelles du réseau sans fil de Cisco.

## Services CX pour Cisco DNA Center

Les environnements de TI deviennent de plus en plus complexes, les technologies changent rapidement et il devient nécessaire d'en faire plus avec moins : vous avez besoin de savoir-faire pour prendre des mesures plus rapidement. De renseignements pour agir vite et évoluer. De bonnes pratiques pour permettre à votre équipe de rester à l'avant-garde des nouvelles tendances.

Pour rendre tout cela possible, nous transformons votre façon de travailler avec Cisco. Nous collaborons avec vous pour améliorer votre proactivité et votre capacité prédictive ainsi que pour fournir du savoir-faire et des renseignements au bon moment afin d'accélérer votre réussite.

Avec [Cisco Success Track for Campus Network](#), nous vous accompagnons à toutes les étapes du cycle de vie pour éliminer les obstacles qui se dressent entre vos objectifs et vous et accélérer le rendement du capital investi dans Cisco DNA Center.

Cisco Success Track est un service combiné qui vous offre le savoir-faire, les renseignements, les apprentissages et l'assistance de Cisco pour vous aider à générer de la valeur plus rapidement. C'est une nouvelle façon d'interagir avec Cisco, une expérience numérique personnalisée à un seul endroit avec [Cisco CX Cloud](#).

Avec Cisco CX Cloud, vous pouvez voir en contexte votre environnement de TI et vous obtenez des conseils pour prévoir plus rapidement de meilleurs résultats.

## Produits

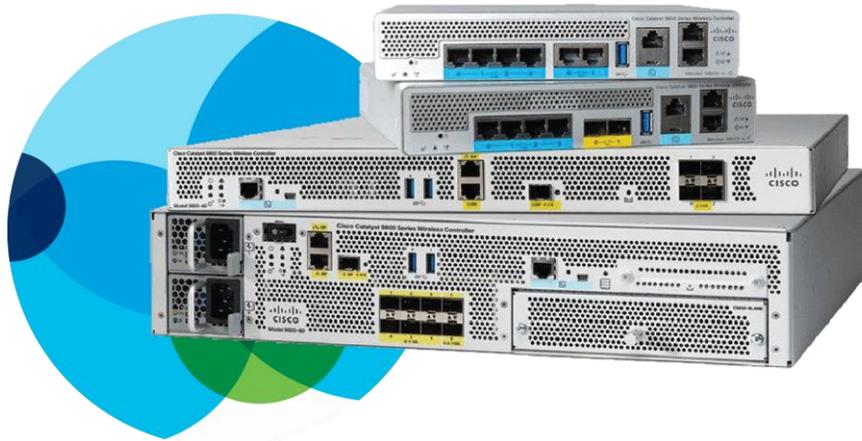
La puissance du réseau réside dans son infrastructure. Si vous avez construit une base d'infrastructure solide avec les bons produits, vous êtes prêt à innover et à vous adapter aux nouvelles fonctionnalités. La gamme de produits sans fil Cisco Catalyst propose des fonctions de calibre professionnel offertes seulement par les produits de Cisco qui permettent aux entreprises et aux organismes d'en faire plus avec leur réseau tout en proposant une expérience Wi-Fi transparente et sans interruption de connexion à leurs clients.

Depuis des années, Cisco est le chef de file dans le secteur du sans fil grâce à ses percées technologiques qui repoussent les limites. Les produits sans fil Wi-Fi 6/6E, avec leurs fonctions professionnelles, continuent à repousser les normes traditionnelles et l'innovation de Cisco. Ces fonctions vous permettent de répondre à vos plus grands besoins. Qu'il s'agisse de mettre à jour la vitesse de votre réseau afin que vos clients puissent accéder plus rapidement aux applications et à leurs données ou de renforcer la sécurité du réseau, la gamme de produits sans fil Cisco Catalyst a les outils nécessaires pour propulser votre entreprise vers l'avant.

Pour les réseaux d'accès, la gamme de produits sans fil Cisco Catalyst offre des solutions afin d'aider les clients à prendre les mesures suivantes pour améliorer l'expérience informatique :

- Automatiser les services pour accélérer les flux de travail, ce qui donne plus de temps aux TI pour se concentrer sur les tâches pertinentes pour l'entreprise.
- Accroître la visibilité et les renseignements sur le réseau jusqu'au niveau de l'appareil afin d'améliorer le dépannage et l'efficacité de la gestion opérationnelle.
- Offrir une sécurité axée sur des politiques au réseau du site pour une intégration plus rapide et une réduction de la surface d'attaque.

## Contrôleurs sans fil Cisco Catalyst 9800



**Graphique 6.**

Contrôleurs sans fil Catalyst, série 9800

Les contrôleurs sans fil Cisco Catalyst 9800 (graphique 6) combinent le meilleur de l'excellence des RF avec les avantages de Cisco IOS XE pour offrir certains des contrôleurs les plus fiables et les plus sécurisés du secteur.



**Nancy demande :**  
Je veux pouvoir déployer mes contrôleurs où je veux. Comment est-ce que Cisco peut m'aider?



Les contrôleurs Catalyst 9800 sont prêts à être déployés partout : sur site, dans le nuage ou encore intégrés sur un point d'accès Cisco Catalyst. Ils offrent une disponibilité élevée pour assurer la permanence des services pendant les événements prévus ou même, imprévus. Ils comprennent des outils de sécurité intégrés et prennent en charge des fonctionnalités de sécurité avancées telles que l'analyse du trafic chiffré et la segmentation sécurisée avec l'accès défini par logiciel (SD-Access) de Cisco.

De plus, ils sont compatibles avec les nouveaux points d'accès Cisco Catalyst 9100, qui prennent en charge le Wi-Fi 6/6E. Les contrôleurs sans fil Catalyst 9800 sont aussi les seuls à prendre en charge les points d'accès Wi-Fi 6E de Cisco.

Les contrôleurs sans fil Catalyst 9800 sont des contrôleurs de nouvelle génération qui relient la gamme de solutions de réseau basé sur les intentions et offrent une flexibilité de déploiement. Optimisés par Cisco IOS XE, les contrôleurs Catalyst 9800 sont toujours en fonction, sécurisés et déployables partout. Les mises à jour logicielles sans perturbations et les mises à niveau de points d'accès en cours d'utilisation changent complètement la définition de ce qui est « toujours en fonction ».

Par produits sécurisés, on entend une meilleure détection des menaces dans le trafic chiffré et une macrosegmentation et microsegmentation automatisées. Enfin, la possibilité de déployer la solution sur site, dans un nuage privé ou public ou avec une intégration dans un point d'accès s'accompagne de promesses de liberté qu'aucun autre contrôleur n'offre actuellement.

Principaux avantages des contrôleurs Cisco Catalyst 9800 :

- **Toujours en fonction :** Grâce à la disponibilité élevée, la capacité de veiller à ce que les temps d'arrêt soient limités pendant les mises à niveau est un avantage important qu'offrent les contrôleurs Catalyst 9800. Les correctifs de bogues, le déploiement des points d'accès sur plusieurs sites, les mises à jour du réseau et bien d'autres fonctionnalités peuvent être déployés sans impact sur les opérations des réseaux.



**Thomas demande :**  
Il n'y a rien de pire que de recevoir une mise à jour et de devoir arrêter une partie ou l'ensemble du réseau. Est-ce que ça changera un jour?



---

Grâce à la mise à niveau pendant que l'appareil fonctionne (ISSU), les temps d'arrêt de réseau pendant une mise à niveau ou une mise à jour logicielle sont chose du passé. L'ISSU est une mise à niveau ou à jour complète d'image effectuée pendant que le réseau est toujours en fonction. L'image logicielle, ou correctif, est appliquée au contrôleur sans fil pendant que la transmission du trafic continue sans interruption. Toutes les sessions de point d'accès et de client sont conservées pendant la mise à niveau.

**Avec un seul clic, votre réseau est mis automatiquement à niveau au logiciel le plus récent. Voici comment cela fonctionne :** le contrôleur Cisco Catalyst 9800 de secours reçoit le nouveau logiciel qui est envoyé via le contrôleur Catalyst 9800 actif. Le contrôleur de secours devient alors actif et prend le relais du réseau, alors que le contrôleur précédemment actif devient le contrôleur de secours et traite la mise à niveau logicielle. À l'aide de la mise à niveau intelligente des points d'accès en cours d'utilisation par RF, tous les points d'accès sont mis à niveau de manière décalée sans qu'il n'y ait d'incidence sur une session sans fil.

La paire de contrôleurs actif et redondant, exécutant deux versions différentes, continue de faire fonctionner le réseau.

**Sécurisés :** Selon un sondage récent, près d'un tiers des personnes interrogées ont déjà été victimes de cybercriminalité. Non seulement cela, mais en moyenne, dans le secteur, le délai avant de détecter une menace courante peut s'élever à 100 jours. Les contrôleurs Catalyst 9800 sont conçus autour de l'idée voulant que le sans fil constitue désormais la première gamme de solutions de défense la plus puissante. Grâce aux fonctionnalités de sécurité intégrées, les contrôleurs Catalyst 9800 sont prêts à détecter toute menace et à offrir une protection contre toute infrastructure compromise.

**Peuvent être déployés partout :** Les contrôleurs peuvent être déployés n'importe où pour faciliter la connectivité sans fil partout. Que ce soit sur place, dans le nuage privé ou public ou intégrés à un point d'accès, les contrôleurs Catalyst 9800 offrent de multiples options de déploiement et d'évolutivité pour répondre le mieux possible aux besoins de toutes les entreprises. Peu importe que votre choix de déploiement soit dans un nuage privé ou public : le contrôleur Catalyst 9800 est indépendant du nuage et permet une gestion et un déploiement n'importe où. Les contrôleurs sans fil peuvent être déployés sur VMware ESXi, KVM et le système ENCS de Cisco (Enterprise Network Compute System) dans un nuage privé ou sur AWS dans un nuage public.

**Contrôleur sans fil Cisco Catalyst 9800-L :** Pour les petites et moyennes entreprises, le contrôleur Catalyst 9800-L est le choix idéal, car il est riche en fonctionnalités et il est prêt, dans un contexte d'entreprise, à stimuler vos opérations stratégiques et à transformer les expériences des utilisateurs finaux. Choisissez entre les liaisons ascendantes en cuivre et en fibre optique. Ce choix confère de la flexibilité à votre réseau. Le contrôleur 9800-L prend en charge jusqu'à 250 points d'accès et 5 000 clients et dispose d'un débit de 5 Gbit/s.

**Contrôleur sans fil Cisco Catalyst 9800-40 :** Le modèle Catalyst 9800-40 est un contrôleur sans fil fixe s'accompagnant de mises à jour logicielles fluides pour les moyennes et grandes entreprises. Il prend en charge jusqu'à 2 000 points d'accès et 32 000 clients et dispose d'un débit de 40 Gbit/s.

**Contrôleur sans fil Cisco Catalyst 9800-80 :** Le modèle Catalyst 9800-80 est un contrôleur sans fil modulaire s'accompagnant en option de liaisons ascendantes de 100 Gbit/s et offrant des mises à jour logicielles fluides pour les grandes entreprises et les campus. Regorgeant de fonctionnalités, il est prêt à l'emploi, dans le contexte de votre entreprise, pour alimenter ses opérations stratégiques et transformer les expériences des clients finaux. Le modèle Catalyst 9800-80 prend en charge jusqu'à 6 000 points d'accès et 64 000 clients et dispose d'un débit de 80 Gbit/s.

**Contrôleur sans fil Cisco Catalyst 9800-CL pour le nuage :** Le modèle Catalyst 9800-CL s'inscrit dans la nouvelle génération de contrôleurs sans fil d'entreprise conçus pour le nuage, avec des mises à jour logicielles

---

fluides pour les succursales réparties géographiquement et les sites de taille moyenne pour les grandes entreprises et les fournisseurs de services. De multiples options évolutives sont disponibles avec une seule trousse de déploiement pour répondre au mieux aux besoins de votre entreprise. Le modèle Catalyst 9800-CL est disponible pour déploiement dans un nuage privé (en tant que machine virtuelle) ou dans un nuage public.

Contrairement aux précédentes offres virtuelles de contrôleurs WLC provenant de Cisco, le modèle Catalyst 9800-CL prend en charge Cisco FlexConnect, ainsi que les commutateurs centraux, les ancrages de mobilité et la connexion unique. Le contrôleur Catalyst 9800-CL est disponible en trois tailles :

- **Petite** : Modèle conçu pour les petites succursales réparties géographiquement et les petits sites prenant en charge jusqu'à 1 000 points d'accès et 10 000 clients.
- **Moyenne** : Modèle conçu pour les sites de taille moyenne prenant en charge jusqu'à 3 000 points d'accès et 32 000 clients.
- **Grande** : Modèle conçu pour les grandes entreprises et les fournisseurs de services prenant en charge jusqu'à 6 000 points d'accès et 64 000 clients.

**Contrôleur sans fil Cisco intégré sur les points d'accès Catalyst** : Le contrôleur sans fil Cisco intégré sur les points d'accès Catalyst remet le contrôle directement au point d'accès, offrant un réseau Wi-Fi 6/6E économique et facile à déployer et à gérer, sans appareil physique dédié. Il est idéal pour les entreprises décentralisées ou pour celles qui souhaitent effectuer une mise à niveau vers la technologie Wi-Fi 6/6E avec des ressources informatiques minimales. Il suffit de répondre à quelques questions simples à l'aide de l'interface Web ou de l'application mobile, et votre réseau sans fil est fonctionnel.

Optimisé par le logiciel Cisco IOS XE, le contrôleur sans fil intégré ajoute un autre choix aux options de déploiement de la gamme de contrôleurs sans fil Cisco Catalyst 9800 et trace un chemin de mise à niveau clair à mesure que votre réseau doit croître.

## Points d'accès Cisco Catalyst 9100



### Graphique 7.

Point d'accès Cisco Catalyst 9136

Les [points d'accès sans fil Cisco Catalyst 9100](#) (graphique 7) préparent votre réseau pour l'avenir de la prise en charge du Wi-Fi 6/6E et la suite.

Compte tenu des attentes des utilisateurs, qui veulent vivre une expérience immersive, et de l'IDO qui devient la nouvelle technologie de mobilité, nous sommes désormais plus dépendants du Wi-Fi que jamais. Les points d'accès Cisco Catalyst 9100, optimisés par la technologie Wi-Fi 6/6E et prenant en charge l'architecture de mise en réseau basé sur les intentions de Cisco, sont prêts pour les attentes accrues des utilisateurs, les appareils de l'IDO et les applications infonuagiques de nouvelle génération.

Compte tenu de leurs capacités de gestion de l'augmentation du trafic mobile et de prise en charge de l'IDO à grande échelle, les premiers points d'accès Wi-Fi 6/6E de Cisco élargiront l'accès sans fil grâce à des informations permettant de fournir une expérience sans fil sécurisée, fiable et de grande qualité pour tous les réseaux.

Un virage vers le Wi-Fi 6/6E permettra à votre réseau sans fil de prendre en charge jusqu'à quatre fois la capacité des normes précédentes, de consommer jusqu'à 66 % moins d'énergie sur les terminaux qui prennent en charge la norme Wi-Fi 6, et de bénéficier d'une latence réduite, d'une couverture plus vaste de l'IDO et d'une amélioration de la réduction du brouillage pour une expérience supérieure. Le commutateur Cisco Catalyst 9100 va au-delà du Wi-Fi 6/6E grâce à ses circuits ASIC de RF programmables et à d'autres fonctionnalités avancées.



Nancy demande :

Avec les nouveaux appareils d'IDO que je prévois déployer au cours de la prochaine année, j'espère que mon réseau sera plus rapide. Comment les points d'accès se positionnent-ils par rapport à cet aspect?



Principaux avantages des points d'accès Catalyst 9100 :

- **Fiabilité** : Toujours connectés, toujours fiables; une expérience sans heurts.
- **Sur place ou en nuage** : Que vous choisissiez de déployer et de gérer votre réseau sur site ou en nuage, vous pouvez faire les deux avec les points d'accès Wi-Fi 6E Cisco Catalyst 9166, 9164 ou 9162. La beauté des points d'accès Catalyst 916x est que si vous changez d'idée et que vous voulez modifier le déploiement de votre réseau, vous avez la flexibilité de le faire. Transformez votre réseau sur site en réseau infonuagique à tout moment.
- **Capacité** : La norme 802.11ax envoie plus de données à un plus grand nombre de clients que toute autre version de la norme 802.11. Il y a une réduction de la latence de 50 % avec plus de 100 appareils communiquant en même temps. Les deux points d'accès utilisent la technologie AMROF et la technologie MU-MIMO pour aider à distribuer les ressources pour les applications. Par exemple, la technologie AMROF est idéale pour les applications à faible bande passante; elle augmente l'efficacité tout en réduisant la latence. Pour les applications à haut débit, la technologie MU-MIMO augmente la capacité, entraînant des débits plus élevés par utilisateur. Imaginez MU-MIMO comme plusieurs camions offrant simultanément des services aux utilisateurs, tandis que l'AMROF est un camion qui dessert chaque utilisateur.
- **Capteurs environnementaux intégrés** : Nouvelle fonction unique à Cisco ajoutée aux points d'accès Wi-Fi 6E : ces capteurs mesurent la température, la qualité de l'air et l'humidité. En plus de fournir des données sur l'environnement, les points d'accès évitent les contraintes associées à un réseau superposé. Autrement dit, les clients n'auront pas à déployer deux appareils : les points d'accès Catalyst 9136 et 9166 font tout le travail.
- **Point d'accès intelligent** : Le point d'accès Wi-Fi 6E modifiera automatiquement sa consommation d'électricité en fonction de sa charge. Par exemple, un point d'accès fonctionne sur les radios qui lui sont attribuées quel que soit le nombre de clients connectés. Avec les points d'accès intelligents, s'il y a peu de clients, le point d'accès réduira automatiquement le nombre de flux radio pour économiser de l'énergie.

- **Direction de bande :** Fonction qui aide les clients prenant en charge la fréquence de 6 GHz à quitter la radio de 5 GHz et à se connecter à la radio de 6 GHz. Pourquoi est-ce nécessaire? La seule existence d'une radio de 6 GHz ne signifie pas que les clients cesseront d'utiliser les radios de 2,4 GHz ou de 5 GHz. Le même problème se pose lorsque nous avons des clients qui préfèrent se connecter à la bande de 2,4 GHz parce que son spectre est habituellement plus fort que celui de la bande de 5 GHz. Avec la direction de bande, les clients du Wi-Fi 6E sont automatiquement dirigés vers une connexion à la bande de 6 GHz pour profiter des avantages de cette radio.
- **Compatibilité USB :** Avec un taux de connexion USB de 9 W, pas besoin de se demander si le point d'accès Catalyst 9136 prend en charge des appareils USB – la réponse est oui! Notre nouveau taux de connexion USB est de 9 W, soit plus que les points d'accès de la génération précédente (4,5 W).
- **Bande passante :** Plus d'applications peuvent fonctionner jusqu'à quatre fois plus vite qu'avec la norme 802.11ac. Grâce à l'intelligence spectrale et à la détection des indésirables et du brouillage, vous pouvez être sûr que votre réseau n'est pas atteint des problèmes susceptibles d'entraver une connexion sans heurts.
- **Fonctionnalités améliorées :** Les circuits ASIC de RF de Cisco offrent les technologies Cisco CleanAir, le système sans fil de prévention des intrusions (wIPS) et la détection DFS, en plus de la fonction Fast Locate, disponible dans les points d'accès Cisco Catalyst 9120, 9130 et 9124. Les points d'accès Catalyst 9100 prennent également en charge le temps de réveil cible (TWT), qui est un nouveau mode d'économie d'énergie qui permet à un client de rester endormi et de se réveiller aux heures préprogrammées pour échanger des données avec le point d'accès. Les économies d'énergie sur les normes 802.11n et 802.11ac sont considérables, dépassant jusqu'à trois ou quatre fois celles des anciennes normes. En outre, la cible de réveil (TWT) améliore l'efficacité de l'alimentation et de la batterie dans les terminaux tels que les téléphones intelligents, les tablettes et les appareils d'IDO.
- **Prise en charge à la fois de PoE+ et de PoE :** Les points d'accès Catalyst 9100 ont un mode PoE de 15,4 W pour l'efficacité et dépassent rarement les 30 W. Si cela se produit, Multigigabit fournit la technologie Universal Power over Ethernet (Cisco UPOE).
- **Connexions sécurisées pour les télétravailleurs et les microbureaux :** Tout point d'accès Cisco Catalyst peut fonctionner en tant que point d'accès OfficeExtend (OEAP). Ces derniers permettent aux télétravailleurs et aux employés travaillant dans des microbureaux temporaires d'accéder à l'identifiant de réseau sans fil (SSID) et au réseau de l'entreprise sans avoir besoin de configurer un VPN ni de détenir des connaissances techniques avancées.
- **Capacité d'adaptation à la multiplication des appareils d'IDO :** Les points d'accès Catalyst 9100 vous offrent également une assistance multilingue et l'hébergement d'applications des protocoles d'IDO, comme Wi-Fi, BLE et ZigBee.
- **Personnalisation avec un circuit ASIC de RF programmable :** Les points d'accès Catalyst 9120, 9130 et 9124 disposent d'un circuit ASIC de RF personnalisé et offrent des fonctions d'analyse en temps réel qui, une fois combinées avec les capacités en matière d'assurance de Cisco DNA Center, vous permettent d'obtenir des informations et une visibilité sur les RF qui peuvent être analysées et employées pour exécuter votre réseau plus efficacement. Le circuit ASIC de RF personnalisé dispose également d'une troisième bande dédiée qui est automatiquement activée lors de scénarios de haute densité. Cela va de pair avec la prestation d'autres fonctionnalités telles que la réduction du brouillage RF et la détection des indésirables.

## Points d'accès Catalyst 9100

**Points d'accès Cisco Catalyst 9105 :** Une solution pour les petites et moyennes organisations, les points d'accès Cisco Catalyst 9105 épurés offrent des fonctionnalités de pointe de Cisco à meilleur prix. Les points d'accès prennent en charge la norme Wi-Fi 6 (802.11ax) et offre deux options de montage distinctes (plafond et mur), ce qui permet une flexibilité organisationnelle optimale.

**Points d'accès Cisco Catalyst 9115 :** Ces points d'accès peuvent permettre à votre infrastructure de gérer un trafic mobile accru. Prêts pour la nouvelle génération de solutions sans fil, les points d'accès Cisco Catalyst 9115 sont flexibles et évolutifs et ils prennent en charge le Wi-Fi 6.

Parfaits pour les réseaux de petite à moyenne taille, ces points d'accès offrent une capacité plus élevée, une plus grande portée, une meilleure sécurité, une latence réduite et une meilleure efficacité énergétique.

**Points d'accès Cisco Catalyst 9120 :** Le point d'accès Catalyst 9120 s'adapte aux besoins croissants de l'IDO tout en prenant pleinement en charge les dernières innovations et les nouvelles technologies. De plus, c'est le leader des performances, de la sécurité et de l'analyse. Les points d'accès Catalyst 9120 prennent en charge les technologies AMROF et MU-MIMO, offrant des performances plus prévisibles pour les applications avancées et l'IDO. En outre, avec une compatibilité Ethernet allant jusqu'à 2,5 Gbit/s avec NBASE-T et IEEE 802.3bz, les points d'accès 9120 peuvent décharger le trafic réseau sans heurts et sans goulots d'étranglement.

**Points d'accès Cisco Catalyst 9124 :** Les points d'accès Cisco Catalyst 9124 complètent le réseau Wi-Fi 6 (802.11ax) de votre site. Les connexions ne s'interrompent pas lorsque vous passerez d'un immeuble à l'autre, et votre connexion Wi-Fi ne souffrira pas si vous devez sortir pour affaires. Le point d'accès Catalyst 9124 offre une résilience, une sécurité et des renseignements identiques à ceux des points d'accès pour emplacements intérieurs Catalyst 9100, mais dans un appareil robuste prêt à affronter toutes les intempéries. Il est doté de jusqu'à trois radios de 2,4 GHz (4x4:4), de 5 GHz (4x4:4) et une radio BLE intégrée, idéale pour les déploiements IDO. Le point d'accès Catalyst 9124 utilise les circuits ASIC de RF de Cisco, pour la technologie CleanAir de prochaine génération, et prend en charge les technologies AMROF et MU-MIMO pour une livraison de paquets plus efficace.

**Points d'accès Cisco Catalyst 9130 :** Pour les grandes organisations essentielles à la mission qui verront l'augmentation du trafic mobile et de l'achalandage de l'IDO, le point d'accès Catalyst 9130 va au-delà de la norme Wi-Fi 6 et utilise une multitude de fonctionnalités résilientes, sécurisées et intelligentes. Pour une évolutivité et des performances stellaires, le point d'accès Catalyst 9130 est équipé de quatre bandes de fréquence. Il inclut également des fonctions d'attribution flexible des bandes de fréquence, ce qui permet de changer automatiquement de fréquence lorsque plus d'appareils se connectent au réseau. Le modèle Catalyst 9130 est alimenté par un circuit ASIC de RF programmable qui fournit des analyses en temps réel pour un réseau bien plus efficace. D'autres fonctionnalités, telles que la sécurité intégrée, la saisie intelligente complète (Intelligent Capture) et plus encore, outillent votre réseau pour offrir une expérience sans fil supérieure. Pour rediriger les données, le point d'accès Catalyst 9130 est équipé d'un port Ethernet IEEE 802.3bz Multigigabit de 5 Gbit/s.

**Points d'accès Cisco Catalyst 9136 :** Les points d'accès Cisco Catalyst 9136 tirent parti de l'extension de la bande de 6 GHz pour créer un réseau plus fiable et plus sûr, avec une capacité et un débit plus élevés et moins d'interférences entre les appareils. Ils sont offerts avec deux radios 4x4 et une radio 8x8 ainsi qu'une panoplie d'autres fonctions. Les points d'accès protègent également l'investissement dans l'infrastructure : pendant votre cheminement vers le Wi-Fi 6E, le déploiement d'un point d'accès Catalyst 9136 protégera entièrement votre investissement dans votre réseau lorsque le Wi-Fi 6E deviendra une réalité. Le point d'accès comprend des capteurs environnementaux, qui mesurent la température, la qualité de l'air et l'humidité. La direction de

---

bande aide aussi les clients prenant en charge la bande de 6 GHz à se connecter à la radio de 6 GHz plutôt qu'aux radios de 5 GHz ou de 2,4 GHz.

**Points d'accès Cisco Catalyst 9166 :** Pour les petites et moyennes organisations essentielles à la mission. Comme le point d'accès Catalyst 9136, le Catalyst 9166 comprend un capteur environnemental. Il a une radio réservée à CleanAir Pro et il peut être utilisé avec Cisco DNA Center ou avec le tableau de bord Meraki pour des résultats et une flexibilité exceptionnels. En combinant la puissance de la gamme Catalyst à la simplicité de Meraki, les points d'accès Wi-Fi 6E Catalyst 9166 offrent aux clients toute la flexibilité pour déployer leur réseau sur site ou en nuage.

**Points d'accès Cisco Catalyst 9164 :** Parfaits pour les PME. Ils ont une radio réservée à CleanAir Pro et peuvent être utilisés avec Cisco DNA Center ou avec le tableau de bord Meraki. En combinant la puissance de la gamme Catalyst à la simplicité de Meraki, les points d'accès Wi-Fi 6E Catalyst 9164 offrent aux clients toute la flexibilité pour déployer leur réseau sur site ou en nuage.

**Points d'accès Cisco Catalyst 9162 :** Idéal pour les petites organisations, il s'agit des points d'accès Wi-Fi 6E d'entrée de gamme de Cisco. Ils ont une radio réservée à CleanAir Pro et peuvent être utilisés avec Cisco DNA Center ou avec le tableau de bord Meraki. En combinant la puissance de la gamme Catalyst à la simplicité de Meraki, les points d'accès Wi-Fi 6E Catalyst 9162 offrent aux clients toute la flexibilité pour déployer leur réseau sur site ou en nuage.

## Capteur actif Cisco Aironet



L'un des défis des technologies sans fil tient à la planification de l'évolution des niveaux de demande. Une conférence ou un événement peut entraîner un brusque saut de la densité d'appareils ou l'augmentation des attentes en matière de performances applicatives. Le [capteur actif Cisco Aironet](#) est un appareil sans fil compact qui vous permet de mettre à l'essai des expériences client réelles pour confirmer que les performances répondront à vos attentes dans tous les environnements.

## Licences logicielles

L'utilisation de produits sans fil Wi-Fi 6/6E de Cisco requiert des licences par abonnement au logiciel Cisco DNA. Ces licences sont requises pour connecter tout point d'accès aux contrôleurs Catalyst 9800, à Cisco DNA Center (sur site) ou à Cisco Spaces.

---

Les abonnements aux logiciels Cisco DNA sont offerts selon deux paliers : Cisco DNA Essentials ou Cisco DNA Advantage.

Ces licences doivent être achetées pour chaque point d'accès. Elles comprennent l'assistance logicielle. Selon le palier d'abonnement choisi (Network Essentials ou Network Advantage), le client recevra une pile de fonctions perpétuelle avec son abonnement. La pile de fonctions perpétuelle n'expire pas, même si l'abonnement est interrompu. Toutefois, l'assistance logicielle se terminera en même temps que l'abonnement. Veuillez noter qu'il n'y a pas de licences autonomes pour Network Essentials ni Network Advantage. Ces produits sont inclus dans les licences d'abonnement Cisco DNA.

Les licences Cisco Network Essentials et Network Advantage permettent de mettre en place des éléments de base des technologies sans fil, comme l'authentification 802.1X, la qualité de service (QoS), le Plug-and-Play (PnP), la télémétrie et la visibilité, la connexion unique (SSO) et les contrôles de sécurité. Ces licences sont perpétuelles.

Les licences d'abonnement au logiciel Cisco DNA, obligatoires au moment de l'achat du matériel, déverrouillent les fonctionnalités de Cisco DNA Center, ce qui permet de mettre en œuvre l'automatisation et l'assurance définies par logiciel et basées sur un contrôleur dans votre réseau. Le contrôleur Cisco DNA Center est nécessaire pour activer les fonctionnalités logicielles de Cisco DNA. Ces licences de durée limitée sont offertes dans le cadre d'abonnements de 3, 5 ou 7 ans. Lorsque la durée d'abonnement au logiciel Cisco DNA arrive à expiration, les fonctionnalités de Cisco DNA Center expirent, mais les fonctionnalités permanentes de Cisco Network Essentials ou Network Advantage sont maintenues.

Pour consulter une liste complète des fonctions offertes avec ces licences, reportez-vous au [tableau des fonctionnalités du logiciel Cisco DNA pour le sans fil](#).

## Cisco DNA Essentials

Les logiciels de l'abonnement Cisco DNA Essentials, offertes pour 3, 5 ou 7 ans, selon la durée d'abonnement, comprennent les fonctionnalités suivantes :

- Automatisation de base avec application PnP, conception du site réseau et provisionnement des appareils.
- Gestion des éléments grâce à la gestion des logiciels et des images (SWIM), à la détection, à la topologie du réseau et au contrôle et à la visibilité des applications (AVC).
- Assurance de base, avec un tableau de bord d'intégrité, un étage d'accès et une carte de couverture, ainsi que des rapports prédéfinis.
- Sécurité et télémétrie de base, y compris Flexible NetFlow.

Les logiciels perpétuels de Cisco Network Essentials comprennent les fonctionnalités suivantes :

- Fonctionnalités sans fil essentielles pour l'authentification Wi-Fi 6, l'accès des invités, l'intégration des appareils, l'infrastructure et le client IPv6, les listes de contrôle d'accès (ACL), la qualité de service (QoS), VideoStream, les valeurs par défaut Smart, la gestion des ressources radio (RRM), l'intelligence spectrale, BLE, USB, Cisco TrustSec, le protocole d'échange de balises de groupe de sécurité (SXP), les points d'accès et la connexion unique des clients, la qualité de service (QoS) dynamique, les analyses, ADP, OpenDNS, mDNS, IPSec ainsi que la gestion et la détection des indésirables.
- La RF optimisée, qui comprend l'attribution flexible des bandes de fréquence (FRA), ClientLink, Cisco CleanAir Advanced, NG-HDX et les fonctions de gestion des ressources radio (RRM) prédictives et proactives.

- L'intégration du développement et de l'exploitation, qui comprend l'agent PnP, NETCONF et les modèles de données YANG.
- L'IDO optimisé, qui désigne la chaîne d'identité PSK et les fonctions améliorées de profils des périphériques.
- La télémétrie et la visibilité, dont des données télémétriques basées sur des modèles.

## Cisco DNA Advantage

Les logiciels de l'abonnement Cisco DNA Advantage, offerts pour 3, 5 ou 7 ans, selon la durée d'abonnement, comprennent les fonctionnalités suivantes :

- Automatisation avancée avec accès défini par logiciel (SD-Access), PnP d'emplacement et automatisation du moteur de services d'identité (ISE) pour l'intégration d'API tierces et invitées.
- Sécurité renforcée et IDO, dont des analyses du trafic chiffré (ETA).
- Flux de travail basés sur des politiques, dont la configuration EasyQoS, la surveillance et l'automatisation basée sur des politiques.
- Assurance et analyses, dont la correction guidée, les informations Apple iOS, la détection proactive des informations, notamment les tests de capteur actif Aironet, la capture intelligente, les cartes de localisation des clients, l'analyseur de spectre, les rapports sur les performances applicatives et une gestion des éléments qui montre la gestion du cycle de vie des correctifs.

Les logiciels perpétuels de Cisco Network Advantage comprennent les fonctionnalités suivantes :

- Disponibilité élevée et résilience grâce au redémarrage des processus ISSU, aux mises à niveau des points d'accès, aux correctifs CLI et aux trousseaux de services/de périphériques pour les PA.
- Segmentation flexible du réseau, dont VXLAN.

## Licence Cisco Smart

Cisco Smart Licensing est un modèle de licence flexible qui vous offre un moyen plus facile, plus rapide et plus cohérent d'acheter et de gérer les logiciels du portefeuille Cisco et de votre organisme. De plus, il est sécurisé : vous contrôlez ce à quoi les utilisateurs peuvent accéder. Avec les licences Smart, vous obtenez :

- **Easy Activation (activation facile)** : les licences Smart établissent un ensemble de licences logicielles qui peuvent être utilisées dans l'ensemble de l'entreprise. Plus de clés d'activation de produit (PAK).
- **Unified Management (gestion unifiée)** : My Cisco Entitlements fournit une vue complète de tous vos produits et services Cisco dans un portail facile à utiliser, afin que vous sachiez toujours ce que vous avez et ce que vous utilisez.
- **License Flexibility (flexibilité des licences)** : Votre logiciel n'est pas verrouillé par un nœud sur votre matériel, vous pouvez donc facilement utiliser et transférer des licences selon vos besoins.

Pour utiliser les licences Smart, vous devez d'abord configurer un compte Smart sur [Cisco Software Central](#).

Pour une vue d'ensemble plus détaillée sur les licences Cisco, allez à [cisco.com/go/licensingguide](https://cisco.com/go/licensingguide).

---

## Conclusion

À mesure que nous nous approchons du déploiement du Wi-Fi 6/6E et de la 5G, préparez-vous à faire l'expérience d'un bond soudain dans les fonctionnalités de réseau sans fil. Cisco simplifie l'actualisation de votre infrastructure sans fil afin que vous puissiez tirer parti de tout ce que le Wi-Fi 6 a à offrir en allant au-delà des normes avec des fonctionnalités supplémentaires.

Renseignez-vous sur les solutions et les produits de Wi-Fi 6 de Cisco et lancez-vous dès aujourd'hui.

## Ressources

[5 choses à savoir sur le Wi-Fi 6 et la 5G](#)

[Cisco et Apple s'attaquent ensemble au sans fil](#)

[Découvrez les services LAN sans fil de Cisco](#)

[Renseignez-vous sur le Wi-Fi 6/6E](#)

**Siège social aux États-Unis**  
Cisco Systems, Inc  
San Jose, Californie

**Siège social d'Asie-Pacifique**  
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.  
Singapour

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

Cisco compte plus de 200 bureaux à l'échelle mondiale. Les adresses, numéros de téléphone et numéros de télécopieur sont répertoriés dans le site Web de Cisco, à l'adresse <https://www.cisco.com/go/offices>.

Cisco et le logo Cisco sont des marques de commerce ou marques de commerce déposées de Cisco ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Pour consulter la liste des marques de commerce Cisco, rendez-vous à l'adresse URL suivante : <https://www.cisco.com/go/trademarks>. Les autres marques de commerce mentionnées appartiennent à leur détenteur respectif. L'utilisation du terme « partenaire » ne signifie pas nécessairement qu'il existe un partenariat entre Cisco et une autre entreprise. (1110R)