



Atteindre **des niveaux inégalés** de  
productivité, de rentabilité et de sécurité

## **Pourquoi le sans fil ?**

Plus de productivité et de rentabilité — tels sont les avantages inhérents aux réseaux sans fil. Et maintenant, avec la nouvelle génération de solutions Cisco Aironet, les réseaux LAN sans fil deviennent plus évolutifs, plus adaptables et plus sûrs que jamais auparavant.

## Réseaux locaux sans fil

### des avantages considérables pour un marché en pleine expansion

Les réseaux locaux sans fil (WLAN) sont en train de redéfinir le paysage informatique.

Les entreprises du monde entier déploient des réseaux sans fil de recouvrement ou autonomes pour améliorer la productivité de leurs collaborateurs, réduire les coûts et surmonter les obstacles posés par les connexions filaires traditionnelles.

Parmi les sociétés américaines de 100 employés et plus, on estime qu'au moins une sur dix a commencé à mettre en œuvre ou déjà implanté la technologie de réseau LAN sans fil. La raison est évidente : les réseaux locaux sans fil fournissent le retour sur investissement rapide et quantifiable exigé par les entreprises.

Dans une étude de novembre 2001, NOP World — l'une des plus grandes sociétés d'enquêtes et d'informations économiques du monde — a montré que les réseaux WLAN dopaient la productivité des collaborateurs de 22 % en moyenne.

Ces gains proviennent de la possibilité de vérifier l'arrivée de courrier électronique, de planifier des réunions et d'accéder aux fichiers et aux applications à partir des salles de conférence, de salles de cours, du bureau d'un collègue et pratiquement n'importe quel autre endroit d'un bâtiment ou d'un environnement d'entreprise.

Très souvent, les réseaux WLAN offrent aussi une alternative plus simple et plus économique aux connexions filaires traditionnelles. Dans certains cas, comme dans les bâtiments classés ou dans les zones où l'amiante présente un risque environnemental, les réseaux WLAN constituent la seule solution viable pour l'extension d'accès aux réseaux à haut-débit.

## Solutions Cisco Aironet

### Leaders en matière de sécurité, de performances et de facilité de gestion

Associant le plus puissant des systèmes de sécurité actuellement sur le marché avec toute la convivialité et la simplicité d'utilisation de la plate-forme logicielle Cisco IOS®, la famille Cisco Aironet offre une facilité de gestion, des performances et une protection des investissements exceptionnels dans un ensemble évolutif pour un faible coût total d'acquisition.

La famille Cisco Aironet se compose :

- de points d'accès qui connectent les clients sans fil au réseau filaire ou peuvent servir de points fédérateurs à un réseau sans fil indépendant,
- de ponts sans fil qui établissent des liaisons longue portée entre les LAN afin de connecter plusieurs bâtiments ou autres sites. Les liaisons haut-débit entre les ponts sans fil offrent des débits plus rapides que les lignes E1 pour un prix considérablement inférieur. Les ponts sans fil éliminent la nécessité de poser des câbles optiques souvent difficiles à installer et, comme ils ne génèrent pas de frais récurrents, les économies réalisées sur les services de lignes louées compensent très rapidement l'investissement initial en matériel.
- des ponts pour groupe de travail capables de connecter jusqu'à huit équipements Ethernet à un réseau local sans fil par l'intermédiaire de points d'accès ou de ponts sans fil,
- des cartes clients WLAN qui permettent à une large gamme d'équipements réseaux de se connecter les uns aux autres ainsi qu'aux points d'accès sans fil,
- le plus grand choix d'antennes et d'accessoires pour répondre aux exigences les plus sévères.

Grâce à ces produits, une entreprise peut étendre rapidement et simplement la puissance des services de réseau intelligents aux points d'accès sans fil, notamment la prise en charge de la qualité de service (QoS), des réseaux locaux virtuels (VLANs) et du protocole proxy mobile IP.

Cisco Wireless Security Suite offre une sécurité puissante de qualité professionnelle pour les WLAN : développée autour de l'authentification IEEE 802.1X et de l'extension pré-normalisée TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) qui permet un cryptage WEP (wired equivalent privacy) à 40 et 128 bits, elle comble les faiblesses des réseaux LAN sans fil de première génération.

Les plates-formes Cisco Aironet – en plus d'être conçues pour travailler avec des équipements de constructeurs tiers – reposent sur la même plate-forme logicielle Cisco IOS® que les commutateurs et les routeurs Cisco pour permettre aux entreprises de réaliser un système unifié sur l'ensemble de leur infrastructure filaire et sans fil.

Ceci permet d'exploiter des applications telles que Cisco Wireless LAN Solution Engine, le progiciel Cisco Cluster Management Suite ainsi que les outils d'administration CiscoWorks. En déployant des interfaces et des services communs sur l'ensemble du réseau, l'entreprise réduit ses efforts de formation, de gestion et de maintenance pour économiser à la fois du temps et de l'argent.

## Entreprises **les avantages visibles sont convaincants, même dans une économie tendue**

Les sociétés resserrent leurs budgets, mais le marché des réseaux locaux sans fil est en pleine progression. La raison est simple : un réseau sans fil est un bon investissement qui augmente la productivité, réduit les coûts et agit de manière quantifiable sur la rentabilité de l'entreprise. Quelle que soit la conjoncture, il n'y a pas de raison plus séduisante.

D'autant plus que ces raisons s'appuient sur des faits ! Après tout, les « technophiles » chercheront peut-être à entrer dans une discussion de fond sur les protocoles d'authentification, mais les gestionnaires seront bien plus intéressés par les avantages financiers.

A cette fin, une étude récente menée par NOP World pour le compte de Cisco Systems montre à l'évidence que les réseaux WLAN dégagent un retour sur investissement particulièrement significatif ([http://newsroom.cisco.com/dlls/corp\\_111201b.html](http://newsroom.cisco.com/dlls/corp_111201b.html)).

Pour tenter de quantifier les avantages des WLAN, ce groupe d'études indépendant a enquêté auprès des utilisateurs finaux et des responsables IT dans plus de 300 sociétés et organisations implantées aux Etats-Unis et comptant de 100 à plus de 10 000 employés. Voici quelques-unes des conclusions de l'enquête :

- les réseaux WLAN ont permis aux utilisateurs finaux de rester connectés une heure et 45 minutes de plus par jour, ce qui se traduit par un gain de productivité de 22 % par personne. Les réseaux WLAN étant particulièrement adaptés aux applications de communication, les gains de productivités les plus importants concernent les applications de courrier électronique et Internet ;
- l'implantation de réseaux WLAN a permis aux entreprises d'économiser, en moyenne, 164 000 dollars par an en frais de câblage et de main d'œuvre dus à l'ajout, au déplacement et à l'agencement des postes de travail — plus de 3,5 fois ce que leurs services informatiques avaient prévu ;
- en ajoutant les économies réalisées et les gains de productivité, l'enquête a évalué le retour sur investissement moyen annuel à 4 550 dollars par employé.

## Education **réduire les coûts tout en enrichissant l'environnement éducatif**

Des petits établissements scolaires jusqu'aux grandes universités, les réseaux locaux sans fil aident les institutions aux ressources financières limitées à faire encore mieux avec les budgets dont elles disposent. Cette technologie leur permet d'exploiter, pour un coût très raisonnable, des applications comme l'e-learning qui enrichit l'expérience éducative. Elle offre également un moyen sûr et abordable d'élargir leur connectivité de réseau sur l'ensemble du campus, en connectant étudiants, enseignants et administrateurs quel que soit l'endroit où ils se trouvent, dans les locaux ou en plein air.

C'est pour cette raison que l'éducation a été le premier secteur à adopter la technologie WLAN. Selon l'enquête de NOP World, 35 % des institutions éducatives des Etats-Unis ont déjà implanté un réseau sans fil d'une manière ou d'une autre.

La facilité et la rapidité du déploiement des accès sans fil dans n'importe quel environnement permettent aux établissements scolaires de gagner sur le temps et le coût du re-câblage des salles de classe et des laboratoires chaque fois que les exigences changent. De nombreuses institutions ont installé des points d'accès et des ordinateurs portables sur des tables roulantes pour créer des « salles de classe sans fil mobiles » qui peuvent être déplacées partout où les enseignants ont besoin d'un accès.

Les solutions sans fil Cisco Aironet permettent également aux institutions d'enseignement d'offrir des connexions haut-débit rapidement et à moindre coût. De nombreux établissements sont dans l'impossibilité évidente de financer l'installation onéreuse d'un câblage en cuivre haut de gamme ou d'une fibre optique. Dans les bâtiments les plus anciens, les risques liés à l'amiante ou le classement « monument historique » peuvent également interdire l'installation d'un câblage traditionnel.

Les solutions Cisco Aironet simplifient également la résolution des problèmes liés à la grande diversité des équipements que l'on trouve généralement sur les campus : elles offrent ainsi aux institutions d'enseignement la souplesse indispensable pour prendre en charge n'importe quel ordinateur portable compatible Wi-Fi™.

La technologie sans fil permet aussi de connecter des bâtiments distincts, qu'ils soient ou non dans l'enceinte du campus. Les ponts sans fil de la gamme Cisco Aironet 350 peuvent relier deux sites ou plus sur des distances pouvant atteindre 40 kilomètres, et leur permettre de partager une unique connexion Internet haut-débit, sans les frais récurrents associés aux lignes louées.



## Santé **les solutions pour le secteur de la santé permettent de gagner du temps, de l'argent et de sauver des vies**

Le secteur de la santé a été l'un des plus rapides à reconnaître les avantages des réseaux locaux sans fil. Selon l'enquête de NOP World, près de 14 % de ces organisations aux Etats-Unis avaient testé ou mis en œuvre cette technologie en novembre 2001, ce chiffre s'élevant à 25 % parmi les acteurs les plus importants du secteur de la santé, c'est-à-dire ceux employant 1 000 personnes et plus. Dans l'ensemble, la santé vient immédiatement après l'enseignement pour l'adoption de cette technologie.

Dans un secteur entravé par la flambée des coûts et le manque de personnel, face à une population vieillissante qui fait progresser les besoins en matière de soins de longue durée, les réseaux sans fil permettent aux organisations de santé de gagner un temps précieux, d'économiser leurs ressources restreintes tout en améliorant la qualité des soins prodigués aux patients. De plus, grâce à la sécurité de qualité professionnelle fournie par les solutions de réseau Cisco, ces institutions peuvent également se conformer aux exigences draconiennes imposées par les lois sur la confidentialité des informations relatives à leurs patients.



Les réseaux locaux sans fil semblent avoir été inventés pour la plupart des hôpitaux et des centres médicaux. Les soins sont par essence une activité mobile et le plus souvent pressante : patients, médecins et infirmières sont constamment en mouvement entre les urgences, les salles d'opération, la radiologie, les laboratoires et de nombreux autres lieux de soins. Les réseaux sans fil offrent aux professionnels de santé un accès immédiat et en temps réel à l'information, quel que soit l'endroit où ils se trouvent. Ils évitent à un personnel surchargé des déplacements innombrables vers des terminaux filaires et leur permettent de passer plus de temps au contact de leurs patients.

Les réseaux sans fil prennent également en charge les applications propres aux centres de soins et permettent d'économiser encore plus de temps et d'argent. Les admissions, les sorties et les transferts de patients, par exemple, peuvent être automatisés, simplifiant considérablement le travail des infirmières, des médecins, des aides soignants et de tout le personnel. En automatisant les tâches liées aux médicaments – vérifier par exemple les contre-indications avec les autres traitements éventuels d'un patient – les institutions de soins peuvent réduire la fréquence d'erreurs qui tuent des milliers de personnes chaque année et coûtent au secteur plus de deux milliards de dollars par an pour les seuls Etats-Unis.

Dans l'enquête de NOP World, les personnels du secteur de la santé ont reconnu gagner 1,16 heures par jour grâce aux réseaux WLAN. Ce chiffre est d'autant plus important que le manque d'infirmières atteint des proportions de crise, et que les tâches administratives occupent près de 40 % des revenus bruts des médecins (W.R. Hambrecht, « The Cure is in Hand », octobre 2000).

La moitié des organisations de santé interrogées par NOP World ont répondu que les WLAN permettaient également de réduire les erreurs. Elles ont constaté une augmentation de 50 % de la justesse de leurs décisions en moyenne, un chiffre considérable si l'on considère les conséquences vitales de ces décisions.

## Finances **une protection efficace grâce à des fonctions de sécurité de qualité professionnelle**

Alors que les institutions financières cherchent de nouvelles façons d'attirer et de fidéliser leurs clients en ces temps de concurrence acharnée, nombreuses sont celles qui découvrent les avantages d'un réseau local sans fil. Comme la plupart des sociétés, les agences bancaires, les assurances et les sociétés de courtage s'intéressent au déploiement de réseaux WLAN pour donner un coup de fouet à leur productivité et réduire leurs coûts.

Avec un système WLAN, une banque qui crée une agence provisoire pour servir un nouveau client important, par exemple, peut s'épargner les dépenses inutiles liées au câblage d'une location.

Les institutions financières sont attirées vers les réseaux WLAN en raison de leur souplesse, de leur facilité d'installation et de leur simplicité de gestion. Les nouveaux niveaux de sécurité offerts par les WLAN contribuent également à rassurer ces clients.

L'évolution du secteur des services financiers favorise l'adoption des réseaux locaux sans fil. De nombreuses banques de dépôt pénètrent sur ce marché. Les marges se réduisent et les transactions sont de plus en plus traitées en termes de produits de base.

En conséquence, de nombreuses sociétés constatent que le conseil et le suivi sont le seul moyen de garantir la valeur ajoutée nécessaire pour fidéliser les clients, renforcer les relations commerciales, augmenter les actifs gérés et, au final, donner un coup de fouet à la productivité.

Dans cette optique, les institutions financières font évoluer le métier traditionnel de courtier d'un rôle de commercial à celui de conseiller de confiance. Au lieu de commercialiser une poignée de produits financiers, elles conseillent leurs clients sur des questions aussi vastes que la préservation d'un capital, la répartition de portefeuille, la fiscalité ou les plans d'épargne retraite.

La qualité d'un conseiller se juge à la diversité et à la profondeur de ses connaissances, et les réseaux WLAN lui offrent un soutien précieux sous la forme d'un accès immédiat aux données du client, aux produits financiers et aux outils. Dans le même temps, les solutions sans fil facilitent la création d'un environnement plus convivial, permettant la réalisation et la modification de pratiquement n'importe quelle architecture intérieure dans une agence, pour mieux répondre aux attentes du client.

En raison de la nature même de leur activité, les institutions financières se méfient particulièrement d'une technologie susceptible de laisser leurs réseaux sans défense face aux intrusions. Elles peuvent donc se montrer très intéressées par les caractéristiques et les avantages de Cisco Wireless Security Suite, logiciel qui permet aux solutions sans fil Cisco Aironet de surmonter les faiblesses de sécurité très médiatisées de la première génération de la norme 802.11.

Développée autour de la nouvelle spécification IEEE 802.1X, Cisco Wireless Security Suite prend en charge des fonctions d'authentification et de cryptage qui assurent un niveau de sécurité pratiquement équivalent à celui des LAN filaires. Résultat : une solution de qualité professionnelle qui apporte liberté et mobilité à l'utilisateur final tout en garantissant un environnement de réseau sécurisé.

Pour plus d'informations sur la sécurité sans fil, reportez-vous à la page 8.

## Famille Cisco Aironet

### étendre les services intelligents aux points d'accès sans fil

Plus qu'une simple gamme de points d'accès, de ponts, de cartes et d'accessoires sans fil, la famille Cisco Aironet est l'expression de la démarche de bout en bout adoptée par Cisco en matière de solutions de réseau : permettre de tirer le meilleur parti des infrastructures filaires et élargir les services intelligents aux points d'accès sans fil.

L'architecture WLAN de Cisco garantit performances, évolutivité, facilité de gestion et sécurité dans une solution facile à déployer. Cette architecture, qui intègre les points d'accès des gammes Cisco Aironet 1100 et 1200, fournit des services distribués intelligents et de qualité comme les VLAN, la QoS et le protocole proxy mobile IP.

Résultat : une association unique de fonctions qui permet aux organisations de segmenter les réseaux sans fil, de gérer le trafic sans fil en fonction de priorités, d'offrir une connectivité ininterrompue sur de nombreux sous-réseaux sans fil, et de renforcer la sécurité de réseau WLAN pour faire barrage aux intrus et protéger les données transmises.

Pour autoriser l'utilisation de services de réseau intelligents et fiables sur les WLAN, la gamme Cisco Aironet supporte également :

- des services de haute disponibilité comme le partage de charge et la redondance des équipements de secours pour des performances fiables ;
- des options de filtrage diversifiées pour adapter les performances et les applications aux exigences spécifiques à l'activité ;
- l'alimentation électrique par le câble réseau Ethernet qui simplifie et réduit le coût total d'installation et d'acquisition ;
- une architecture évolutive capable de s'adapter aux nouvelles fonctions logicielles et aux nouvelles technologies radio afin de protéger les investissements réalisés.

## Produits Cisco Aironet

### des solutions complètes en réponse aux nombreux besoins sans fil

**Les points d'accès de la gamme Cisco Aironet 1200** redéfinissent la norme en matière de connectivité sans fil sûre, fiable et facile à gérer. La gamme Cisco Aironet 1200, qui prend en charge aussi bien les radios 2,4 GHz que 5 GHz, assure la pérennité des investissements actuels dans la norme IEEE 802.11b tout en offrant un chemin de migration vers la norme IEEE 802.11a, plus rapide, de même que vers les futurs produits IEEE 802.11g. Grâce à sa conception modulaire, elle supporte les configurations mono et bi bande avec possibilité d'améliorer ces configurations en clientèle en fonction de l'évolution des exigences ou des technologies. Avec sa classification plenum, le support de l'alimentation en ligne et deux mécanismes de verrouillage distincts, ce point d'accès est particulièrement adapté à l'installation dans les lieux les plus difficiles tout en restant suffisamment élégant pour s'intégrer dans les halls d'entrée.

**Les points d'accès de la gamme Cisco Aironet 1100** fournissent une solution WLAN à 2,4 GHz abordable, intelligente et évolutive, capable de garantir une sécurité et une facilité de gestion de qualité professionnelle. Ils sont développés autour de la norme IEEE 802.11b et leur conception évolutive en clientèle garantit une migration en douceur vers la nouvelle norme IEEE 802.11g dès qu'elle sera disponible. Ces points d'accès développés autour de Cisco IOS®, avec leur antenne compacte intégrée et leur support innovant, autorisent une installation rapide et facile dans un grand nombre d'orientations.

**Les ponts sans fils de la gamme Cisco Aironet 350** réalisent des liens à haut débit d'un bâtiment à l'autre sur des distances dépassant 10,5 km en Europe et 40 km dans les zones réglementées FCC. Avec un débit plusieurs fois supérieur aux lignes T1/E1 pour une fraction de leur prix, les ponts sans fil sont des solutions idéalement adaptées aux applications en ligne directe à forte densité de données comme la connexion de sites difficiles à câbler, les installations de campus, les bureaux satellites et les réseaux provisoires. Ils peuvent être configurés pour des applications de point à point ou de point à multipoints pour permettre à deux ou plusieurs sites de se connecter à un seul LAN ou de partager une unique connexion Internet haut-débit.





**Les ponts sans fil pour groupe de travail Cisco Aironet 350** répondent aux besoins des groupes de travail distants, des bureaux satellites et des utilisateurs mobiles en leur apportant la liberté et la flexibilité d'une connectivité sans fil vers n'importe quel équipement Ethernet. Le pont pour groupe de travail peut connecter raéquipements Ethernet au maximum, (comme des ordinateurs portables, des ordinateurs personnels ou des imprimantes) à un WLAN et fournir une liaison entre ces équipements et n'importe quel point d'accès ou pont sans fil Cisco Aironet.



**Les cartes clients de la gamme Cisco Aironet 350** complètent les points d'accès des gammes Cisco Aironet 1200 et 1100.

Disponibles dans des formats PCMCIA et PCI, ces cartes compatibles à la norme 802.11b connectent des ordinateurs portables ou de bureau au réseau local sans fil.



**Les cartes clients sans fil Cisco Aironet 5 GHz 54 Mbps/s** renforcent la gamme de points d'accès Cisco Aironet 1200 en fournissant une solution qui associe la mobilité avec la sécurité et la facilité de gestion exigées par les entreprises.

La carte CardBus, compatible 802.11a assure un débit de 54 Mbps/s.



**Les antennes et les accessoires Cisco Aironet** sont disponibles pour les cartes clients, les points d'accès et les ponts et offrent des solutions sans fil personnalisées. Grâce au choix Cisco – le plus vaste du marché – d'antennes directionnelles et omnidirectionnelles (2,4 Ghz ou 5 GHz), de câbles à faible perte, de supports de montage et d'autres accessoires, les installateurs peuvent créer une solution sans fil capable de satisfaire aux exigences des applications les plus difficiles.

## Sécurité sans fil

### les fonctions de sécurité Cisco maintiennent les intrus à distance et protègent les données

Cisco Wireless Security Suite offre une sécurité puissante de qualité professionnelle pour les WLAN, développée autour de l'authentification IEEE 802.1X et de l'extension pré-normalisée TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) qui permettent un cryptage WEP (wired equivalent privacy) à 40 et 128 bits.

En tant que protocole d'authentification de niveau 2, la norme 802.1X supporte la validation mutuelle de l'utilisateur et du serveur d'authentification, afin de n'autoriser l'accès d'un client au réseau que si ses éléments d'identification sont validés individuellement. Ceci représente un progrès majeur par rapport aux WLAN de première génération. Les caractéristiques d'authentification de la première norme 802.11 pour réseaux sans fil ne prévoyaient qu'un niveau rudimentaire d'authentification statique qui pouvait se révéler difficile à gérer et facile à contourner. Avec la norme 802.1X, les authentifiants utilisés, comme le mot de passe de session, ne sont jamais transmis en clair – c'est à dire sans cryptage – sur le réseau sans fil.

Dans un environnement d'entreprise, l'authentification mutuelle peut également servir à confirmer la validité du point d'accès par lequel l'utilisateur tente de se connecter. L'entreprise se protège ainsi contre ce que l'on appelle les « points d'accès sauvages » qui sont utilisés comme passerelles vers le réseau ou en tant que points de diversion qui attirent l'utilisateur loin du réseau légitime. Cisco Wireless Security Suite comble également les faiblesses de la protection WEP : la capacité des intrus à « casser » les clés de cryptage WEP. En l'absence de garde-fous adaptés, un pirate peut surveiller et analyser de manière passive ou active les paquets de données sans fil et utiliser cette information pour découvrir la clé WEP qui crypte les paquets en question. Cisco Wireless Security Suite offre plusieurs améliorations aux clés WEP, tant pour les clés WEP statiques que pour les clés dynamiques par utilisateur et par session produites après une authentification réussie en mode 802.1X. Ces améliorations WEP intègrent le support pré-normalisé TKIP pour le contrôle de l'intégrité des messages (MIC), le hachage de clés par paquet et la rotation des clés de diffusion.

Le contrôle de l'intégrité des messages bloque les tentatives de déchiffrement des clés de cryptage WEP par interception de paquets : tout paquet modifié en transit est rejeté. Le hachage de clés par paquet assure le hachage de la clé de base de chaque paquet avec un vecteur d'initialisation (IV) afin de créer une nouvelle clé pour chaque paquet. De cette manière, il élimine la prévisibilité sur laquelle s'appuierait le pirate pour découvrir la clé WEP en exploitant des vecteurs d'initialisation faibles. La rotation des clés de diffusion élimine leur sensibilité aux mêmes attaques, à la différence des clés WEP statiques ou unicast.

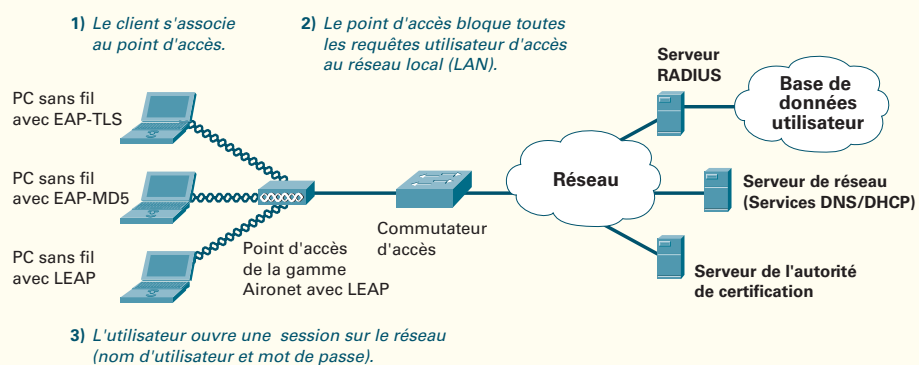
Cisco Wireless Security Suite interopère avec des équipements variés et supporte tous les types d'authentification 802.1X, dont LEAP (EAP Cisco Wireless), EAP-TLS (Extensible Authentication Protocol-Transport Layer Security) et les types d'authentification qui opèrent sur EAP-TLS comme PEAP (Protected Extensible Authentication Protocol), EAP-TTLS (EAP-Tunneled TLS) et EAP-SIM (EAP-Subscriber Identity Module).

Une large sélection de serveurs RADIUS (Remote Access Dial-In User Service) capables de prendre en charge ces mêmes types d'authentification permettent une gestion utilisateur centralisée et évolutive.

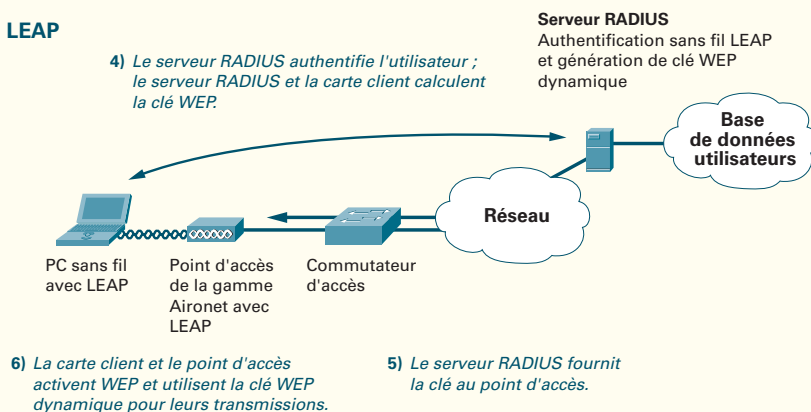
En associant les points d'accès Cisco Aironet à des commutateurs intelligents Cisco Catalyst®, un grand nombre des fonctions de sécurité du réseau LAN filaire peut être élargi au réseau WLAN afin de renforcer encore la protection de l'entreprise contre les attaques internes et externes.

## Cisco Wireless Security Suite avec protection 802.1X

### Sécurité sans fil avec 802.1X



### Solution LEAP



Tous les commutateurs des schémas ci-dessus sont des commutateurs Cisco Catalyst avec alimentation par le câble réseau (Inline Power) et support du 802.1X.

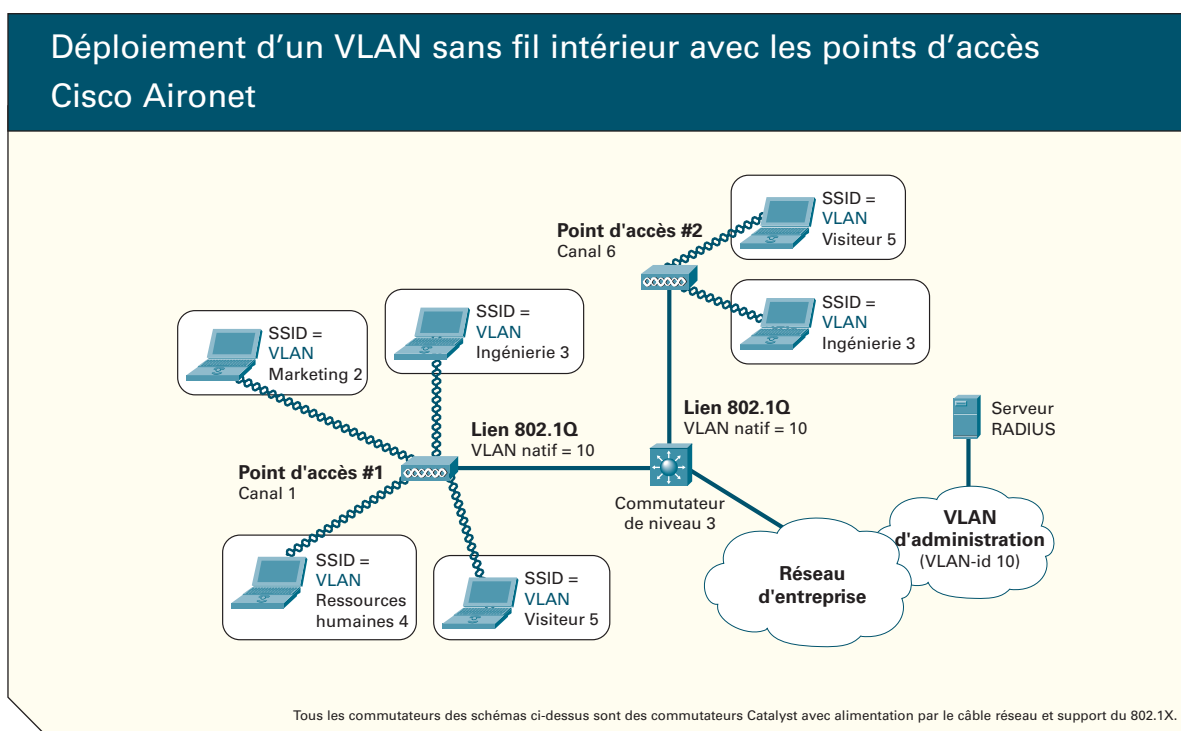
## Réseaux locaux virtuels

### la différenciation du trafic sans fil en fonction des politiques et des services

La famille Cisco Aironet peut gérer jusqu'à 16 réseaux locaux virtuels (VLAN) par point d'accès. Ceci permet à l'administrateur d'adapter les politiques et les services WLAN – sécurité ou QoS, par exemple – en fonction des différents types d'utilisateurs et d'applications.

Il est possible d'utiliser des VLAN sans fil différents pour isoler le trafic collaborateur du trafic visiteur. Les VLAN sont idéalement adaptés pour fournir un accès sans fil dans les lieux publics comme les halls, les salons d'attente et les salles de réunion sans compromettre la sécurité du réseau. Il est également possible de déployer des VLAN pour certaines applications comme le trafic voix – particulièrement sensible au temps d'attente – afin de garantir des performances de haute qualité.

Les utilisateurs peuvent aussi avoir besoin de VLAN pour répondre à diverses exigences spécifiques de politique. Une institution scolaire, par exemple, peut exploiter le protocole de sécurité Cisco LEAP sur les VLAN qui assurent le trafic des enseignants et de l'administration, et utiliser un autre protocole d'authentification sur les VLAN étudiants afin de supporter une plus grande diversité d'équipements.



## Qualité de service

### la définition de priorité du trafic de bout en bout optimise les performances du réseau

Capable de prendre en charge la QoS IEEE 802.1p, la gamme Cisco Aironet offre une véritable définition des priorités de trafic de bout en bout qui permet par exemple d'accorder au trafic voix et vidéo, particulièrement sensible au temps d'attente, la priorité sur les paquets moins urgents comme les données de courrier électronique : vous améliorez ainsi l'expérience des utilisateurs tout en utilisant la bande passante de manière optimale.

Pour améliorer et simplifier encore la convergence de la voix et des données sur les réseaux locaux sans fil, la gamme Cisco Aironet supporte les schémas de définition de priorité pour la voix sur les téléphones sans fil 802.11b.

Pour une protection maximale de l'investissement, les logiciels et les firmwares radio peuvent être mis à jour en clientèle et permettent de migrer vers les futures normes de QoS comme la norme 802.11e.

## Proxy Mobile IP

### les WLAN permettent aux utilisateurs de rester connectés dans tous leurs déplacements

Avec le protocole proxy mobile IP, l'utilisateur peut se déplacer d'un point d'accès à l'autre tout en conservant une connectivité de réseau ininterrompue. Pour y parvenir, les adresses IP individuelles sont transportées d'un sous-réseau au suivant à mesure que l'utilisateur se déplace.

Les administrateurs IT peuvent ainsi partitionner le réseau sans fil en segments distincts et faciles à gérer sans entraver la mobilité des utilisateurs. Cette technique reproduit plus fidèlement l'architecture du réseau filaire mais les limites de secteur sont transparentes pour l'utilisateur.

## Optimiser les avantages

### la nécessité d'une infrastructure de commutation intelligente

Pour des résultats optimaux, les solutions sans fil de Cisco peuvent être déployées en tant qu'extension d'une infrastructure de commutation LAN intelligente, ce qui permet à l'utilisateur de tirer le meilleur parti des fonctionnalités et des services disponibles.

En associant les produits Cisco Aironet aux commutateurs Ethernet intelligents Cisco Catalyst®, par exemple, des fonctionnalités intelligentes clés comme le support VLAN 801.X ou la qualité de service 802.1p, peuvent être pris en charge aussi bien sur le réseau filaire que sur le réseau sans fil.

Pour simplifier le déploiement et exploiter pleinement les avantages de la technologie sans fil, l'infrastructure de commutation LAN intelligente doit supporter :

- une alimentation par le câble réseau qui évite de connecter chaque point d'accès sans fil à une prise murale ou à une autre source d'alimentation électrique ;
- la norme industrielle d'authentification au niveau des ports IEEE 802.1X, pour garantir, avant toute transmission de paquets de données, que l'utilisateur est authentifié et qu'il a bien ouvert une session ;
- la sécurité de ports pour éliminer l'introduction de périphériques d'accès non autorisés ;
- la limitation de débit pour permettre l'attribution de bande passante au niveau utilisateur ;
- des capacités de VLAN privés en périphérie pour isoler les ports d'accès afin de contrôler le flux de trafic sans fil et de bloquer les accès non autorisés.

Pour plus d'informations  
[www.cisco.com/go/wireless](http://www.cisco.com/go/wireless)

Site revendeurs (en français)  
[www.cisco.fr/go/wlan](http://www.cisco.fr/go/wlan)



Siège social Mondial  
Cisco Systems, Inc.  
170 West Tasman Drive  
San Jose, CA 95134-1706  
Etats-Unis  
[www.cisco.com](http://www.cisco.com)  
Tél. : 408 526-4000  
800 553 NETS (6387)  
Fax : 408 526-4100

Siège social Européen  
Cisco Systems Europe  
11 rue Camille Desmoulins  
92782 Issy Les Moulineaux  
Cédex 9  
France  
[www-europe.cisco.com](http://www-europe.cisco.com)  
Tél. : 33 1 58 04 6000  
Fax : 33 1 58 04 6100

Siège social Amérique  
Cisco Systems, Inc.  
170 West Tasman Drive  
San Jose, CA 95134-1706  
Etats-Unis  
[www.cisco.com](http://www.cisco.com)  
Tél. : 408 526-7660  
Fax : 408 527-0883

Siège social Asie Pacifique  
Cisco Systems, Inc.  
Capital Tower  
168 Robinson Road  
#22-01 to #29-01  
Singapour 068912  
[www.cisco.com](http://www.cisco.com)  
Tél. : +65 317 7777  
Fax : +65 317 7799

Cisco Systems possède plus de 200 bureaux dans les pays et les régions suivantes. Vous trouverez les adresses, les numéros de téléphone et de télécopie à l'adresse suivante :  
[www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices).

Afrique du Sud • Allemagne • Arabie saoudite • Argentine • Australie • Autriche • Belgique • Brésil • Bulgarie • Canada • Chili • Colombie • Corée • Costa Rica • Croatie • Danemark  
Dubai, Emirats arabes unis • Ecosse • Espagne • Etats-Unis • Finlande • France • Grèce • Hong Kong SAR • Hongrie • Inde • Indonésie • Irlande • Israël • Italie • Japon • Luxembourg • Malaisie  
Mexique • Nouvelle Zélande • Norvège • Pays-Bas • Pérou • Philippines • Pologne • Portugal • Porto Rico • République tchèque • Roumanie • Royaume-Uni  
République populaire de Chine • Russie • Singapour • Slovaquie • Slovénie • Suède • Suisse • Taiwan • Thaïlande • Turquie • Ukraine • Venezuela • Vietnam • Zimbabwe

Copyright © 2002, Cisco Systems, Inc. Tous droits réservés. CCIP, le logo Cisco Arrow, la marque Cisco Powered Network, le logo Cisco Systems Verified, Cisco Unity, Follow Me Browsing, FormShare, iQ Breakthrough, iQ Expertise, iQ FastTrack, le logo iQ, iQ Net Readiness Scorecard, Networking Academy, ScriptShare, SMARTnet, TransPath et Voice LAN sont des marques commerciales de Cisco Systems, Inc.; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn, Discover All That's Possible, The Fastest Way to Increase Your Internet Quotient et Quick Study sont des marques de service de Cisco Systems, Inc.; et Aironet, ASIST, BPX, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCNA, CCNP, Cisco, le logo Cisco Certified Internetwork Expert, Cisco IOS, le logo Cisco IOS, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, le logo Cisco Systems, Empowering the Internet Generation, Enterprise/Solver, EtherChannel, EtherSwitch, Fast Step, GigaStack, Internet Quotient, IOS, IP/TV, LightStream, MGX, MICA, le logo Networkers, Network Registrar, Packet, PIX, Post-Routing, Pre-Routing, RateMUX, Registrar, SlideCast, StrataView Plus, Stratm, SwitchProbe, TeleRouter et VCO sont des marques déposées de Cisco Systems, Inc. ou de ses filiales aux Etats-Unis et dans certains autres pays.

Toutes les autres marques commerciales mentionnées dans ce document ou sur le site Web appartiennent à leurs propriétaires respectifs. L'utilisation du mot partenaire ne traduit pas une relation de partenariat d'entreprises entre Cisco et toute autre société. (0208R)