



## Commutateurs administrables empilables Cisco 500

### Des fonctionnalités avancées pour des environnements exigeants à un prix abordable

Votre entreprise se développe, synonyme d'une recrudescence de clients et d'opportunités. Elle suscite aussi beaucoup plus d'attention. Le seul problème : votre réseau a été bâti pour une exploitation d'envergure moindre. Si vous ajoutez de nouveaux équipements, applications et utilisateurs, votre environnement informatique deviendra de plus en plus difficile et coûteux à gérer. Et encore pire, si votre réseau devient plus complexe et surchargé, ralentissements, voire interruptions, ne pourront être évités.

Avec un nombre croissant de clients et d'employés plus dépendants que jamais de votre entreprise, un réseau lent et peu fiable est inenvisageable. Vous avez besoin d'une structure informatique qui offre d'excellentes performances, une disponibilité continue et une sécurité renforcée. Le réseau idéal sera simple à gérer, même lorsqu'il prend en charge des fonctionnalités plus avancées et sera conçu pour évoluer avec le développement de votre entreprise. Et celui-ci est disponible à un prix abordable.

### Commutateurs administrables empilables Cisco 500

Les commutateurs Cisco® 500 (illustration 1) composent une nouvelle gamme de commutateurs administrables empilables Ethernet, qui offre toutes les capacités avancées dont vous avez besoin pour assumer un environnement réseau plus exigeant à un prix abordable. Ces commutateurs fournissent une connectivité Fast Ethernet 24 ou 48 ports et Gigabit Ethernet de 24 à 52 ports avec des liaisons ascendantes 10 Gigabit en option, dotant vos applications actuelles, ainsi que celles que vous envisagez pour l'avenir, d'une fondation solide. En outre, ces commutateurs sont faciles à déployer et à gérer avec une petite équipe informatique.

**Figure 1.** Commutateurs administrables empilables Cisco 500



Les commutateurs Cisco 500 sont conçus pour protéger votre investissement technologique à mesure que votre entreprise se développe. À la différence de commutateurs dits empilables mais comportant des éléments administrés et dépannés séparément, les commutateurs Cisco 500 offrent une véritable fonction d'empilage, vous permettant de configurer, gérer et dépanner de nombreux commutateurs physiques en

tant qu'unité unique et d'étendre votre réseau de manière plus simple. Certains modèles de la gamme de commutateurs Cisco 500 ne comportent aucun ventilateur, ce qui fait d'eux les premiers du secteur des commutateurs empilables, offrant ainsi une meilleure fiabilité, une efficacité énergétique tout en minimisant le bruit.

Une véritable fonction d'empilage permet un plan de contrôle et des données unifiés, en complément d'un plan de gestion, offrant flexibilité, évolutivité et facilité d'utilisation car la pile d'unités fonctionne comme une entité unique représentant tous les ports des membres de la pile. Avec ces commutateurs, votre investissement technologique est également protégé grâce à une meilleure garantie, une assistance technique dédiée et la possibilité de mettre vos équipements à niveau dans le futur et de bénéficier d'une reprise de votre commutateur Cisco 500. De façon générale, les commutateurs Cisco 500 offrent la fondation technologique idéale pour une entreprise en pleine croissance.

## Fonctionnalités et avantages

Les commutateurs Cisco 500 offrent l'ensemble de fonctionnalités avancées dont les entreprises en pleine croissance ont besoin et que les applications et technologies haut débit nécessitent. Ces commutateurs améliorent la disponibilité de vos applications stratégiques, protègent les informations de votre entreprise et optimisent la bande passante de votre réseau pour une mise à disposition plus efficace des informations et des applications. Ces commutateurs vous offrent les avantages suivants.

### Facilité de configuration et de gestion

Les commutateurs Cisco 500 sont conçus pour être simples à utiliser et à gérer par de petites entreprises ou les partenaires qui les fournissent. Ils comprennent :

- Des interfaces graphiques simples d'utilisation réduisent le temps nécessaire pour déployer, dépanner et gérer le réseau. Elle vous permettent aussi de prendre en charge des fonctionnalités sophistiquées sans accroître les effectifs de l'équipe informatique.
- Vous pouvez gérer les commutateurs comme des périphériques individuels ou utiliser l'assistant Cisco Configuration Assistant (CCA) pour détecter, configurer et gérer tous les appareils Cisco sur le réseau.
- Les commutateurs prennent également en charge Textview, une option d'interface en ligne de commande (CLI) complète, destinée aux partenaires la préférant.
- Grâce à Auto Smartports, le commutateur peut détecter un périphérique réseau connecté à n'importe quel port et configurer automatiquement la sécurité, la qualité de service (QoS) et la disponibilité optimales sur ce port.
- Le protocole CDP (Cisco Discovery Protocol) permet la détection des appareils Cisco qui peuvent ainsi échanger des données clés pour la configuration. L'installation et l'intégration du réseau s'en trouvent simplifiées.
- La prise en charge du protocole SNMP (Simple Network Management Protocol) vous permet de configurer et gérer vos commutateurs et d'autres équipements Cisco à distance depuis un poste de gestion de réseau, améliorant ainsi le processus informatique et les configurations en masse.
- L'utilitaire Cisco FindIT, qui fonctionne par le biais d'une simple barre d'outils intégrée au navigateur Web de l'utilisateur, détecte les appareils Cisco sur le réseau et affiche les informations élémentaires, telles que les numéros de série et les adresses IP, comme aide à la configuration et au déploiement. (Pour plus d'informations et pour télécharger l'utilitaire, consultez le site [www.cisco.com/go/findit](http://www.cisco.com/go/findit))

### Haute fiabilité et résilience

Dans une entreprise en pleine croissance, où la disponibilité 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 est essentielle, vous devez garantir à vos employés un accès permanent aux données et ressources dont ils ont besoin. Dans de tels environnements, des commutateurs empilables peuvent jouer un rôle important pour éliminer les temps d'arrêt et améliorer la résilience du réseau. Par exemple, si un commutateur au sein d'une pile de la gamme Cisco 500 tombe en panne, un autre commutateur prendra immédiatement le relais, maintenant le bon fonctionnement de votre réseau. Vous pouvez également remplacer des appareils individuels au sein de la pile sans mettre votre réseau hors ligne, ni affecter la productivité de vos employés.

Les modèles Cisco 500X offrent une couche supplémentaire de résilience avec prise en charge du protocole VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol). Le protocole VRRP vous permet de donner aux domaines réseau complets une résilience équivalente à celle des commutateurs individuels. En lançant le protocole VRRP entre deux piles, vous pouvez instantanément basculer d'une pile vers l'autre en cas de problème et assurer la continuité de l'exploitation après un dysfonctionnement.

La gamme Cisco 500 prend également en charge les doubles images, vous permettant de mettre à niveau le logiciel sans avoir à mettre le réseau hors ligne ou à craindre que celui-ci s'arrête pendant la mise à niveau.

### Exploitation informatique simplifiée

Les commutateurs de la gamme Cisco 500 permettent d'optimiser votre exploitation informatique grâce à des fonctionnalités intégrées qui simplifient et rationalisent le fonctionnement quotidien du réseau :

- Une véritable fonction d'empilage vous permet de configurer, gérer et dépanner de nombreux commutateurs physiques en tant qu'unité unique.
- À la différence d'autres commutateurs empilables nécessitant des configurations uniformes, la gamme de commutateurs Cisco 500 vous permet de combiner des modèles Fast Ethernet, Gigabit Ethernet, et 10 Gigabit Ethernet en une seule pile, offrant une flexibilité complète sans sacrifier la facilité d'administration.
- L'ensemble des gammes de commutateurs Cisco utilise des jeux de composants/logiciels communs. Par conséquent, tous les commutateurs Cisco au sein d'une catégorie proposent le même ensemble de fonctionnalités, facilitant la gestion et l'assistance de tous les commutateurs du réseau.

### Véritable empilage

Certains commutateurs sont dits empilables mais en réalité ils prennent uniquement en charge la mise en grappe. En d'autres termes, chaque commutateur doit être configuré et géré individuellement. Les commutateurs Cisco 500 apportent une véritable capacité d'empilage, vous permettant de configurer, gérer et dépanner tous les commutateurs d'une pile en tant qu'unité unique, avec une adresse IP unique.

Une véritable fonction d'empilage permet un plan de contrôle et des données unifiés, en complément d'un plan de gestion, offrant flexibilité, évolutivité et facilité d'utilisation car la pile d'unités fonctionne comme une entité unique représentant tous les ports des membres de la pile. Cette capacité implique une réduction radicale de la complexité dans un environnement réseau en pleine croissance, parallèlement à une amélioration de la résilience et de la disponibilité des applications réseau. De plus, une véritable fonction d'empilage offre d'autres économies et avantages en termes d'administration grâce à des fonctionnalités comme la qualité de service (QoS) et les VLAN entrecroisés ainsi que la mise en miroir

de ports avec empilage entrecroisé, ce que les grappes de commutateurs sont incapables de prendre en charge.

### **Sécurité renforcée**

Les commutateurs Cisco 500 proposent les fonctionnalités avancées dont vous avez besoin en matière de sécurité afin de protéger vos données d'entreprise et empêcher les utilisateurs non autorisés d'accéder au réseau :

- le cryptage offert par le protocole SSL (Secure Sockets Layer) protège vos données de gestion circulant vers et en provenance du commutateur,
- des listes de contrôle d'accès (ACL) étendues pour interdire l'accès à des parties sensibles du réseau à des utilisateurs non autorisés et prévenir les attaques,
- des VLAN invités pour vous permettre d'offrir une connectivité Internet aux utilisateurs qui ne sont pas des employés tout en isolant les services sensibles de l'entreprise du trafic invité,
- une prise en charge des applications avancées de sécurité du réseau, comme la sécurité de port IEEE 802.1X, pour restreindre l'accès à des segments spécifiques de votre réseau,
- des mécanismes de défense avancés, notamment le protocole ARP (protocole de résolution d'adresse dynamique), la protection de la source IP et la surveillance DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) qui détectent et bloquent les attaques réseau délibérées. Les combinaisons de ces protocoles sont également appelées IPMB (liaison IP-MAC-port),
- des VLAN basés sur l'heure qui limitent l'accès au réseau pendant des durées prédéfinies, telles que des heures d'ouverture,
- une sécurité uniforme basée sur les adresses MAC qui peut être appliquée automatiquement aux utilisateurs mobiles lorsqu'ils se déplacent entre les points d'accès sans fil,
- la technologie SCT (Secure Core Technology) qui aide à garantir que le commutateur est capable de traiter le trafic de gestion en cas d'attaque par déni de service,
- le PVE (Private VLAN Edge) qui fournit une isolation de la couche 2 entre des appareils sur le même VLAN,
- le contrôle des débordements qui peut être appliqué au trafic de diffusion, de multidiffusion et de monodiffusion inconnue.

### **Déploiement automatique de systèmes voix sur l'ensemble du réseau**

À l'aide d'une combinaison des protocoles CDP, LLDP-MED, Auto Smartports (capacités de détection et configuration) et VSDP (Voice Services Discovery Protocol, un protocole unique de Cisco), les clients peuvent déployer un réseau voix complet de manière dynamique. Les commutateurs sur le réseau convergent automatiquement autour d'un VLAN voix unique et de paramètres de qualité de service (QoS), puis les diffusent vers les téléphones au niveau des ports où ils sont détectés. Par exemple, les fonctionnalités de VLAN voix automatisées vous permettent de brancher n'importe quel téléphone IP (y compris des téléphones tiers) sur votre réseau de téléphonie IP et d'entendre immédiatement une tonalité. Le commutateur configure automatiquement le périphérique avec les paramètres VLAN et de qualité de service appropriés pour hiérarchiser le trafic voix.

### **Alimentation PoE + (Power over Ethernet Plus) performante**

Les commutateurs Cisco 500 fonctionnent avec la norme d'alimentation PoE+ (Power over Ethernet Plus), IEEE 802.at, fournissant jusqu'à 30 watts par port. L'énergie est gérée intelligemment : seule la quantité nécessaire est fournie au point d'extrémité, évitant tout gâchis. En conséquence, les

commutateurs peuvent prendre en charge des équipements qui nécessitent davantage d'énergie, tels que des points d'accès sans fil bibande 802.11n, des téléphones vidéo IP, des caméras de surveillance et bien plus encore.

Les fonctionnalités d'alimentation PoE simplifient le déploiement de technologies avancées en vous permettant de connecter et d'alimenter des points d'extrémité du réseau par un câble Ethernet unique, sans avoir à installer d'autres alimentations séparées. Les commutateurs Cisco 500 sont complètement rétrocompatibles avec la norme PoE IEEE 802.11af et avec la génération précédente de protocoles PoE Cisco existants.

### **Prise en charge IPv6**

Comme le modèle d'adresses IP évolue pour accueillir un nombre croissant d'équipements réseau, la gamme de commutateurs Cisco 500 permet la transition vers la nouvelle génération de systèmes réseau et d'exploitation, tels que Windows 7, Vista et Linux. Ces commutateurs prennent toujours en charge la génération IPv4 précédente, vous permettant d'évoluer vers la nouvelle norme IPv6 à votre propre rythme et aident à garantir que votre réseau actuel continuera à prendre en charge vos applications commerciales dans le futur. Les commutateurs Cisco 500 ont subi un processus rigoureux de tests relatifs à la norme IPv6 et obtenu les certifications USGv6 et IPv6 Gold.

### **Gestion avancée du trafic de couche 3**

La gamme de commutateurs Cisco 500 met à disposition un ensemble de fonctionnalités de gestion du trafic plus avancé, afin d'aider les entreprises en pleine croissance à organiser leurs réseaux plus efficacement. Par exemple, les commutateurs offrent un routage LAN de couche 3 statique, vous permettant de segmenter votre réseau en groupes de travail et communiquer sur les VLAN sans dégrader les performances des applications. Grâce à ces fonctionnalités, vous pouvez augmenter l'efficacité de votre réseau en déléguant votre routeur des tâches internes relatives à la gestion du trafic, ce qui lui permet de gérer principalement le trafic externe et la sécurité.

Les modèles Cisco 500X vont même au-delà en fournissant des fonctionnalités de routage de couche 3 dynamique. Grâce à ces fonctionnalités, vous pouvez réduire le besoin de configuration manuelle des routeurs et simplifier l'exploitation courante du réseau.

### **Efficacité énergétique**

Tous les modèles de la gamme Cisco 500 sont équipés de diverses fonctionnalités d'économie d'énergie, offrant ainsi la gamme la plus vaste de commutateurs écoénergétiques du secteur. Ces commutateurs sont conçus pour favoriser les économies d'énergie en optimisant la consommation de celle-ci, ce qui permet de protéger l'environnement tout en réduisant vos coûts énergétiques. Ils constituent une solution réseau respectant l'environnement sans compromettre la performance. Les commutateurs Cisco 500 incluent :

- une prise en charge de la norme Energy Efficient Ethernet (IEEE 802.3az), qui favorise la réduction de la consommation d'énergie en surveillant le volume du trafic sur une liaison active et en la mettant en veille lors des périodes calmes,
- les derniers circuits intégrés ASIC (Application-Specific Integrated Circuit), utilisant une technologie à faible consommation d'énergie de 65 nanomètres et des CPU ARM hautement performants à faible consommation d'énergie,

- l'arrêt automatique de l'alimentation sur les ports PoE lorsqu'une liaison est en panne,
- une intelligence intégrée pour ajuster la puissance du signal en fonction de la longueur du câble de connexion.

### **Évolutivité**

La gamme Cisco 500 fournit plus de ports par commutateur Gigabit Ethernet que les modèles traditionnels de commutateur, vous offrant ainsi plus de souplesse pour connecter et mettre en réseau votre entreprise. Les modèles Gigabit Ethernet comportent 28 à 52 ports par rapport aux commutateurs traditionnels qui offrent de 20 à 44 ports avec 4 ports partagés, vous offrant ainsi plus de valeur ajoutée. Les modèles de la gamme Cisco 500 présentent des connecteurs d'extension 1 ou 5 Gigabit Ethernet et ceux de la gamme Cisco 500X des connecteurs d'extension 10 Gigabit Ethernet. À mesure que votre entreprise ajoute de nouveaux équipements et applications, ainsi que davantage de bande passante, vous restez flexible. Vous pouvez étendre et interconnecter intelligemment et efficacement l'infrastructure de votre réseau et diminuer les cas d'étranglement.

### **Sérénité et protection de l'investissement**

Les commutateurs Cisco 500 offrent les performances fiables et la sérénité attendues d'un commutateur Cisco. Lorsque vous investissez dans la gamme Cisco 500, vous profitez des avantages suivants :

- une garantie limitée à vie avec remplacement anticipé sous 24 heures (sous réserve de disponibilité, sinon expédition le jour même),
- une solution rigoureusement testée pour garantir un temps de disponibilité maximal du réseau afin que les employés restent productifs et connectés aux ressources essentielles,
- une solution conçue et testée pour s'intégrer facilement et complètement aux autres produits Cisco de voix, communications unifiées, sécurité et réseau, au sein d'une plate-forme technologique complète pour votre entreprise.

### **Garantie matérielle limitée à vie Cisco**

Les commutateurs Cisco 500 offrent une garantie limitée à vie avec remplacement anticipé sous 24 heures (sous réserve de disponibilité, sinon expédition le jour même) et une garantie limitée à vie pour les ventilateurs et les pièces de l'alimentation. De plus, Cisco propose des mises à jour logicielles pour corriger les bogues selon les conditions de la garantie, ainsi qu'une assistance téléphonique gratuite les 12 premiers mois suivant la date de l'achat. Les mises à jour logicielles sont disponibles à l'adresse suivante : [www.cisco.com/cisco/web/download/index.html](http://www.cisco.com/cisco/web/download/index.html).

Pour en savoir plus sur les conditions de garantie et obtenir des informations supplémentaires sur les produits Cisco, consultez le site : [www.cisco.com/go/warranty](http://www.cisco.com/go/warranty).

### **Service et assistance de niveau mondial**

Votre temps est précieux, surtout lorsque vous avez un problème affectant vos clients. Les commutateurs Cisco 500 bénéficient du soutien du service d'assistance Cisco Small Business qui offre une couverture, et une tranquillité d'esprit, à un prix abordable. Ce service par abonnement vous aide à protéger votre investissement et à tirer des produits de la gamme Cisco Small Business une valeur ajoutée maximale. Mis en place par Cisco et pris en charge par votre partenaire de confiance, ce service complet inclut des mises à jour logicielles, un accès au centre d'assistance Cisco Small Business et prolonge le service technique à trois ans.

Les produits Cisco Small Business bénéficient du soutien de professionnels spécifiquement formés pour comprendre vos besoins, travaillant au sein du centre d'assistance Cisco Small Business, une ressource

dédiée aux petites entreprises avec des antennes dans le monde entier. Vous pouvez également accéder à des informations techniques et de produit complètes via la communauté d'assistance Cisco Small Business, un forum en ligne qui vous permet de collaborer avec vos pairs et joindre des experts techniques Cisco pour avoir des informations.

## Caractéristiques techniques du produit

Table 1.

Fonctionnalités	Description																																							
<b>Performance</b>																																								
Capacité de commutation et débit de transfert	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nom du produit</th> <th>Capacité en mpps (paquets de 64 octets)</th> <th>Capacité de commutation (Go/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SF500-24</td> <td>9,52</td> <td>28,8</td> </tr> <tr> <td>SF500-24P</td> <td>9,52</td> <td>28,8</td> </tr> <tr> <td>SF500-48</td> <td>13,10</td> <td>33,6</td> </tr> <tr> <td>SF500-48P</td> <td>13,10</td> <td>33,6</td> </tr> <tr> <td>SG500-28</td> <td>41,67</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>SG500-28P</td> <td>41,67</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>SG500-52</td> <td>77,38</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>SG500-52P</td> <td>77,38</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>SG500X-24</td> <td>95,24</td> <td>128</td> </tr> <tr> <td>SG500X-24P</td> <td>95,24</td> <td>128</td> </tr> <tr> <td>SG500X-48</td> <td>130,95</td> <td>176</td> </tr> <tr> <td>SG500X-48P</td> <td>130,95</td> <td>176</td> </tr> </tbody> </table>	Nom du produit	Capacité en mpps (paquets de 64 octets)	Capacité de commutation (Go/s)	SF500-24	9,52	28,8	SF500-24P	9,52	28,8	SF500-48	13,10	33,6	SF500-48P	13,10	33,6	SG500-28	41,67	72	SG500-28P	41,67	72	SG500-52	77,38	120	SG500-52P	77,38	120	SG500X-24	95,24	128	SG500X-24P	95,24	128	SG500X-48	130,95	176	SG500X-48P	130,95	176
	Nom du produit	Capacité en mpps (paquets de 64 octets)	Capacité de commutation (Go/s)																																					
	SF500-24	9,52	28,8																																					
	SF500-24P	9,52	28,8																																					
	SF500-48	13,10	33,6																																					
	SF500-48P	13,10	33,6																																					
	SG500-28	41,67	72																																					
	SG500-28P	41,67	72																																					
	SG500-52	77,38	120																																					
	SG500-52P	77,38	120																																					
	SG500X-24	95,24	128																																					
	SG500X-24P	95,24	128																																					
	SG500X-48	130,95	176																																					
SG500X-48P	130,95	176																																						
<b>Commutation de couche 2</b>																																								
STP (protocole Spanning Tree)	Prise en charge de la norme 802.1d (Spanning Tree) Convergence rapide en utilisant 802.1 (Rapid Spanning Tree [RSTP]), activé par défaut Instances MST (Multiple Spanning Tree) utilisant 802.1s (MSTP). 16 instances sont prises en charge																																							
Groupement de ports/agrégation de liaisons	Prise en charge du protocole LACP (Link Aggregation Control Protocol) IEEE 802.3ad <ul style="list-style-type: none"> <li>Jusqu'à 8 groupes</li> <li>Jusqu'à 8 ports par groupe avec 16 ports candidats pour chaque agrégation de liaisons 802.3ad (dynamique)</li> </ul>																																							
VLAN	Prise en charge jusqu'à 4096 VLAN simultanément VLAN basés sur les marquages 802.1Q et sur les ports VLAN basé sur MAC VLAN de gestion PVE (Private VLAN Edge), également appelé « ports protégés », avec plusieurs liaisons ascendantes VLAN invité VLAN non authentifié VLAN basé sur protocole VLAN CPE																																							
VLAN voix	Le trafic voix est automatiquement affecté à un VLAN voix spécifique et traité avec les niveaux de qualité de service appropriés. Des fonctionnalités de voix automatique permettent de déployer automatiquement des points d'extrémité voix et terminaux de contrôle d'appel à l'échelle du réseau.																																							
Réseau VLAN TV multidiffusion	Réseau VLAN multidiffusion utilisé pour les applications vidéo.																																							
Q-in-Q	Les VLAN franchissent le réseau d'un fournisseur de services de façon transparente, tout en isolant le trafic parmi les utilisateurs.																																							
GVRP/GARP	Les protocoles GVRP (Generic VLAN Registration Protocol) et GARP (Generic Attribute Registration Protocol) permettent de propager et de configurer automatiquement des VLAN dans un domaine de pont.																																							

Fonctionnalités	Description
Relais DHCP au niveau de la couche 2	Relais de trafic DHCP vers un serveur DHCP sur un VLAN différent. Fonctionne avec DHCP option 82.
Surveillance IGMP (versions 1, 2 et 3)	Le protocole IGMP (Internet Group Management Protocol) limite le trafic multidiffusion à forte consommation de bande passante aux seuls demandeurs ; prend en charge 1 000 groupes de multidiffusion (le protocole SSM [Source Specific Multicast] est également pris en charge).
Demandeur IGMP	Le demandeur IGMP est utilisé pour prendre en charge un domaine de multidiffusion de couche 2 de commutateurs de surveillance en l'absence d'un routeur de multidiffusion.
Blocage HOL	Blocage en tête de ligne (HOL).
<b>Couche 3</b>	
Routage IPv4	Routage à vitesse filaire des paquets IPv4 Jusqu'à 128 routes statiques et 128 interfaces IP
CIDR	Prise en charge CIDR (Classless Inter-Domain Routing)
RIP v2 (sur les modèles 500X)	Prise en charge RIP (Routing Information Protocol) version 2, pour le routage dynamique
VRRP (sur les modèles 500X)	Le protocole VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol) offre une meilleure disponibilité dans un réseau de couche 3 en fournissant la redondance de la passerelle par défaut servant les hôtes sur le réseau. Les versions 2 et 3 du protocole VRRP sont prises en charge. Jusqu'à 255 routeurs virtuels sont pris en charge.
Relais DHCP au niveau de la couche 3	Relais du trafic DHCP sur les domaines IP.
Relais UDP (User Datagram Protocol)	Relais des informations de diffusion sur les domaines de la couche 3 pour la détection d'applications ou relais de paquets BootP/DHCP.
<b>Empilage</b>	
Pile matérielle	Jusqu'à 200 ports gérés en tant que système unique avec basculement de matériel.
Haute disponibilité	Le basculement rapide de pile minimise la perte de trafic.
Configuration/gestion de l'empilage immédiate	Maître/sauvegarde pour un contrôle renforcé de l'empilage Numérotation automatique Unités de la pile remplaçables à chaud Options d'empilage anneau et chaîne Vitesse automatique des ports d'empilage Options de ports d'empilage flexibles
Interconnexions de piles haut débit	Modules d'interface cuivre économiques 5G et haut débit fibre et cuivre 10G.
Prise en charge de l'empilage mixte	Une pile peut être composée d'une combinaison de modèles SF500 et SG500 (combinaison de 10/100 et Gigabit dans la même pile).
Empilage hybride (à venir)	Une combinaison de modèles SF500, SG500 et SG500X dans la même pile (10/100, Gigabit et 10 Gigabit).
<b>Sécurité</b>	
SSH	Le protocole SSH (Secure Shell Protocol) permet la sécurisation du trafic Telnet vers et en provenance du commutateur. Les versions 1 et 2 du protocole SSH sont prises en charge.
SSL	Le protocole SSL crypte l'ensemble du trafic HTTPS, ce qui permet un accès hautement sécurisé à l'interface utilisateur graphique du commutateur de gestion, accessible par navigateur.
IEEE 802.1X (rôle Authentificateur)	Authentification et comptabilisation RADIUS, hachage MD5 ; VLAN invité ; VLAN non authentifié, mode hôte simple/multiple et sessions simples/multiples Prend en charge la norme 802.1X basée sur le temps Affectation de VLAN dynamique
Protection des unités BPDU STP	Un mécanisme de sécurité pour protéger les réseaux de configurations invalides. Un port activé pour protection des unités BPDU (Bridge Protocol Data Unit) est arrêté si un message BPDU est reçu sur ce port.
Fonction STP Root Guard	Empêche un port d'être sélectionné comme port racine, empêchant efficacement les ponts dans le segment LAN connecté au port de devenir eux-mêmes pont racine.
Surveillance DHCP	Filtre les messages DHCP avec des adresses IP non enregistrées et/ou issus d'interfaces imprévues ou non approuvées.
Protection de la source IP (IPSG)	Lorsque la protection de la source IP est activée au niveau d'un port, le commutateur filtre les paquets IP reçus de celui-ci si les adresses IP d'origine des paquets n'ont pas été configurées de manière statique, ni acquises de manière dynamique depuis la surveillance DHCP.

Fonctionnalités	Description
Inspection ARP dynamique (DAI)	Le commutateur élimine les paquets ARP issus d'un port si aucune liaison, statique ou dynamique, n'existe entre les adresses IP et MAC ou s'il existe une divergence entre l'adresse d'origine ou de destination dans le paquet.
Secure Core Technology (SCT)	Garantit que le commutateur recevra et traitera le trafic lié à la gestion et aux protocoles, quel que soit le volume de trafic reçu.
Isolation de la couche 2 (PVE) avec le VLAN de la communauté*	Fournit une isolation de la couche 2 entre les appareils sur le même VLAN ; prend en charge de nombreuses liaisons ascendantes.
Sécurité des ports	Possibilité de verrouiller les adresses MAC aux ports et de limiter le nombre d'adresses MAC acquises.
RADIUS/TACACS+	Prend en charge l'authentification RADIUS et TACACS. Fonctions de commutation en tant que client.
Comptabilisation RADIUS	Les fonctions de comptabilisation RADIUS permettent d'envoyer, au démarrage et à l'arrêt des services, des données, indiquant la quantité de ressources (telles que le temps, les paquets, les octets, etc.) utilisées pendant la session.
Contrôle des débordements	Diffusion, multidiffusion et monodiffusion inconnue.
Prévention des attaques par déni de service	Prévention des attaques DoS.
Élimination de congestion	Un algorithme d'élimination de congestion TCP est requis pour minimiser et empêcher une perte de synchronisation globale TCP.
Multiples niveaux de privilège utilisateur dans l'interface CLI	Niveaux de privilège 1, 7 et 15.
Listes de contrôle d'accès (ACL)	Jusqu'à 2 000 règles prises en charge sur les modèles 500 et 3 000 sur les modèles 500X. Limite de débit ou d'abandon basé sur l'adresse MAC, ID VLAN ou IP de source et destination, sur le protocole, le port, la priorité IP DSCP (Differentiated Services Code Point), les ports source et de destination TCP/UDP, la priorité 802.1p, le type Ethernet, les paquets ICMP (Internet Control Message Protocol), les paquets IGMP, l'indicateur TCP. Prise en charge de listes de contrôle d'accès basées sur l'heure.
<b>Qualité de service</b>	
Niveaux de priorité	4 files d'attente matérielles (8 à venir)
Planification	Priorité stricte et round robin pondéré (WRR)
Classe de service	Basée sur les ports ; basée sur la hiérarchisation VLAN 802.1p ; basée sur DSCP/ToS (type de service)/priorité IP IPv4/v6 ; services différenciés (DiffServ) ; classification et reclassification des listes de contrôle d'accès, qualité de service (QoS) de confiance Attribution de files d'attente basée sur DSCP (Differentiated Services Code Point) et classe de service (802.1p/CoS)
Limitation de débit	Contrôle en entrée ; lissage en sortie et contrôle du débit en entrée ; par VLAN, par port et basé sur le flux
<b>Normes</b>	
Normes	IEEE 802.3 10BASE-T Ethernet, IEEE 802.3u 100BASE-TX Fast Ethernet, IEEE 802.3ab 1000BASE-T Gigabit Ethernet, Protocole LACP (Link Aggregation Control Protocol) IEEE 802.3ad, IEEE 802.3z Gigabit Ethernet, Contrôle de flux IEEE 802.3x, Protocole LACP IEEE 802.3 ad, IEEE 802.1D (STP, GARP et GVRP), IEEE 802.1Q/p VLAN, STP rapide IEEE 802.1w, STP multiple IEEE 802.1s, Authentification d'accès aux ports IEEE 802.1X, IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, RFC 768, RFC 783, RFC 791, RFC 792, RFC 793, RFC 813, RFC 879, RFC 896, RFC 826, RFC 854, RFC 855, RFC 856, RFC 858, RFC 894, RFC 919, RFC 922, RFC 920, RFC 950, RFC 951, RFC 1042, RFC 1071, RFC 1123, RFC 1141, RFC 1155, RFC 1157, RFC 1350, RFC 1533, RFC 1541, RFC 1542, RFC 1624, RFC 1700, RFC 1867, RFC 2030, RFC 2616, RFC 2131, RFC 2132, RFC 3164, RFC 3411, RFC 3412, RFC 3413, RFC 3414, RFC 3415, RFC 2576, RFC 4330, RFC 1213, RFC 1215, RFC 1286, RFC 1442, RFC 1451, RFC 1493, RFC 1573, RFC 1643, RFC 1757, RFC 1907, RFC 2011, RFC 2012, RFC 2013, RFC 2233, RFC 2618, RFC 2665, RFC 2666, RFC 2674, RFC 2737, RFC 2819, RFC 2863, RFC 1157, RFC 1493, RFC 1215, RFC 3416
<b>IPv6</b>	
IPv6	Mode hôte IPv6 IPv6 over Ethernet Double pile IPv4 et IPv6 Détection de périphériques voisins et de routeurs IPv6 (ND) Configuration automatique des adresses sans état IPv6 Détection du chemin MTU Détection d'adresses en double (DAD)

Fonctionnalités	Description																																																																				
	ICMPv6 IPv6 sur réseau IPv4 avec prise en charge de tunnels ISATAP Logo certifié USGv6 et IPv6 Gold																																																																				
Qualité de service IPv6	Hiérarchiser les paquets IPv6 dans le matériel																																																																				
Liste de contrôle (ACL) IPv6	Limite de débit ou d'abandon des paquets IPv6 dans le matériel																																																																				
Surveillance MLD	Fournir des paquets de diffusion IPv6 uniquement aux destinataires requis																																																																				
Applications IPv6	Web/SSL, Serveur Telnet/SSH, ping, Traceroute, SNTP, TFTP, SNMP, RADIUS, Syslog, client DNS																																																																				
Prise en charge RFC IPv6	RFC 2463 – ICMPv6 RFC 3513 – Architecture d'adresses IPv6 RFC 4291 – Architecture d'adresses IP Version 6 RFC 2460 – Spécification IPv6 RFC 2461 – Détection de périphériques voisins pour IPv6 RFC 2462 – Configuration automatique des adresses sans état IPv6 RFC 1981 – Détection du chemin MTU RFC 4007 – Architecture d'adresses étendue IPv6 RFC 3484 – Mécanisme de sélection de l'adresse par défaut RFC 4214 – ISATAP RFC 4293 – MIB IPv6 : conventions de texte et groupe général RFC 3595 – Conventions de texte pour l'étiquetage de flux IPv6																																																																				
<b>Gestion</b>																																																																					
Interface utilisateur Web	Utilitaire de configuration de commutateurs intégrés pour une configuration de périphérique par navigateur (HTTP/HTTPS). Prend en charge la configuration, le tableau de bord système, la maintenance et la surveillance du système.																																																																				
SNMP	Versions SNMP 1, 2c et 3 avec prise en charge des pièges et USM (User-Based Security Model) pour SNMP version 3																																																																				
MIB normalisés	<table border="0"> <tr> <td>BRIDGE-MIB</td> <td>Q-BRIDGE-MIB</td> </tr> <tr> <td>DIFFSERV-DSCP-TC</td> <td>Q-BRIDGE-MIB</td> </tr> <tr> <td>DIFF-SERV-MIB</td> <td>RADIUS-ACC-CLIENT-MIB</td> </tr> <tr> <td>DISMAN-NSLOOKUP-MIB</td> <td>RADIUS-AUTH-CLIENT-MIB</td> </tr> <tr> <td>DISMAN-PING-MIB</td> <td>RFC-1155-SMI</td> </tr> <tr> <td>DISMAN-TRACEROUTE-MIB</td> <td>RFC-1212</td> </tr> <tr> <td>DNS-RESOLVER-MIB</td> <td>RFC-1213-MIB</td> </tr> <tr> <td>DNS-SERVER-MIB</td> <td>RFC-1215</td> </tr> <tr> <td>DRAFT-IETF-SYSLOG-DEVICE-MIB</td> <td>RFC-1389-MIB</td> </tr> <tr> <td>ENTITY-MIB</td> <td>RIPv2-MIB</td> </tr> <tr> <td>ENTITY-SENSOR-MIB</td> <td>RMON2-MIB</td> </tr> <tr> <td>EtherLike-MIB</td> <td>RMON-MIB</td> </tr> <tr> <td>EtherLike-MIB</td> <td>RSTP-MIB</td> </tr> <tr> <td>IANA-ADDRESS-FAMILY-NUMBERS-MIB</td> <td>SMON-MIB</td> </tr> <tr> <td>IANAifType-MIB</td> <td>SNMP-COMMUNITY-MIB</td> </tr> <tr> <td>IANA-RTPROTO-MIB</td> <td>SNMP-FRAMEWORK-MIB</td> </tr> <tr> <td>IEEE8021-PAE-MIB</td> <td>SNMP-MPD-MIB</td> </tr> <tr> <td>IEEE9023-LAG-MIB</td> <td>SNMP-NOTIFICATION-MIB</td> </tr> <tr> <td>IF-MIB</td> <td>SNMP-PROXY-MIB</td> </tr> <tr> <td>INET-ADDRESS-MIB</td> <td>SNMP-TARGET-MIB</td> </tr> <tr> <td>IP-FORWARD-MIB</td> <td>SNMP-USER-BASED-SM-MIB</td> </tr> <tr> <td>IP-MIB</td> <td>SNMPv2-CONF</td> </tr> <tr> <td>IP-MIB</td> <td>SNMPv2-MIB</td> </tr> <tr> <td>LLDP-EXT-DCBX-MIB.mib</td> <td>SNMPv2-MIB</td> </tr> <tr> <td>LLDP-EXT-DOT1-MIB</td> <td>SNMPv2-SMI</td> </tr> <tr> <td>LLDP-EXT-DOT3-MIB</td> <td>SNMPv2-TC</td> </tr> <tr> <td>LLDP-EXT-MED-MIB</td> <td>SNMPv2-TM</td> </tr> <tr> <td>LLDP-MIB</td> <td>SNMP-VIEW-BASED-ACM-MIB</td> </tr> <tr> <td>MAU-MIB</td> <td>TCP-MIB</td> </tr> <tr> <td>OSPF-MIB</td> <td>TUNNEL-MIB</td> </tr> <tr> <td>OSPF-TRAP-MIB</td> <td>UDP-MIB</td> </tr> <tr> <td>P-BRIDGE-MIB</td> <td>UDP-MIB</td> </tr> <tr> <td>P-BRIDGE-MIB</td> <td>VRRPV3-MIB</td> </tr> <tr> <td>POWER-ETHERNET-MIB</td> <td></td> </tr> </table>	BRIDGE-MIB	Q-BRIDGE-MIB	DIFFSERV-DSCP-TC	Q-BRIDGE-MIB	DIFF-SERV-MIB	RADIUS-ACC-CLIENT-MIB	DISMAN-NSLOOKUP-MIB	RADIUS-AUTH-CLIENT-MIB	DISMAN-PING-MIB	RFC-1155-SMI	DISMAN-TRACEROUTE-MIB	RFC-1212	DNS-RESOLVER-MIB	RFC-1213-MIB	DNS-SERVER-MIB	RFC-1215	DRAFT-IETF-SYSLOG-DEVICE-MIB	RFC-1389-MIB	ENTITY-MIB	RIPv2-MIB	ENTITY-SENSOR-MIB	RMON2-MIB	EtherLike-MIB	RMON-MIB	EtherLike-MIB	RSTP-MIB	IANA-ADDRESS-FAMILY-NUMBERS-MIB	SMON-MIB	IANAifType-MIB	SNMP-COMMUNITY-MIB	IANA-RTPROTO-MIB	SNMP-FRAMEWORK-MIB	IEEE8021-PAE-MIB	SNMP-MPD-MIB	IEEE9023-LAG-MIB	SNMP-NOTIFICATION-MIB	IF-MIB	SNMP-PROXY-MIB	INET-ADDRESS-MIB	SNMP-TARGET-MIB	IP-FORWARD-MIB	SNMP-USER-BASED-SM-MIB	IP-MIB	SNMPv2-CONF	IP-MIB	SNMPv2-MIB	LLDP-EXT-DCBX-MIB.mib	SNMPv2-MIB	LLDP-EXT-DOT1-MIB	SNMPv2-SMI	LLDP-EXT-DOT3-MIB	SNMPv2-TC	LLDP-EXT-MED-MIB	SNMPv2-TM	LLDP-MIB	SNMP-VIEW-BASED-ACM-MIB	MAU-MIB	TCP-MIB	OSPF-MIB	TUNNEL-MIB	OSPF-TRAP-MIB	UDP-MIB	P-BRIDGE-MIB	UDP-MIB	P-BRIDGE-MIB	VRRPV3-MIB	POWER-ETHERNET-MIB	
BRIDGE-MIB	Q-BRIDGE-MIB																																																																				
DIFFSERV-DSCP-TC	Q-BRIDGE-MIB																																																																				
DIFF-SERV-MIB	RADIUS-ACC-CLIENT-MIB																																																																				
DISMAN-NSLOOKUP-MIB	RADIUS-AUTH-CLIENT-MIB																																																																				
DISMAN-PING-MIB	RFC-1155-SMI																																																																				
DISMAN-TRACEROUTE-MIB	RFC-1212																																																																				
DNS-RESOLVER-MIB	RFC-1213-MIB																																																																				
DNS-SERVER-MIB	RFC-1215																																																																				
DRAFT-IETF-SYSLOG-DEVICE-MIB	RFC-1389-MIB																																																																				
ENTITY-MIB	RIPv2-MIB																																																																				
ENTITY-SENSOR-MIB	RMON2-MIB																																																																				
EtherLike-MIB	RMON-MIB																																																																				
EtherLike-MIB	RSTP-MIB																																																																				
IANA-ADDRESS-FAMILY-NUMBERS-MIB	SMON-MIB																																																																				
IANAifType-MIB	SNMP-COMMUNITY-MIB																																																																				
IANA-RTPROTO-MIB	SNMP-FRAMEWORK-MIB																																																																				
IEEE8021-PAE-MIB	SNMP-MPD-MIB																																																																				
IEEE9023-LAG-MIB	SNMP-NOTIFICATION-MIB																																																																				
IF-MIB	SNMP-PROXY-MIB																																																																				
INET-ADDRESS-MIB	SNMP-TARGET-MIB																																																																				
IP-FORWARD-MIB	SNMP-USER-BASED-SM-MIB																																																																				
IP-MIB	SNMPv2-CONF																																																																				
IP-MIB	SNMPv2-MIB																																																																				
LLDP-EXT-DCBX-MIB.mib	SNMPv2-MIB																																																																				
LLDP-EXT-DOT1-MIB	SNMPv2-SMI																																																																				
LLDP-EXT-DOT3-MIB	SNMPv2-TC																																																																				
LLDP-EXT-MED-MIB	SNMPv2-TM																																																																				
LLDP-MIB	SNMP-VIEW-BASED-ACM-MIB																																																																				
MAU-MIB	TCP-MIB																																																																				
OSPF-MIB	TUNNEL-MIB																																																																				
OSPF-TRAP-MIB	UDP-MIB																																																																				
P-BRIDGE-MIB	UDP-MIB																																																																				
P-BRIDGE-MIB	VRRPV3-MIB																																																																				
POWER-ETHERNET-MIB																																																																					

Fonctionnalités	Description
MIB privés	<p>CISCO-CDP-MIB  CISCOSB-1-BONJOUR-SERVICE-MIB  CISCOSB-3SW2SWTABLES-MIB  CISCOSB-AAA  CISCOSB-BANNER-MIB  CISCOSB-BaudRate-MIB  CISCOSB-BONJOUR-MIB  CISCOSB-BRGMACSWITCH-MIB  CISCOSB-BRIDGEMIBOBJECTS-MIB  CISCOSB-BRIDGE-SECURITY  CISCOSB-CDB-MIB  CISCOSB-CDP-MIB  CISCOSB-CLI-MIB  CISCOSB-COPY-MIB  CISCOSB-CPU-COUNTERS-MIB  CISCOSB-DEBUGCAPABILITIES-MIB  CISCOSB-DEVICEPARAMS-MIB  CISCOSB-DHCPCL-MIB  CISCOSB-DHCP-MIB  CISCOSB-DIGITALKEYMANAGE-MIB  CISCOSB-Dif-MIB  CISCOSB-DNSCL-MIB  CISCOSB-DOT1X-MIB  CISCOSB-EEE-MIB  CISCOSB-EMBWEB-MIB  CISCOSB-ENDOFMIB-MIB  CISCOSB-ERRDISABLE-RECOVERY-MIB  CISCOSB-EVENTS-MIB  CISCOSB-File  CISCOSB-GREEN-MIB  CISCOSB-GVRP-MIB  CISCOSB-HWENVIRONMENT  CISCOSB-IP  CISCOSB-ipatdacl-MIB  CISCOSB-IpRouter  CISCOSB-IPv6  CISCOSB-JUMBOFRAMES-MIB  CISCOSB-LLDP-MIB  CISCOSB-LOCALIZATION-MIB  CISCOSB-MAC-BASE-PRIO  CISCOSB-MIB  CISCOSB-MIB  CISCOSB-MIR-MIB  CISCOSB-MNGINF-MIB  CISCOSB-MULTISESSIONTERMINAL-MIB</p> <p>CISCOSB-PHY-MIB  CISCOSB-Physicaldescription-MIB  CISCOSB-POE-MIB  CISCOSB-POLICY-MIB  CISCOSB-ProtectedPorts-MIB  CISCOSB-QOS-CLI-MIB  CISCOSB-riBrgMcMngr-MIB  CISCOSB-riBrgMulticast-MIB  CISCOSB-riFft  CISCOSB-riInterfaces  CISCOSB-riLcli-MIB  CISCOSB-RMOB  CISCOSB-rndApplications  CISCOSB-rndMng  CISCOSB-SCT-MIB  CISCOSB-SECURITY-SUITE  CISCOSB-SENSORENTMIB  CISCOSB-SMARTPORTS-MIB  CISCOSB-SMON-MIB  CISCOSB-SNMP-MIB  CISCOSB-SOCKET-MIB  CISCOSB-SpecialBpdu-MIB  CISCOSB-SSH-MIB  CISCOSB-SSL  CISCOSB-STACK-MIB  CISCOSB-STORMCTRL-MIB  CISCOSB-SYSLOG-MIB  CISCOSB-SYSMNG-MIB  CISCOSB-TBI-MIB  CISCOSB-TCPSESSIONS  CISCOSB-TELNET-MIB  CISCOSB-TIMESYNCHRONIZATION-MIB  CISCOSB-TRACEROUTE-MIB  CISCOSB-TRAPS-MIB  CISCOSB-TRUNK-MIB  CISCOSB-TUNNEL-MIB  CISCOSB-Tunning  CISCOSB-UDP  CISCOSB-vlan-MIB  CISCOSB-vlanVoice-MIB  CISCOSB-VRRP  CISCOSB-WeightedRandomTailDrop-MIB  CISCO-SMI  CISCO-TC  CISCO-VTP-MIB</p>
RMON	L'agent logiciel incorporé de surveillance à distance prend en charge 4 groupes de surveillance à distance (historique, statistiques, alarmes et événements) pour améliorer la gestion, la surveillance et l'analyse du trafic
Double pile IPv4 et IPv6	Coexistence des deux piles de protocole pour une migration facile
Mise à niveau des microprogrammes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise à niveau par navigateur Web (HTTP/HTTPS) et TFTP (Trivial File Transfer Protocol)</li> <li>La mise à niveau peut être initialisée par l'intermédiaire du port console également</li> <li>Doubles images pour les mises à niveau de microprogramme résilientes</li> </ul>
Mise en miroir des ports	Le trafic sur un port peut être mis en miroir sur un autre port et analysé à l'aide d'un analyseur réseau ou d'une sonde de surveillance à distance. Un maximum de 8 ports source peut être mis en miroir sur un port de destination.
Mise en miroir de VLAN	Le trafic provenant d'un VLAN peut être mis en miroir sur un port et analysé à l'aide d'un analyseur réseau ou d'une sonde de surveillance à distance. Un maximum de 8 VLAN source peut être mis en miroir sur un port de destination.

Fonctionnalités	Description
DHCP (options 66, 67, 82, 129 et 150)	Les options DHCP facilitent un contrôle plus étroit depuis un point central (serveur DHCP) afin d'obtenir une adresse IP, une configuration automatique (avec téléchargement du fichier de configuration) et un relais DHCP.
Configuration automatique avec téléchargement du fichier de copie sécurisée (SCP)	Permet un déploiement en masse sécurisé avec protection des données sensibles.
Fichiers de configuration modifiables avec éditeur de texte	Les fichiers de configuration peuvent être modifiés avec un éditeur de texte et téléchargés sur un autre commutateur, facilitant le déploiement en masse.
SmartPorts	Configuration simplifiée des fonctionnalités de QoS et de sécurité.
Auto Smartports	Applique automatiquement au port l'intelligence offerte par le biais des rôles Smartports, en fonction des périphériques détectés sur le protocole CDC (Cisco Discovery Protocol) ou LLDP-MED. Ceci facilite les déploiements automatiques.
Cisco Configuration Assistant Management	Gérer les équipements depuis l'application Cisco Configuration Assistant Management.
Copie sécurisée (SCP)	Transfert sécurisé des fichiers vers et depuis le commutateur.
Interface de ligne de commande (CLI) Textview	Interface de ligne de commande pouvant contenir des scripts. Prise en charge d'interfaces de ligne de commande complètes et avec menus.
Services en cloud	Prise en charge de l'utilitaire de détection de réseau Cisco Small Business FindIT.
Localisation	Traduction de l'interface utilisateur et de la documentation en plusieurs langues.
Bannière d'ouverture de session	Bannières de connexion configurables pour le Web ainsi que des CLI.
Fonctionnement des ports basé sur l'heure	Lien actif ou non en fonction de la programmation définie par l'utilisateur (lorsque le port est administrativement activé).
Autres	Traceroute ; gestion d'IP unique ; HTTP/HTTPS ; SSH ; RADIUS ; mise en miroir de ports ; mise à niveau TFTP ; client DHCP ; BOOTP ; protocole SNTP (Simple Network Time Protocol) ; mise à niveau Xmodem ; diagnostics de câbles ; ping ; syslog ; client Telnet (prise en charge SSH sécurisée) ; paramètres horaires locaux depuis la station de gestion.
<b>Écologique (efficacité énergétique)</b>	
Détection d'énergie	Met automatiquement hors tension le port RJ-45 Gigabit Ethernet lors de la détection d'une interruption de liaison. Le mode actif reprend sans perte de paquets lorsque le commutateur détecte que la liaison est de nouveau active.
Détection de la longueur du câble	Règle la puissance du signal en fonction de la longueur du câble. Réduit la consommation d'énergie pour les câbles d'une longueur inférieure à 10 m. Prise en charge sur les modèles Gigabit Ethernet.
Conforme à la norme IEEE 802.3az (802.3az)	Prise en charge de la norme IEEE 802.3az sur tous les ports Gigabit en cuivre.
<b>Général</b>	
Trames Jumbo	Taille de trames jusqu'à 10 000 octets. Trames brutes prises en charge sur les interfaces 10/100 et Gigabit Ethernet. La valeur MTU par défaut est 2 000 octets.
Table MAC	16 000 adresses MAC
<b>Détection</b>	
Bonjour	Le commutateur s'annonce en utilisant le protocole Bonjour.
Protocole LLDP (802.1ab) avec extensions LLDP-MED	Le protocole LLDP (Link Layer Discovery Protocol) permet au commutateur d'annoncer son identification, sa configuration et ses fonctionnalités aux périphériques voisins qui stockent les données dans une base de données MIB. Le protocole LLDP-MED est une amélioration du protocole LLDP qui ajoute les extensions nécessaires aux téléphones IP.
Protocole CDP (Cisco Discovery Protocol)	Le commutateur s'annonce en utilisant le protocole CDP (Cisco Discovery Protocol). Il détecte également la connexion d'un périphérique et ses caractéristiques par le biais du protocole CDP.

Fonctionnalités	Description			
<b>Caractéristiques techniques du produit</b>				
Alimentation PoE (Power over Ethernet)				
Alimentation PoE, normalisée IEEE 802.3af et 802.3at, fournie sur tout port RJ-45 compris dans les limites de consommation énergétique répertoriées	Les commutateurs prennent en charge les normes 802.2af, 802.3at et l'alimentation PoE préstandard de Cisco (existante). Puissance maximale de 30 W pour tout port de base 10/100 ou Ethernet Gigabit. La puissance totale disponible par commutateur pour l'alimentation PoE est :			
	<b>Nom du modèle</b>	<b>Puissance totale dédiée à l'alimentation PoE</b>	<b>Nombre de ports prenant en charge l'alimentation PoE</b>	
	SF500-24	S.O	0	
	SF500-24P	180 W	24	
	SF500-48	S.O	0	
	SF500-48P	375 W	48	
	SG500-28	S.O	0	
	SG500-28P	180 W	24	
	SG500-52	S.O	0	
	SG500-52P	375 W	48	
	SG500X-24	S.O	0	
	SG500X-24P	375 W	24	
	SG500X-48	S.O	0	
SG500X-48P	375 W	48		
Consommation électrique	<b>Nom du modèle</b>	<b>Mode d'alimentation écologique</b>	<b>Consommation énergétique (maximum)</b>	<b>Dissipation thermique (BTU/h)</b>
	SF500-24	Détection d'énergie	110 V/0,226 A/ 13,7 W 220 V/0,160 A/ 14,5 W	46,5
	SF500-24P	Détection d'énergie	110 V/0,256 A/26,1 W 220 V/0,206 A/27 W	84,8
	SF500-48	Détection d'énergie	110 V/0,445 A/24,3 W 220 V/0,270 A/24,8 W	77,9
	SF500-48P	Détection d'énergie	110 V/0,481 A/46,8 W 220 V/0,319 A/47,5 W	149,2
	SG500-28	Norme EEE + courte portée + détection d'énergie	110 V/0,443 A/23,2 W 220 V/0,262 A/23,6 W	74,2
	SG500-28P	Norme EEE + courte portée + détection d'énergie	110 V/0,333 A/35 W 220 V/0,238 A/35,9 W	112,8
	SG500-52	Norme EEE + courte portée + détection d'énergie	110 V/0,439 A/47 W 220 V/0,230 A/47 W	147,7
	SG500-52P	Norme EEE + courte portée + détection d'énergie	110 V/0,647 A/63,7 W 220 V/0,405 A/64,7 W	203,3
	SG500X-24	Norme EEE + courte portée + détection d'énergie	110 V/0,600 A/36,5 W 220 V/0,348 A/36,2 W	114,7
	SG500X-24P	Norme EEE + courte portée + détection d'énergie	110 V/0,576 A/57,2 W 220 V/0,365 A/57,9 W	181,9
	SG500X-48	Norme EEE + courte portée + détection d'énergie	110 V/0,545 A/60,3 W 220 V/0,378 A/60,3 W	189,5
	SG500X-48P	Norme EEE + courte portée + détection d'énergie	110 V/0,735 A/74,4 W 220 V/0,444 A/75 W	235,7

Fonctionnalités		Description		
Ports	<b>Nom du modèle</b>	<b>Nombre de ports total du système</b>	<b>Ports RJ-45</b>	<b>Ports combinés (RJ-45 + SFP)</b>
	SF500-24	24 FE + 4 GE (Empilage 5G)	24 FE	2 ports combinés GE + 2 SFP 1G/5G
	SF500-24P	24 FE + 4 GE (Empilage 5G)	24 FE	2 ports combinés GE + 2 SFP 1G/5G
	SF500-48	48 FE + 4 GE (Empilage 5G)	48 FE	2 ports combinés GE + 2 SFP 1G/5G
	SF500-48P	48 FE + 4 GE (Empilage 5G)	48 FE	2 ports combinés GE + 2 SFP 1G/5G
	SG500-28	24 GE + 4 GE (Empilage 5G)	24 GE	2 ports combinés GE + 2 SFP 1G/5G
	SG500-28P	24 GE + 4 GE (Empilage 5G)	24 GE	2 ports combinés GE + 2 SFP 1G/5G
	SG500-52	48 GE + 4 GE (Empilage 5G)	48 GE	2 ports combinés GE + 2 SFP 1G/5G
	SG500-52P	48 GE + 4 GE (Empilage 5G)	48 GE	2 ports combinés GE + 2 SFP 1G/5G
	SG500X-24	24 GE + 4 10 GE	24 GE	4 XG SFP+ (2 connecteurs SFP combinés 5G)
	SG500X-24P	24 GE + 4 10 GE	24 GE	4 XG SFP+ (2 connecteurs SFP combinés 5G)
	SG500X-48	48 GE + 4 10 GE	48 GE	4 XG SFP+ (2 connecteurs SFP combinés 5G)
	SG500X-48P	48 GE + 4 10 GE	48 GE	4 XG SFP+ (2 connecteurs SFP combinés 5G)
	Boutons	Bouton Reset		
Type de câblage	Paires torsadées non blindées (UTP) de catégorie 5 ou supérieure ; options de fibre (fibre optique en mode unique et fibre optique multimode) ; SFP+ coaxial à des fins d'empilage			
Voyants DEL	Système, Link/Act, PoE, Vitesse			
Flash	32 Mo			
Mémoire du processeur ARM 800 Mhz	256 Mo			
Mémoire tampon de paquets	Tous les numéros sont agrégés sur tous les ports car les mémoires tampons sont partagées dynamiquement :			
	<b>Nom du modèle</b>	<b>Mémoire tampon de paquets</b>		
	SF500-24	8 Mo		
	SF500-24P	8 Mo		
	SF500-48	2 * 8 Mo		
	SF500-48P	2 * 8 Mo		
	SG500-28	8 Mo		
	SG500-28P	8 Mo		
	SG500-52	2 * 8 Mo		
	SG500-52P	2 * 8 Mo		
	SG500X-24	12 Mo		
	SG500X-24P	12 Mo		
	SG500X-48	2 * 12 Mo		
	SG500X-48P	2 * 12 Mo		

Fonctionnalités		Description		
Modules SFP/SFP+ pris en charge	<b>SKU</b>	<b>Médias</b>	<b>Débit</b>	<b>Distance standard</b>
	MFEFX1	Fibre multimode	100 Mbits/s	2 km
	MFELX1	Câblage par fibre optique mode unique	100 Mbits/s	10 km
	MFEBX1	Câblage par fibre optique mode unique	100 Mbits/s	20 km
	MGBBX1	Câblage par fibre optique mode unique	1 000 Mbits/s	40 km
	MGBSX1	Fibre multimode	1 000 Mbits/s	300 m
	MGBLH1	Câblage par fibre optique mode unique	1 000 Mbits/s	40 km
	MGBLX1	Câblage par fibre optique mode unique	1 000 Mbits/s	10 km
	SFP-H10GB-CU1M	Câble coaxial en cuivre	5 Gig	1 m
	SFP-H10GB-CU3M	Câble coaxial en cuivre	5 Gig	3 m
	SFP-H10GB-CU5M	Câble coaxial en cuivre	5 Gig	5 m
	SFP-10G-SR	Fibre multimode	10 Gig	300 m
	SFP-10G-LR	Câblage par fibre optique mode unique	10 Gig	10 km
	SFP-10G-LRM	Câblage par fibre optique mode unique	10 Gig	40 km
<b>Environnement</b>				
Dimensions du produit (L x H x P)	<b>Nom du modèle</b>		<b>Dimensions du produit</b>	
	SF500-24		440 x 44 x 257 mm	
	SF500-24P		440 x 44 x 257 mm	
	SF500-48		440 x 44 x 257 mm	
	SF500-48P		440 x 44 x 350 mm	
	SG500-28		440 x 44 x 257 mm	
	SG500-28P		440 x 44 x 257 mm	
	SG500-52		440 x 44 x 257 mm	
	SG500-52P		440 x 44 x 350 mm	
	SG500X-24		440 x 44 x 257 mm	
	SG500X-24P		440 x 44 x 350 mm	
	SG500X-48		440 x 44 x 257 mm	
	SG500X-48P		440 x 44 x 350 mm	
	Poids unitaire	<b>Nom du modèle</b>		<b>Poids unitaire</b>
SF500-24		3,09 kg		
SF500-24P		3,73 kg		
SF500-48		3,43 kg		
SF500-48P		5,61 kg		
SG500-28		3,4 kg		
SG500-28P		3,95 kg		
SG500-52		3,95 kg		
SG500-52P		5,61 kg		
SG500X-24		3,45 kg		
SG500X-24P		5,25 kg		
SG500X-48		4,01 kg		

Fonctionnalités		Description			
	SG500X-48P	5,74 kg			
Mise sous tension	100–240 V 47–63 Hz, interne, universelle				
Certification	UL (UL 60950), CSA (CSA 22.2), marque CE, FCC Partie 15 (CFR 47) Classe A				
Température de fonctionnement	0 °C à 40 °C				
Température de stockage	De –20 à 70 °C				
Humidité de fonctionnement	De 10 à 90 % d'humidité relative, sans condensation				
Humidité de stockage	De 10 à 90 % d'humidité relative, sans condensation				
<b>Bruit acoustique et intervalle moyen entre les défaillances (MTBF, Mean Time Between Failures)</b>	<b>Nom du modèle</b>	<b>Ventilateur (nombre)</b>	<b>Bruit acoustique</b>	<b>MTBF à 40 °C (heures)</b>	<b>MTBF à 45 °C (heures)</b>
	SF500-24	Aucun ventilateur	S.O	210 801,7	162 077
	SF500-24P	2 pièces/ 6 300 tr/min Aucun contrôle de vitesse du ventilateur	41 dB	260 626,2	198 687
	SF500-48	Aucun ventilateur	S.O	131 127,2	103 602
	SF500-48P	3 pièces/ 9 500 tr/min et contrôle de vitesse du ventilateur	30 °C = 43 dB 40 °C = 54,5 dB	147 998,3	113 497
	SG500-28	Aucun ventilateur	S.O	141 161,0	109 796
	SG500-28P	2 pièces/ 6 300 tr/min Aucun contrôle de vitesse du ventilateur	41,2 dB	253 175,1	192 348
	SG500-52	2 pièces/ 5 000 tr/min Aucun contrôle de vitesse du ventilateur	41,3 dB	154 250,1	117 064
	SG500-52P	4 pièces/ 9 500 tr/min et contrôle de vitesse du ventilateur	30 °C = 41,1 dB 40 °C = 54,8 dB	143 124,8	105 252
	SG500X-24	1 pièce/ 6 300 tr/min Aucun contrôle de vitesse du ventilateur	40,2 dB	246 188,2	190 535
	SG500X-24P	3 pièces/ 9 500 tr/min et contrôle de vitesse du ventilateur	30 °C = 40,1 dB 40 °C = 52,2 dB	132 225,7	97 140
	SG500X-48	2 pièces/ 5 000 tr/min Aucun contrôle de vitesse du ventilateur	41,1 dB	166 796,4	126 041
	SG500X-48P	4 pièces/ 9 500 tr/min et contrôle de vitesse du ventilateur	30 °C = 40,9 dB 40 °C = 54,2 dB	137 246,1	111 577
Garantie	Garantie limitée à vie avec remplacement anticipé sous 24 heures (sous réserve de disponibilité, sinon expédition le jour même)				
Contenu du colis					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Commutateur administrable empilable Cisco Small Business 500/500X</li> <li>• Cordon d'alimentation</li> <li>• Matériel de montage</li> <li>• Câble de série</li> <li>• CD-ROM avec guide d'utilisation (PDF) fourni</li> <li>• Guide de démarrage rapide</li> </ul>					
Configuration minimale requise					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Navigateur Web : Mozilla Firefox version 3.6 ou supérieure ; Microsoft Internet Explorer version 7 ou supérieure</li> <li>• Câble réseau Ethernet de catégorie 5</li> <li>• TCP/IP, adaptateur réseau et système d'exploitation réseau (par exemple, Microsoft Windows, Linux ou Mac OS X) installés</li> </ul>					

\*La prise en charge de ces fonctionnalités sera disponible dans une version prochaine du microprogramme.

## Informations relatives à la commande

Table 2.

Nom du modèle	Référence de commande	Description
<b>Fast Ethernet</b>		
SF500-24	SF500-24-K9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 ports 10/100</li> <li>• 4 Gigabit Ethernet (2 ports combinés* Gigabit Ethernet et 2 SFP 1 GE/5 GE)</li> </ul>
SF500-24P	SF500-24P-K9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 ports 10/100 avec alimentation PoE</li> <li>• 4 Gigabit Ethernet (2 ports combinés* Gigabit Ethernet et 2 SFP 1 GE/5 GE)</li> </ul>
SF500-48	SF500-48-K9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 ports 10/100</li> <li>• 4 Gigabit Ethernet (2 ports combinés* Gigabit Ethernet et 2 SFP 1 GE/5 GE)</li> </ul>
SF500-48P	SF500-48P-K9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 ports 10/100 avec alimentation PoE</li> <li>• 4 Gigabit Ethernet (2 ports combinés* Gigabit Ethernet et 2 SFP 1 GE/5 GE)</li> </ul>
<b>Gigabit Ethernet</b>		
SG500-28	SG500-28-K9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 ports 10/100/1000</li> <li>• 4 Gigabit Ethernet (2 ports combinés* Gigabit Ethernet et 2 SFP 1 GE/5 GE)</li> </ul>
SG500-28P	SG500-28P-K9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 ports 10/100/1000 avec alimentation PoE</li> <li>• 4 Gigabit Ethernet (2 ports combinés* Gigabit Ethernet et 2 SFP 1 GE/5 GE)</li> </ul>
SG500-52	SG500-52-K9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 ports 10/100/1000</li> <li>• 4 Gigabit Ethernet (2 ports combinés* Gigabit Ethernet et 2 SFP 1 GE/5 GE)</li> </ul>
SG500-52P	SG500-52P-K9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 ports 10/100/1000 avec alimentation PoE</li> <li>• 4 Gigabit Ethernet (2 ports combinés* Gigabit Ethernet et 2 SFP 1 GE/5 GE)</li> </ul>
<b>Gigabit Ethernet avec liaisons ascendantes 10 Gigabit</b>		
SG500X-24	SG500X-24-K9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 ports 10/100/1000</li> <li>• 4 10 Gigabit Ethernet SFP+ (modules SFP+ 05/01/10 GE)</li> </ul>
SG500X-24P	SG500X-24P-K9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 ports 10/100/1000 avec alimentation PoE</li> <li>• 4 10 Gigabit Ethernet SFP+ (modules SFP+ 05/01/10 GE)</li> </ul>
SG500X-48	SG500X-48-K9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 ports 10/100/1000</li> <li>• 4 10 Gigabit Ethernet SFP+ (modules SFP+ 05/01/10 GE)</li> </ul>
SG500X-48P	SG500X-48P-K9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 ports 10/100/1000 avec alimentation PoE</li> <li>• 4 10 Gigabit Ethernet SFP+ (modules SFP+ 05/01/10 GE)</li> </ul>

\*Chaque port mini-GBIC combiné comprend un port en cuivre Ethernet 10/100/1000 et un connecteur mini-GBIC/SFP Ethernet Gigabit, un seul port étant actif à la fois.

### Une structure informatique avancée pour des entreprises en pleine croissance

La croissance n'est jamais une mauvaise chose. Mais lorsque vous gagnez de nouveaux clients et que l'envergure de votre profil se développe, vous avez besoin d'une plate-forme technologique professionnelle capable d'offrir un niveau de service et de fiabilité plus élevé. Avec de nouveaux utilisateurs, équipements et applications, ainsi qu'une exposition plus importante aux menaces liées à la sécurité, une plate-forme de commutation conçue pour une exploitation d'envergure moindre ne peut clairement pas répondre à vos besoins croissants. Le moment est venu pour investir dans un réseau qui soutiendra le développement de votre entreprise vers un niveau supérieur. Les commutateurs Cisco 500 et 500X offrent l'ensemble de fonctionnalités avancées, la fiabilité et la protection d'investissement dont votre entreprise a besoin, aujourd'hui et dans le futur.

### Informations complémentaires

Pour en savoir plus sur les commutateurs Cisco 500, consultez la page suivante :

[www.cisco.com/go/500switches](http://www.cisco.com/go/500switches).

Pour en savoir plus sur les autres produits et solutions de la gamme Cisco Small Business, visitez la page : [www.cisco.com/go/smallbusiness](http://www.cisco.com/go/smallbusiness).



Americas Headquarters  
Cisco Systems, Inc.  
San Jose, CA

Asia Pacific Headquarters  
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.  
Singapore

Europe Headquarters  
Cisco Systems International BV Amsterdam,  
The Netherlands

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses, phone numbers, and fax numbers are listed on the Cisco Website at [www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices).

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: [www.cisco.com/go/trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks). Third party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1110R)