

# Modules Cisco EtherSwitch pour les routeurs des gammes Cisco 2600, 3600 et 3700

## Modules 16 et 36 ports Ethernet 10/100 pour les routeurs des gammes Cisco 2600, 3600 et 3700

Les modules Cisco EtherSwitch 16 et 36 ports 10/100 pour les routeurs des gammes Cisco 2600, 3600 et 3700 offrent aux succursales de l'entreprise la possibilité d'intégrer sur la même plate-forme la commutation et le routage. Réunissant le routage de réseau WAN souple de niveau 3 avec la commutation non bloquante de niveau 2, les modules EtherSwitch associent sur une même plate-forme la simplicité de configuration, la facilité de déploiement et l'administration intégrée.

Les modules EtherSwitch sont déclinés en deux versions : un module de réseau (NM) 16 ports et un module de service à haute densité (HDSM) 36 ports.

Le module de service à haute densité 36 ports utilise la capacité supplémentaire offerte par les dimensions plus larges des routeurs des gammes Cisco 3700 et Cisco 3660 pour augmenter la densité de ports. Le module de réseau EtherSwitch à 16 ports peut équiper les routeurs des gammes Cisco 2600, 3600 et 3700.

L'association des routeurs des séries Cisco 2600, 3600 ou 3700 avec les modules EtherSwitch permet d'exploiter les puissantes fonctions offertes par la plate-forme logicielle Cisco IOS® et la commutation Catalyst. Le module EtherSwitch supporte en matériel la définition de priorités de niveau 2 802.1p et la plate-forme logicielle Cisco IOS prend en charge les services différenciés DiffServ et le marquage de classe de service (CoS) de niveau 3 pour les données critiques de l'entreprise. En associant les techniques de définition des priorités des niveaux 2 et 3 avec la qualité de service QoS pour le réseau WAN, ces modules d'intégration du routage et de la commutation garantissent aux applications critiques de l'entreprise de faibles temps de latence. Les modules Cisco EtherSwitch disposent de ports Ethernet 10/100 commutés avec des options de support d'alimentation par le câble réseau

« Inline Power » et le support du Gigabit Ethernet. De série, les modules EtherSwitch possèdent des fonctions comme la détection automatique des ports, la qualité de service (QoS) et le support des LAN virtuels (VLAN) à partir des normes 802.1p et 802.1Q, et les protocoles Spanning Tree 802.1D.

**Figure 1** Modules EtherSwitch Cisco à 16 et à 36 ports



Les modules Cisco EtherSwitch 16 et 36 ports sont disponibles avec des options d'alimentation par le câble réseau « Inline Power » et le support du Gigabit Ethernet. Pour faciliter l'installation, nous proposons également des ensembles EtherSwitch avec des options préinstallées. L'alimentation par le câble réseau supporte les téléphones IP Cisco et les points d'accès AP Cisco sans fil Aironet. Pour cette fonction, une alimentation externe est nécessaire sur les plates-formes Cisco 2600 et 3600. Les routeurs de la gamme Cisco 3700 peuvent être équipés d'une alimentation interne.

**Figure 2** Routeurs Cisco 3725 et 3745 avec modules EtherSwitch



### **Description rapide des modules Cisco EtherSwitch**

- NM-16ESW – Module réseau EtherSwitch 16 ports 10/100
- NM-16ESW-PWR\* – Module réseau EtherSwitch 16 ports 10/100 avec support d'alimentation par le câble réseau
- NM-16ESW-1GIG – Module réseau EtherSwitch 16 ports 10/100 avec un port GE (1000BASE-T)
- NM-16ESW-PWR-1GIG\* – Module réseau EtherSwitch 16 ports 10/100 avec alimentation par le câble réseau et un port GE

\* Ne commandez cette version 16 ports que si vous avez besoin d'une alimentation par le câble réseau «Inline Power». Veuillez à provisionner ou commander une alimentation externe pour les routeurs des gammes Cisco 2600 et 3600 afin de supporter l'alimentation par le câble réseau. Veuillez à commander l'alimentation interne pour les routeurs de la gamme Cisco 3700.

- NMD-36-ESW – Module de service à haute densité (HDSM) EtherSwitch 36 ports 10/100
- NMD-36-ESW-PWR\* – Module HDSM EtherSwitch 36 ports 10/100 avec support d'alimentation par le câble réseau
- NMD-36-ESW-2GIG – Module HDSM EtherSwitch 36 ports 10/100 avec deux ports GE (1000BASE-T)
- NMD-36-ESW-PWR-2G\* – Module HDSM EtherSwitch 36 ports 10/100 avec alimentation par le câble réseau et deux ports GE

Cisco Systems, Inc.

Tous les contenus sont protégés par copyright © 2002, Cisco Systems, Inc. Tous droits réservés. Avertissements importants et déclaration de confidentialité.

\* Ne commandez cette version 36 ports que si vous avez besoin d'une alimentation par le câble réseau. Veillez à provisionner ou commander une alimentation externe pour les routeurs des gammes Cisco 3660 afin de supporter l'alimentation par le câble réseau. Veillez à commander l'alimentation interne pour les routeurs de la gamme Cisco 3700.

## Options

- PPWR-PS-CHASSIS – Un châssis d'alimentation pour abriter une alimentation Cisco 48V (360 W)
- PWR-CHASSIS-360W – Un châssis d'alimentation et une alimentation de 48 V pour un module EtherSwitch
- PPWR-PS-360W – Une alimentation de 48 V (360 W) pour modules EtherSwitch
- PPWR-DCARD-16ESW – Carte fille d'alimentation par le câble réseau pour module réseau EtherSwitch 16 ports
- PPWR-DCARD-36ESW – Carte fille d'alimentation par le câble réseau pour module HDSM EtherSwitch 36 ports
- GE-DCARD-ESW – Carte fille GE 1000BASE-T pour modules EtherSwitch

## Support des modules par plateforme

- Gamme Cisco 2600 – Supporte un module de réseau Cisco EtherSwitch à 16 ports ; 16 ports maximum
- Gamme Cisco 3620 – Supporte un module de réseau Cisco EtherSwitch à 16 ports ; 16 ports maximum
- Gamme Cisco 3640 – Supporte deux modules de réseau Cisco EtherSwitch à 16 ports ; 32 ports maximum \*
- Gamme Cisco 3660 – Supporte deux modules de réseau Cisco EtherSwitch à 16 ports ou 36 ports ; 72 ports maximum \*
- Gamme Cisco 3725 – Supporte deux modules de réseau Cisco EtherSwitch à 16 ports ou un module 36 ports ; 36 ports maximum \*
- Gamme Cisco 3745 – Supporte deux modules de réseau Cisco EtherSwitch à 16 ports ou 36 ports ; 72 ports maximum \*

Chaque module de réseau Cisco EtherSwitch 16 ports peut disposer d'un port Gigabit Ethernet en option. Chaque module HDSM Cisco EtherSwitch 36 ports peut disposer de deux ports simples Gigabit Ethernet en option. Les ports Gigabit Ethernet sont nécessaires pour l'empilage des modules sur le même châssis.

\* La plate-forme logicielle IOS 12.2(11)T permet l'empilage de 2 modules sur le même châssis. Le port Gigabit Ethernet est indispensable pour l'empilage.

## Caractéristiques et avantages

**Tableau 1** Caractéristiques et avantages des modules Cisco EtherSwitch

Caractéristiques	Avantages
16 ou 36 ports 10BaseT/100BaseTX	Fournit une bande passante de 200 Mbits/s (en mode full duplex) de niveau 2 ; transfère et filtre le <b>backflow</b> à la vitesse du câble sur chaque port.
Détection automatique sur chaque port	Détecte le débit de l'équipement connecté et configure automatiquement le port pour les débits 10 ou 100 Mbits/s
Commutation intégrée	Réduit le nombre de points d'administration pour les succursales d'entreprises.
Prise en charge de la qualité de service 802.1P	Assure la qualité de service conformément à la définition des priorités par classes de service (CoS) et par port de l'IEEE (Electrical and Electronics Engineers), pour permettre au commutateur de modifier les paramètres CoS des paquets marqués en fonction de chaque port.
IEEE 802.1Q	Permet de définir des VLAN distincts avec des trame marquées et non marquées ; le « Trunking » permet d'économiser les ports lors de la création d'un lien entre deux équipements configurés avec des VLAN.
Protocole Spanning Tree 802.1D (protocole de gestion de liaison de niveau 2 qui offre une redondance de chemin tout en évitant les boucles indésirables sur le réseau)	Simplifie la configuration réseau et améliore la tolérance de pannes.
Fonction de réseau local virtuel (VLAN) voix pour téléphones IP	Permet de placer des téléphones dans leurs propres VLAN sans intervention de l'utilisateur final ; il suffit à l'utilisateur de brancher le téléphone au commutateur pour que celui-ci fournisse au téléphone les informations de VLAN dont il a besoin.
Reclassification par port des files d'attente sur chaque port 10/100 configurable à l'aide d'un mécanisme WRR (Weighted Round Robin)	Permet à l'utilisateur de définir la priorité du trafic critique de l'entreprise (comme les applications VoIP et vidéo IP) sur le trafic normal.
Sécurité de type MAC (Media Access Control) au niveau des ports	Interdit l'accès au commutateur aux postes non autorisés ; Cisco supporte pleinement la totalité des RFC.
LED multifonction d'indication d'état sur chaque port	Propose un système d'administration visuel, pratique et complet.
Interface de commande en ligne (CLI) de la plate-forme logicielle Cisco IOS	Permet la configuration par l'intermédiaire de l'interface de commande en ligne de Cisco IOS et fournit une interface utilisateur commune pour toutes les fonctions routeur.
Prise en charge de la gestion du multicast	Permet une surveillance du trafic IGMP (Internet Group Management Protocol) en matériel pour le support à l'administration.
Mémoire	Offre une architecture mémoire partagée de 4 ou 8 Mo pour tous les ports.

**Tableau 1** Caractéristiques et avantages des modules Cisco EtherSwitch

Caractéristiques	Avantages
Administration SNMP	Prend en charge la base MIB (Management Information Base) du protocole SNMP (Simple Network Management Protocol) par l'intermédiaire du navigateur MIB.
Alimentation par le câble réseau (en option)	Avec le châssis d'alimentation externe, le module EtherSwitch peut alimenter des téléphones IP Cisco ainsi que des points d'accès AP sans fil.
Support Gigabit Ethernet – un ou deux ports 1000BaseT par module EtherSwitch	Permet d'établir des connexions externes vers d'autres commutateurs et des serveurs de fichiers Gigabit Ethernet. Indispensable pour l'empilage des modules sur le même châssis.

## Options

- **GE-DCARD-ESW** – Ce port Gigabit Ethernet 1000BaseT en option pour les modules NM-16ESW et NMD-36-ESW permet à un serveur de fichier d'établir des connexions Gigabit ou, à l'avenir, permettra l'empilage sur le même châssis du module Cisco EtherSwitch. Il est possible d'empiler les modules, cette fonctionnalité est supportée dans la version 12.2(11)T de la plate-forme logicielle Cisco IOS.
- **PPWR-PS-CHASSIS** – Ce châssis d'alimentation externe est capable de supporter jusqu'à quatre unités de 360 W et permet d'alimenter des téléphones par le câble réseau. Il peut prendre en charge jusqu'à 144 téléphones IP à raison de 10 W par port (ou un nombre moindre d'équipements pour une puissance supérieure à 10 W par port). Un câble sur mesure capable de raccorder l'alimentation électrique aux modules Cisco EtherSwitch est également disponible, ainsi que des câbles optionnels permettant la redondance de l'alimentation. L'alimentation par le câble réseau s'effectue sur un câble à paire torsadée non blindée (UTP) standard de catégorie 5 de 100 mètres maximum qui fournit directement l'énergie nécessaire aux équipements. Il se substitue à l'alimentation secteur avec transformateur et permet d'utiliser les installations UTP de catégorie 5. La mise en œuvre de l'alimentation par le câble réseau « Inline Power » pour les modules Cisco EtherSwitch est conforme à la réglementation et aux normes des Etats-Unis ainsi que des normes internationales en matière de sécurité.
- **NM-16ESW-PWR** et **NMD-36ESW-PWR** – Les modules de commutation Ethernet 16 et 36 ports avec cartes filles d'alimentation fournissent une alimentation par le câble réseau de 48 V aux téléphones IP : ils peuvent être fournis avec un châssis d'alimentation externe ou utilisés avec une alimentation interne. L'association de ces composants permet de connecter des téléphones IP sur n'importe quel port d'un module EtherSwitch. De plus, l'alimentation par le câble réseau intégrée pour les ports 10/100BaseTX à détection automatique fournit, par le câble UTP, une alimentation en courant continu aux unités compatibles (comme la gamme de téléphones IP Cisco 7900). Le module EtherSwitch assure ainsi l'alimentation des prises RJ-45 standard et évite l'utilisation de prises secteurs individuelles. Le commutateur Ethernet 16 ports doit recevoir une alimentation 48 V. Cette carte fille est indispensable pour permettre l'alimentation par le câble réseau. Une alimentation externe est également nécessaire.
- **PPWR-PS-360W** – Cette alimentation unique de 360 W, qui permet d'alimenter le module Cisco EtherSwitch par le câble réseau, peut être ajoutée à un châssis d'alimentation ou, en interne, à un routeur de la gamme Cisco 3700 afin d'alimenter des téléphones IP ou des points d'accès sans fil supplémentaires. Chaque alimentation fournit jusqu'à 360 W et peut servir jusqu'à 36 téléphones IP.

## Exemple de solutions

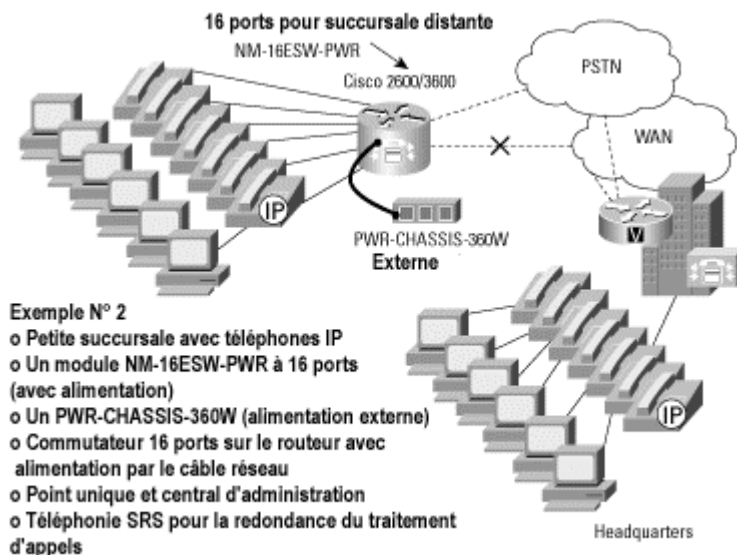
Figure 3 Déploiement classique : données seules pour petites succursales d'entreprise



## Données seules pour petites succursales d'entreprise

Dans le cadre d'un déploiement d'un réseau de données pour une succursale d'entreprise, le module de réseau Cisco EtherSwitch apporte toute la souplesse des fonctions de routage et de commutation intégrées dans une seule unité pour une faible densité de ports. Ce déploiement permet de réaliser des connexions à haut débit entre des ordinateurs de bureau, des serveurs et d'autres ressources de réseau à l'aide d'une seule unité pour le niveau 2, ainsi que des connexions WAN au niveau 3 au travers du routeur. Le module de réseau Cisco EtherSwitch et le routeur Cisco 2600 réalisent également une solution idéale pour les utilisateurs des routeurs Cisco 2505, 2507 et 2516 et dont les besoins ont fini par dépasser les capacités de routeur ou de concentrateur de leurs équipements Cisco 2500 existants.

Figure 4 Déploiement classique : Données et téléphones IP pour petite succursale d'entreprise avec des routeurs des gammes Cisco 2600 et 3600



## Données et téléphones IP pour petite succursale d'entreprise

En associant le module de réseau Cisco EtherSwitch avec des modules voix analogique ou numérique pour les routeurs des gammes Cisco 2600 et 3600, les petites succursales d'entreprise peuvent bénéficier de l'infrastructure nécessaire au déploiement de la téléphonie IP. Cette solution peut être renforcée par les fonctions de téléphonie IP de Cisco CallManager et la solution Cisco IOS SRS

Cisco Systems, Inc.

Tous les contenus sont protégés par copyright © 2002, Cisco Systems, Inc. Tous droits réservés. Avertissements importants et déclaration de confidentialité.



(Survivable Remote Site) Telephony. SRS Telephony s'exécute sur le routeur local de la succursale. Cette solution permet de détecter automatiquement toute défaillance du réseau et lance un processus d'auto-configuration intelligente du routeur pour qu'il puisse assurer malgré cela le traitement des appels pour les téléphones IP de la succursale.

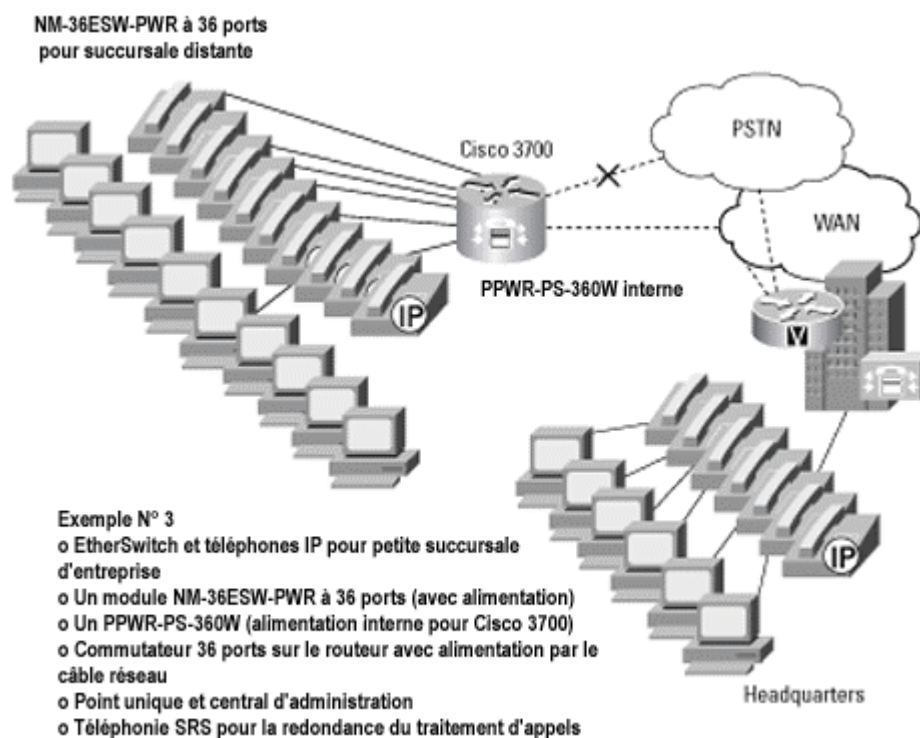
Le module de réseau Cisco EtherSwitch avec châssis d'alimentation externe alimente les téléphones IP et permet leur découverte. De plus, le module de réseau Cisco EtherSwitch prend en charge la configuration automatique des VLAN pour les téléphones IP. La fonctionnalité de VLAN auxiliaire permet à l'administrateur réseau de segmenter les téléphones en réseaux logiques individuels bien que les infrastructures voix et données restent physiquement les mêmes. La découverte des téléphones permet au module EtherSwitch NM-16ESW-PWR de détecter automatiquement la présence d'un téléphone IP et de lui fournir une alimentation.

Pour plus d'informations sur les fonctions voix des routeurs des gammes Cisco 2600 et 3600, visitez :

Gamme Cisco 2600 : <http://www.cisco.com/warp/public/cc/pd/rt/2600/prodlit/index.shtml>

Gamme Cisco 3600 : <http://www.cisco.com/warp/public/cc/pd/rt/3600/prodlit/index.shtml>

**Figure 5** Déploiement classique : Données et téléphones IP pour petite succursale d'entreprise



## Données et téléphones IP pour petite succursale d'entreprise avec la gamme Cisco 3700

Dans cet exemple, nous avons repris toutes les caractéristiques de la Figure 4 ci-dessus mais nous avons utilisé les fonctionnalités d'alimentation des téléphones IP de la gamme Cisco 3700 en y ajoutant le module de service à haute densité (HDSM) EtherSwitch 36 ports. En associant le HDSM Cisco EtherSwitch avec des modules voix analogique ou numérique pour les routeurs de la gamme Cisco 3700, les petites succursales d'entreprise peuvent bénéficier de l'infrastructure nécessaire au déploiement de la téléphonie IP avec une plus forte densité de ports. Cette solution peut être également renforcée par les fonctions de téléphonie IP de Cisco CallManager et la solution Cisco IOS SRS (Survivable Remote Site) Telephony.

Pour plus d'informations sur les fonctions voix et autres des routeurs de la gamme Cisco 3700, visitez :

Gamme Cisco 3700 : <http://www.cisco.com/warp/public/cc/pd/rt/3700/prodlit/index.shtml>

## Data Communications Networks (DCN)

Une autre application originale des modules de réseau Cisco EtherSwitch avec les routeurs Cisco 2600 et 3600 est la solution de gestion opérationnelle et d'infogérance Cisco DCN (Data Communications Network). La solution Cisco DCN peut être déployée à l'aide des routeurs Cisco et des commutateurs Catalyst. Elle réalise un réseau hors bande qui peut être utilisé par les fournisseurs de services et les grandes entreprises pour l'administration de leur réseau principal. En intégrant les fonctionnalités de routage et de commutation dans un unique appareil, les fournisseurs de service et les entreprises sont en mesure de créer une solution économique d'infogérance, de surveillance et de facturation. Cette solution présente l'avantage de réduire l'encombrement des surfaces utiles et de réaliser des économies en termes de gestion, de maintenance et de formation.

## Logiciels pour les modules de réseau Cisco EtherSwitch

Le module de réseau Cisco EtherSwitch à 16 ports est supporté par les versions 12.2(2)XT Plus et supérieures de la plate-forme logicielle Cisco IOS. Le module HDSM Cisco EtherSwitch à 36 ports est supporté par les versions 12.2(8)T et supérieures de la plate-forme logicielle Cisco IOS. Le Tableau 2 récapitule les références et la description des produits, le Tableau 3 précise les versions logicielles requises pour les plate-formes Cisco IOS 2600, 3600 et 3700 et le Table 4 détaille l'espace mémoire nécessaire.

**Tableau 2** Références produits et descriptions

Référence	Description
NM-16ESW	Module réseau EtherSwitch 16 ports 10/100
NM-16ESW-PWR	Module réseau EtherSwitch 16 ports 10/100 avec support d'alimentation par le câble réseau
NM-16ESW-1GIG	Module réseau EtherSwitch 16 ports 10/100 avec un port GE (1000BASE-T)
NM-16ESW-PWR-1GIG	Module réseau EtherSwitch 16 ports 10/100 avec alimentation par le câble réseau et un port GE
PPWR-DCARD-16ESW	Carte fille d'alimentation par le câble réseau pour module réseau EtherSwitch 16 ports
NMD-36-ESW	Module de service à haute densité EtherSwitch 36 ports 10/100
NMD-36-ESW-PWR	Module HDSM EtherSwitch 36 ports 10/100 avec support d'alimentation par le câble réseau
NMD-36-ESW-2GIG	Module HDSM EtherSwitch 36 ports 10/100 avec deux ports GE (1000BASE-T)
NMD-36-ESW-PWR-2G	Module HDSM EtherSwitch 36 ports 10/100 avec alimentation par le câble réseau et deux ports GE
PPWR-DCARD-36ESW	Carte fille d'alimentation par le câble réseau pour module HDSM EtherSwitch à 36 ports
GE-DCARD-ESW	Carte fille GE 1000BASE-T pour modules EtherSwitch
PPWR-PS-360W	Une alimentation de 48 V (360 W) pour modules EtherSwitch



**Tableau 2** Références produits et descriptions

Référence	Description
PPWR-PS-CHASSIS	Châssis d'alimentation pour abriter une alimentation Cisco 48V (360 W)
PWR-CHASSIS-360W	Châssis d'alimentation et une alimentation de 48 V pour un module EtherSwitch
CAB-PPWR-PS1-1	Connecte une alimentation EtherSwitch à un module EtherSwitch
CAB-PPWR-PS1-2	Connecte une alimentation EtherSwitch à deux modules EtherSwitch
CAB-PPWR-PS2-1	Connecte deux alimentations EtherSwitch à un module EtherSwitch

**Tableau 3** Versions logicielles requises

Référence Cisco	Plate-forme logicielle Cisco IOS 2600	Plate-forme logicielle Cisco IOS 3600	Plate-forme logicielle Cisco IOS 3700
NM-16ESW (=)	Cisco IOS 12.2(2)XT ou supérieure	Cisco IOS 12.2(2)XT	Cisco IOS 12.2(8)T
NM-16ESW-PWR (=)	Cisco IOS 12.2(2)XT	Cisco IOS 12.2(2)XT	Cisco IOS 12.2(8)T
GE-DCARD-ESW (=)	Cisco IOS 12.2(2)XT	Cisco IOS 12.2(2)XT	Cisco IOS 12.2(8)T
PWR-CHASSIS-360W (=)	Cisco IOS 12.2(2)XT	Cisco IOS 12.2(2)XT	Cisco IOS 12.2(8)T
NM-36-ESW (=)	Cisco IOS 12.2(8)T	Cisco IOS 12.2(8)T	Cisco IOS 12.2(8)T
NM-36-ESW-PWR (=)	Cisco IOS 12.2(8)T	Cisco IOS 12.2(8)T	Cisco IOS 12.2(8)T

**Tableau 4** Mémoire requise pour les routeurs des gammes Cisco 2600 et 3600 (Cisco IOS 12.2(2)XT)

Nom du produit 2600/3600/3660	Désignation de l'image	Image logicielle	Mémoire Flash requise 2600/3620/3640/3660	Mémoire DRAM requise 2600/3620/3640/3660
S26/362/364/366 CP-12202XT	IOS IP PLUS	C2600/3620/3640/3660 -is-mz	16/16/32/32	64/64/64/64
S26/362/364/366 BP-12202XT	IOS IP/IPX/AT/DEC PLUS	C2600/3620/3640/3660 -ds-mz	16/16/32/32	64/64/64/64
S26/362/364/366 CK8 12202XT	IOS IP PLUS IPSEC 56	C2600/3620/3640/3660 -ik8s-mz	16/16/32/32	64/64/64/64

**Table 4** Mémoire requise pour les routeurs des gammes Cisco 2600 et 3600 (Cisco IOS 12.2(2)XT)

Nom du produit 2600/3600/3660	Désignation de l'image	Image logicielle	Mémoire Flash requise 600/3620/3640/3660	Mémoire DRAM requise 600/3620/3640/3660
S26/362/364/366 CK9-12202XT	IOS IP PLUS IPSEC 3DES	C2600/3620/3640/3660 -ik9s-mz	16/16/32/32	64/64/64/64
S26/362/364/366 CHK9-12202XT	IOS IP/FW/IDS PLUS IPSEC 3DES	C2600/3620/3640/3660 -ik9o3s-mz	16/16/32/32	x64/64/64/64
S26/362/364/366 AP-12202XT	IOS ENTERPRISE PLUS IPsec 3DES	C2600/3620/3640/3660 -js-mz	16/32/32/32	64/64/96/96
S26/362/364/366 AK9-12202XT	IOS ENTERPRISE PLUS IPsec 3DES	C2600/3620/3640/3660 -jk9s-mz	16/32/32/32	64/64/96/96
S26/362/364/366 AHK9-12202XT	IOS ENTERPRISE PLUS FW/IDS PLUS IPSEC 3DES	C2600/3620/3640/3660 -jk9o3s-mz	16/32/32/32	64/64/96/96
S26/362/364/366 APU-12202XT	IOS ENTERPRISE PLUS/ H323 MCM	C2600/3620/3640/3660 -jsx-mz	16/32/32/32	64/64/96/96

Cisco Systems, Inc.

Tous les contenus sont protégés par copyright © 2002, Cisco Systems, Inc. Tous droits réservés. Avertissements importants et déclaration de confidentialité.

## Spécifications

- Protocoles de réseau normalisés
- Ethernet : IEEE 802.3, 10BaseT
- Fast Ethernet : IEEE 802.3u, 100BaseTX
- Fast Ethernet : IEEE 802.3, 100BASE-FX
- Protocole Spanning-Tree IEEE 802.1D
- IEEE 802.1p CoS
- IEEE 802.1Q VLAN
- Gigabit Ethernet : IEEE 802.3z, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ab
- Dimensions et poids des modules NM-16ESW et NM-16ESW-PWR :
  - Dimensions (H x L x P) 3,9 x 18,0 x 18,3 cm.
  - Poids : 0,9 kg maximum
- Dimensions et poids du châssis PPWR-PS-CHASSIS :

Dimensions (H x L x P) : 43,4 x 8,9 x 30,5 cm.

- Poids : 5 kg maximum
- Température et hygrométrie de service
- Hygrométrie de service : de 5 à 95 % sans condensation
- Température de service : de 0 à 40° C

Température hors service : de – 40 à 85° C

## Conformité à la réglementation et homologations Sécurité, EMC, Télécoms et Réseau

Lorsqu'il est installé sur un routeur des gammes Cisco 2600 ou 3600, le module de réseau Cisco EtherSwitch ne modifie pas la conformité aux normes (réglementation et homologation sécurité, EMC, télécoms et réseau) du routeur lui-même. Vous trouverez les fiches techniques relatives aux gammes Cisco 2600 et 3600 aux adresses suivantes :

[http://www.cisco.com/warp/public/cc/pd/rt/2600/prodlit/2600\\_ds.htm](http://www.cisco.com/warp/public/cc/pd/rt/2600/prodlit/2600_ds.htm)

[http://www.cisco.com/warp/public/cc/pd/rt/3600/prodlit/36002\\_ds.htm](http://www.cisco.com/warp/public/cc/pd/rt/3600/prodlit/36002_ds.htm)

**Siège social mondial**

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

**Siège Social Européen**

Cisco Systems Europe  
11 rue Camilles Desmoulins  
92782 Issy Les moulineaux  
Cédex 9  
France  
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  
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  
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 fax sur le site Web de Cisco 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 • Dubaï, 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

Tous les contenus sont protégés par copyright © 1992 – 2002, Cisco Systems, Inc. Tous droits réservés. CCIP, la marque Cisco Powered Network, le logo Cisco Systems Verified, Cisco Unity, Fast Step, Follow Me Browsing, FormShare, Internet Quotient, iQ Breakthrough, iQ Expertise, iQ FastTrack, the iQ logo, 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 iQuick Study sont des marques de services 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, 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 – ou des deux – 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.  
(0201R)

201640/ETMG 02/02

Cisco Systems, Inc.

Tous les contenus sont protégés par copyright © 2002, Cisco Systems, Inc. Tous droits réservés. Avertissements importants et déclaration de confidentialité.