

Routeurs de la gamme Cisco 1600 et cartes d'interface WAN

Accès aux données souple et sécurisé pour entreprises et succursales de petite taille

À MESURE QUE LES SOCIÉTÉS SE RENDENT COMPTE DES AVANTAGES PRÉSENTÉS PAR INTERNET, LES INTRANETS ET LES EXTRANETS, DE NOUVELLES SOLUTIONS D'ACCÈS, ADAPTABLES EN FONCTION DE LEUR TAILLE ET DE LEUR ÉVOLUTION, S'AVÈRENT NÉCESSAIRES. LA SOUPLESSE, LA SÉCURITÉ ET LES FONCTIONNALITÉS DES ROUTEURS DE LA GAMME CISCO 1600 RÉPONDENT AUX BESOINS ACTUELS DES PETITES ENTREPRISES ET À L'ÉVOLUTION PROGRESSIVE DES RÉSEAUX.

La gamme Cisco 1600 constitue la solution d'accès aux données idéale pour les entreprises et les succursales de petite taille, ses nombreuses fonctions étant spécialement conçues pour des applications qui leur sont propres :

- Souplesse et option WAN grâce à la conception modulaire
- Options évoluées de sécurité, avec pare-feu intégré en option, cryptage et logiciel de réseau privé virtuel (VPN)
- Qualité de service (QoS) et support multimédia de bout en bout
- Unité DSU/CSU (*Data Service Unit/Channel Service Unit*) avec débit T1 et terminaison NT1 (*Network Termination 1*) intégrée
- Optimisation de la bande passante WAN entraînant un coût d'exploitation réduit
- Facilité d'installation, d'utilisation et d'administration

Élaborée sur le succès de la gamme Cisco 1600, la gamme de routeurs d'accès modulaire Cisco 1700 assure souplesse et pérennité de l'investissement. Comme les routeurs de la gamme Cisco 1700 sont totalement modulaires, les utilisateurs peuvent se créer une solution d'accès sur mesure correspondant à leurs besoins actuels, puis ajouter de nouveaux services en toute économie lorsque le besoin s'en fait sentir, notamment des services d'intégration voix/données, des VPN et des connexions à large bande.

Routeur de la gamme Cisco 1600



Routeurs modulaires de la gamme Cisco 1600

La gamme Cisco 1600 relie les réseaux locaux Ethernet des petites entreprises aux réseaux étendus via des lignes RNIS (*Réseau Numérique à Intégration de Services*) série asynchrones et synchrones. La gamme Cisco 1600 comporte cinq configurations de base, avec les connexions suivantes :

- Cisco 1601 R : 1 port Ethernet, 1 port série et 1 emplacement pour carte d'interface WAN
- Cisco 1602 R : 1 port Ethernet, 1 port série avec DSU/CSU de 56 kbits/s intégré, 1 emplacement de carte d'interface WAN
- Cisco 1603 R : 1 port Ethernet, 1 port RNIS BRI (interface S/T) et 1 emplacement pour carte d'interface WAN
- Cisco 1604 R : 1 port Ethernet, 1 port RNIS BRI avec NT1 (interface U) intégrée, 1 port S-bus pour téléphones RNIS et 1 emplacement de carte d'interface WAN
- Cisco 1605 R : 2 ports Ethernet et 1 emplacement pour carte d'interface WAN

Le port série WAN du routeur Cisco 1601 R supporte des connexions série asynchrones jusqu'à 115,2 kbits/s et des connexions série synchrones (relais de trames, lignes louées, Switched 56, SMDS (*Switched Multimegabit Data Service*) et X.25) jusqu'à 2,048 Mbits/s. Le routeur Cisco 1602 R intègre une unité DSU/CSU quatre brins 56 kbits/s et supporte les mêmes connexions série synchrones que le routeur Cisco 1601 R (à l'exception de SMDS). Le port RNIS BRI du routeur Cisco 1603 R est doté d'une interface S/T, tandis que le Cisco 1604 R est équipé d'un dispositif NT1 avec interface U. Le Cisco 1605 R dispose d'un port 10BaseT et d'un port AUI sur la première interface Ethernet et d'un port 10BaseT sur la seconde interface Ethernet.

Modularité offrant souplesse et pérennité de l'investissement

L'emplacement de carte d'interface WAN permet de changer ou d'ajouter des interfaces WAN en fonction de l'évolution des besoins. Grâce à ce dispositif, les routeurs de la gamme Cisco 1600 sont plus souples et garantissent davantage votre investissement que les produits concurrents. L'utilisation de cartes d'interface WAN identiques sur les routeurs Cisco 1600, 1700, 2600 et 3600 simplifie la gestion des pièces détachées et protège l'investissement déjà réalisé sur les autres routeurs.

Tous les modèles de la gamme Cisco 1600 supportent les cartes d'interface WAN suivantes :

- Un port série (asynchrone et synchrone)
- Une unité DSU/CSU un port T1/ T1 multicanal fractionné
- Une unité DSU/CSU 56/64 kbits/s quatre brins un port

Les routeurs Cisco 1601 R, 1602 R et 1605 R supportent également des cartes RNIS BRI à un port pour les lignes louées ou commutées avec interfaces S/T ou U (NT1).

Intégration matérielle

Les routeurs de la gamme Cisco 1600 proposent une solution de bout en bout pour l'accès à distance des entreprises et des succursales de petite taille. Ils assurent des fonctions avancées de routage et proposent des options d'intégration d'unités DSU/CSU et d'équipements NT1 RNIS, de pare-feu, de cryptage et de réseaux privés virtuels. Le nombre d'équipements et de câbles à installer et à configurer étant considérablement réduit, cette intégration limite le temps et le coût du déploiement. Un produit intégré permet également

un gain d'encombrement et accroît la fiabilité de la solution, celle-ci nécessitant moins d'équipements autonomes.

Parallèlement, les routeurs de la gamme Cisco 1600 simplifient le support continu des petites succursales à partir d'un site central grâce à la configuration, au contrôle et au dépannage à distance de toutes les fonctions intégrées.

Sécurité avancée

Pour mettre à profit les occasions sans précédent offertes par les communications et le commerce électronique sur Internet, il est essentiel de garantir l'intégrité des informations privées. Les services de Cisco IOS intègrent de nombreuses technologies de développement de solutions de sécurité personnalisées. Ces services regroupent la sécurité de périphérie, les pare-feu, le cryptage et les réseaux privés virtuels.

Sécurité de périphérie – La sécurité de périphérie désigne le contrôle du trafic entrant et sortant entre des frontières de réseaux (entre réseaux privés, intranets, extranets ou Internet). Les technologies de sécurité de périphérie Cisco IOS proposent des solutions évoluées considérablement souples, avec les fonctions suivantes :

- Listes de contrôle d'accès (ACL) standard et étendues
- Clé et verrou (ACL dynamiques)
- Authentification, autorisation et comptabilisation des routeurs/routes (protocoles PAP/CHAP, TACACS+ et RADIUS)

Pare-feu – Les fonctionnalités de pare-feu de Cisco IOS Firewall, disponibles sur tous les modèles de la gamme Cisco 1600, assurent les fonctions suivantes :

- Contrôle d'accès CBAC (*Context-Based Access Control*)
- Blocage Java
- Prévention et détection des attaques
- Alarmes et fonctions de rapports améliorées

Le contrôle d'accès CBAC fournit une sécurité avec état au niveau de la couche applicative, grâce à un examen des sessions de trafic pour chaque application et à l'autorisation de traversée du pare-feu pour le trafic retour. Lorsqu'une session est lancée en interne, le CBAC crée une entrée ACL temporaire, spécifique à la session, puis la supprime à l'issue de la session.

Le routeur Cisco 1605, doté d'un emplacement pour carte WAN, de deux ports Ethernet et des fonctions de pare-feu de Cisco IOS Firewall, constitue la solution de pare-feu souple et intégrée idéale pour les petites entreprises.

Cette solution routeur/pare-feu permet de transformer un LAN de périphérie exposé à un réseau non sécurisé (Internet, par exemple), en le compartimentant efficacement pour obtenir un LAN interne sécurisé qui représente alors une « zone démilitarisée ».

Pour plus de détails sur les fonctions de pare-feu, consultez la fiche technique de Cisco IOS Firewall.

Cryptage et réseaux privés virtuels – Les routeurs de la gamme Cisco 1600 peuvent être déployés en tant que solution d'accès à un réseau privé virtuel d'entrée de gamme, avec prise en charge du cryptage DES à un débit pouvant atteindre 128 kbits/s. Le routeur d'accès modulaire Cisco 1700 est recommandé pour les applications de réseaux privés virtuels requérant un haut niveau de performance, un cryptage 3DES ou les deux à la fois. Le logiciel Cisco IOS fournit à la gamme Cisco 1600 un ensemble complet de fonctionnalités VPN, notamment les technologies clés ci-dessous :

- Tunnel IPsec avec protocole d'encryptage standard DES
- Protocoles L2F (*Layer 2 Forwarding*) et L2TP (*Layer 2 Tunneling Protocol*)
- Outils de gestion VPN, tels que la configuration des politiques VPN fournie par Cisco ConfigMaker

Fonctions d'accès Internet/intranet de Cisco IOS pour les petites entreprises

Les routeurs de la gamme Cisco 1600 proposent un jeu complet de fonctions logicielles d'interconnexion de réseaux aux entreprises et aux succursales de petite taille. Outre les fonctions décrites ci-dessus, la plate-forme logicielle Cisco IOS de la gamme Cisco 1600 présente les avantages suivants par rapport aux produits concurrents :

- Routage multiprotocole (IP, IPX, AppleTalk), IBM/SNA et pontage transparent sur RNIS série asynchrone et série synchrone (lignes louées, relais de trames, SMDS, Switched 56, X.25 et X.25 sur D)
- Traduction d'adresses de réseau (NAT), avec suppression du ré-adressage de tous les hôtes avec des adresses de réseaux privés et confidentialité des adresses internes
- Utilitaire Cisco Easy IP, une combinaison de serveurs NAT, PPP/PCP (*Point-to-Point Protocol/Internet Control Protocol*) et DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*), permettant au routeur de négocier dynamiquement sa propre adresse IP et d'affecter

dynamiquement les adresses IP locales à des hôtes LAN distants, avec simplification du déploiement et réduction des coûts d'accès à Internet

- Fonctions de qualité de service de bout en bout, dont notamment les protocoles RSVP (*Resource Reservation Protocol*), IP Multicast, WFQ (*Weighted Fair Queueing*) et AppleTalk SMRP (*Simple Multicast Routing Protocol*), supportant des applications multimédia, telles que la visioconférence, le télé-enseignement et l'intégration voix/données
- Fonctions d'optimisation du WAN permettant une réduction des coûts (routage à établissement de connexion à la demande, bande passante à la demande, protocole SPF (*Shortest Path First*) ouvert, routage par « cliché », compression, filtrage et « spoofing »)

Simplicité d'installation et d'utilisation

La gamme Cisco 1600 comporte de nombreuses fonctions d'installation et de configuration conviviales, telles que le codage des ports par couleur, l'amovibilité des cartes PC à mémoire flash pour faciliter le déploiement logiciel, l'outil de configuration Cisco ConfigMaker et l'utilitaire Cisco Fast Step™. La combinaison de ces fonctions permet de réduire au maximum les coûts d'exploitation des routeurs de petites entreprises.

Tous les modèles de la gamme Cisco 1600 sont équipés de Cisco Fast Step, un utilitaire convivial tournant sous Windows 95, Windows 98 et Windows NT 4.0, qui simplifie l'installation, le contrôle et le dépannage des routeurs Cisco. De type Assistant Windows, Fast Step guide les utilisateurs tout au long des procédures de configuration de routeurs Cisco connectés à un fournisseur de services Internet et à un réseau d'entreprise distant. Ce programme comporte une application de contrôle qui propose des statistiques de performances LAN et WAN, des alarmes en cas d'erreur et une aide au dépannage.

L'application Cisco ConfigMaker est conçue pour la configuration avancée des routeurs de la gamme Cisco 1600. Cisco ConfigMaker est en effet un utilitaire tournant sous Microsoft Windows 95, Windows 98 et Windows NT 4.0 qui se prête tout particulièrement à la configuration d'un réseau de petite taille à partir d'un PC équipé de routeurs, commutateurs, concentrateurs et autres équipements réseau Cisco. Cisco ConfigMaker est destiné aux revendeurs et aux administrateurs réseau de petites et moyennes entreprises

connaissant parfaitement les LAN, les WAN et la conception de base des réseaux. Cisco ConfigMaker supporte le logiciel de pare-feu Cisco IOS Firewall (qui propose des fonctions de sécurité avancées), la traduction d'adresses de réseau et l'utilitaire Cisco Easy IP.

Outre la convivialité des logiciels, les routeurs de la gamme Cisco 1600 sont principalement conçus sur le mode « plug-and-play » qui se manifeste sous quatre formes différentes. Pour commencer, tous les ports des routeurs de la gamme Cisco 1600 et les cartes d'interface WAN sont codés par couleur, et vous pouvez vous procurer des câbles codés de la même façon chez votre revendeur Cisco. Des logiciels préconfigurés peuvent également être chargés sur la carte PC de la mémoire flash d'un site central. Un utilisateur d'un site distant peut ensuite installer le routeur en y insérant la carte flash, en connectant ses câbles et en le mettant sous tension. Une fois le routeur en fonctionnement, les mises à jour

logicielles et les modifications de configuration peuvent être téléchargées via le réseau WAN à partir d'un site central. Pour terminer, la gamme Cisco 1600 permet de centraliser la gestion et l'administration de réseaux via SNMP (*Simple Network Management Protocol*), Telnet ou le port console.

Élément de la suite Cisco Networked Office

Les routeurs de la gamme Cisco 1600 font partie de la pile Cisco Networked Office (CNO), une suite de produits souples et intégrés conçus pour proposer des solutions de réseau complètes aux entreprises et aux succursales de petite taille. Les autres produits compatibles de la pile CNO sont le routeur Cisco 1720, le microconcentrateur Cisco 1528 10/100, le microcommutateur Cisco 1548 10/100, l'application Cisco IOS Firewall et l'utilitaire Cisco ConfigMaker.

Caractéristiques techniques

Gamme de produits Cisco 1600

	Modèles Cisco 1601 R	Modèles Cisco 1602 R	Modèles Cisco 1603 R	Modèles Cisco 1604 R	Modèles Cisco 1605 R
Première interface fixe (LAN)	Ethernet : 10Base-T (RJ-45) et AUI (DB-15)				
Deuxième interface incorporée (WAN ou LAN)	Série synchrone/asynchrone : DB-60	DSU/CSU 4 brins 56 kbits/s : RJ-48S	RNIS BRI S/T : RJ-45	RNIS BRI U, avec NT1 : RJ-45	Ethernet : 10Base-T (RJ-45) uniquement
Emplacement pour carte d'interface WAN	Sur tous les modèles				
Cartes d'interface WAN en option					
Série synchrone/asynchrone	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
DSU/CSU T1/FT1	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
DSU/CSU 56/64 kbits/s	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
RNIS BRI S/T	Oui	Oui	—	—	Oui
ISDN BRI U	Oui	Oui	—	—	Oui
Ligne louée RNIS BRI (interface S/T)	—	—	Oui	Oui	—
Processeur	Motorola 68360 33 MHz				
Architecture de mémoire	Exécutée à partir de la RAM				
DRAM (par défaut)	8 Mo				
DRAM Maximum	24 Mo				
Mémoire flash : (par défaut)	4 Mo				
Mémoire flash : Maximum	16 Mo				

Gamme de produits Cisco 1600

	Modèles Cisco 1601 R	Modèles Cisco 1602 R	Modèles Cisco 1603 R	Modèles Cisco 1604 R	Modèles Cisco 1605 R
Port de console	RJ-45				

Cartes d'interface WAN

Référence	Interfaces	Modèles de la gamme Cisco 1600 supportés
WIC-1T	Un port série asynchrone/synchrone (T1/E1)	Tous
WIC-1DSU-T1	Une unité DSU/CSU un port T1/T1 multicanal fractionné	Tous
WIC-1DSU-56K4	Une unité DSU/CSU 1 port, 4 brins et 56/64 kbits/s	Tous
WIC-1B-S/T	Un port, RNIS BRI S/T (ligne louée ou ordinaire)	Cisco 1601 R, Cisco 1602 R et Cisco 1605 R
WIC-1B-U	Un port, RNIS BRI U avec NT-1 (ligne louée ou ordinaire)	Cisco 1601 R, Cisco 1602 R et Cisco 1605 R
WIC-1B-S/T-LL	Un port, RNIS BRI S/T (ligne louée ou ordinaire)	Cisco 1603 R et Cisco 1604 R

La carte de ligne louée RNIS BRI à interface S/T (WIC-1B-S/T-LL) a été spécialement conçue pour les routeurs Cisco 1603 R et 1604 R. Elle est destinée aux utilisateurs nécessitant une ligne téléphonique RNIS BRI (en sortie de port WAN fixe pour routeur Cisco 1603 R ou 1604 R) et une ligne louée RNIS (en sortie de carte de ligne louée RNIS BRI et en entrée sur le routeur Cisco 1603 R ou 1604 R). Cette carte se configure automatiquement en mode ligne louée RNIS seulement. Les lignes louées RNIS sont également désignées sous le terme IDSL (*ISDN Digital Subscriber Loop*).

Interfaces série supportées par les routeurs Cisco 1601 R et 1602 R et cartes d'interface WAN série

	Carte WAN embarquée sur Cisco 1601 R	Carte WAN embarquée (quatre brins) sur Cisco 1602 R	Carte WIC-1T	Carte WIC-1DSU-56K4 (quatre brins)	Carte WIC-1DSU-T1
Connexion série asynchrone sur ligne téléphonique analogique de base	Jusqu'à 115,2 kbits/s	Non supportée	Jusqu'à 115,2 kbits/s	Non supportée	Non supportée
Connexions série synchrones					
Ligne louée/DDS (<i>Digital Data Service</i>)	Jusqu'à 2 Mbits/s avec unité DSU/CSU externe	56 kbits/s	Jusqu'à 2 Mbits/s avec unité DSU/CSU externe	56 ou 64 kbits/s	NX56 ou NX64 (N = de 1 à 24)
Switched 56	56 kbits/s avec unité Unités DSU/CSU	56 kbits/s	56 kbits/s avec unité Unités DSU/CSU	56 kbits/s	Sans objet

- Protocoles série asynchrones : PPP (*Point-to-Point Protocol*) et SLIP (*Serial Line Internet Protocol*)
- Interface asynchrone : EIA/TIA-232
- Services WAN série synchrones : Frame Relay, X.25 et SMDS
- Protocoles série synchrones : PPP, HDLC, LAPB et IBM/SNA
- Interfaces série synchrones supportées sur routeur Cisco 1601 R et carte WIC 1T : EIA/TIA-232, V.35, X.21, EIA/TIA-449 et EIA-530

Interfaces RNIS supportées sur les routeurs Cisco 1603 R et 1604 R et les cartes d'interfaces WAN RNIS

Caractéristiques	Carte WAN embarquée sur Cisco 1603 R/ 1604 R	Carte WIC-1B-S/T	Carte WIC-1B-U	Carte WIC-1B-LL
Téléphonie RNIS	Oui	Oui	Oui	Non supportée
Ligne louée RNIS 64 kbits/s (IDSL)	Oui	Oui	Oui	Oui*
Ligne louée RNIS 128 kbits/s (IDSL)	Version 11.3(1)T	Version 11.3(1)T	Version 11.3(1)T	Version 11.3(3)T*
Encapsulation Frame Relay sur ligne louée RNIS (IDSL)	Oui	Oui	Oui	Oui
Encapsulation PPP sur ligne louée RNIS (IDSL)	Oui	Oui	Oui	Oui
Compression PPP (jusqu'à 4:1)	Oui	Oui	Oui	Oui

* Sur la carte WIC-1B-S/T-LL, le support de ligne louée RNIS 64 kbits/s est disponible uniquement sur le canal B1. La ligne louée RNIS 128 kbits/s est supportée sur la carte WIC-1B-S/T-LL avec la version 11.3(3)T de la plate-forme logicielle Cisco IOS.

Logiciels et mémoire

L'image logicielle Cisco IOS est stockée en mémoire Flash (sous une forme compressée), mais est chargée en RAM avant d'être exécutée par le routeur.

Les modèles à exécution à partir de la RAM de la gamme Cisco 1600 offrent les avantages suivants :

- Performances plus élevées : Les modèles Cisco 1600 R offrent de hautes performances pour les applications gourmandes en mémoire telles que le cryptage et la compression.
- Facilité de mise à niveau : Possibilité d'effectuer des mises à niveau logicielles sur n'importe quelle interface pendant que le routeur fonctionne.
- Réduction des coûts : Comme le logiciel des modèles Cisco 1600 R est stocké en mémoire Flash sous une forme compressée, une quantité moindre de mémoire Flash est requise pour l'exécution des jeux de fonctionnalités évoluées (tels que IOS IP Plus sur la gamme Cisco 1600).

Les jeux de fonctionnalités logicielles des modèles Cisco 1600 R sont répertoriés ci-dessous :

Mémoire minimum et jeux de fonctions logicielles requis pour la plate-forme logicielle Cisco IOS versions 12.0 et 12.0T

Cisco 1601 R - 1605 R		
	Flash	DRAM
IP	4 Mo	8 Mo
IP/IPX	4 Mo	8 Mo
IP Plus	4 Mo	10 Mo
IP Plus 40	4 Mo	10 Mo
IP Plus 56	4 Mo	10 Mo
IP Plus IPSec 56	4 Mo	12 Mo
IP/IPX/AppleTalk/IBM	4 Mo	12 Mo
IP/IPX/AppleTalk/IBM Plus	6 Mo	16 Mo
IP Firewall	4 Mo	8 Mo
IP/IPX Firewall Plus	4 Mo	10 Mo
IP Firewall Plus IPSec	4 Mo	12 Mo
IP/IPX/AppleTalk/IBM/Firewall Plus IPSec 56	6 Mo	16 Mo

À partir la version 12.0 de Cisco IOS, les solutions de base intègrent des fonctions auparavant comprises dans les solutions Plus : traduction d'adresses de réseau NAT (*Network Address Translation*), protocole SPF (*Shortest Path First*) ouvert, protocole RADIUS (*Remote Access Dial-In User Service*) et protocole NHRP (*Next Hop Resolution Protocol*). Les solutions Plus comportent toutes les fonctions de base auxquelles sont ajoutées des fonctions à valeur ajoutée, telles que L2TP (*Layer 2 Tunneling Protocol*), L2F (*Layer 2 Forwarding*), BGP (*Border Gateway Protocol*), IP Multicast, relais de trames SCV (*Switched Virtual Circuit*), RSVP (*Resource Reservation Protocol*), NLSP (*NetWare Link Services Protocol*), AppleTalk SMRP (*Simple Multicast Routing Protocol*) et NTP (*Network Timing Protocol*).

Références des jeux de fonctions logicielles avec la plate-forme logicielle Cisco IOS version 12.0

Logiciel	Cisco 1601 R–1605 R	CD pour tous les modèles
IP	S16RC-12.0.X	CD16-C-12.0=
IP/IPX	S16RB-12.0.X	CD16-B-12.0=
IP Plus	S16RCP-12.0.X	CD16-CP-12.0=
IP Plus 40	S16RCW-12.0.X	CD16-CW-12.2=
IP Plus 56	S16RCY-12.0.X	CD16-CY-12.0=
IP Plus IPSec 56	S16RCL-12.0.X	CD16-CL-12.0=
IP/IPX/AppleTalk/IBM	S16RQ-12.0.X	CD16-Q-12.0=
IP/IPX/AppleTalk/IBM Plus	S16ROP-12.0.X	CD16-QP-12.0=
IP Firewall	S16RCH-12.0.X	CD16-CH-12.0=
IP/IPX Firewall Plus	S16RBHP-12.0.X	CD16-BHP-12.0=
IP Firewall Plus IPSec	S16RCHL-12.0.X	CD16-CHL-12.0=
IP/IPX/AppleTalk/IBM/Firewall Plus IPSec 56	S16RQHL-12.0.X	CD16-QHL-12.0=

Dimensions et poids

	Gamme Cisco 1600	Cartes d'interface WAN
Largeur	28,32 cm	7,9 cm cm
Hauteur	5,56 cm	2,1 cm
Profondeur	22,02 cm	12,2 cm
Poids (minimum)	0,75 kg	57 g
Poids (maximum)	0,82 kg	85 g

Alimentation

Sortie, Watts	27 W maximum
Tension d'alimentation (CA)	100 à 240 V
Fréquence	50 à 60 Hz
Puissance appelée (CA)	0,2 à 0,4 A

Environnement

Température en fonctionnement	0 à 40 C
Température de stockage	-20 à +65 C
Humidité relative	10 à 85 % en fonctionnement sans condensation et 5 à 95 % en stockage sans condensation

Homologations

Sécurité

- UL 1950
- CSA 22.2 No 950
- EN60950
- EN 41003
- AUSTEL TS001
- AS/NZS 3260
- ETSI 300-047
- BS 6301 (alimentation)

Interférences électromagnétiques

- AS/NRZ 3548 Class A
- Class B
- FCC Part 15 Class B
- EN60555-2 Class B
- EN 55022 Class B
- VCCI Class II
- CISPR--22 Class B

Immunité

- 55082-1 Generic Immunity Specification Part 1 : Zones résidentielles et petites industries
- IEC 1000-4-2 (EN61000-4-2)
- IEC 1000-4-3 (ENV50140)
- IEC 1000-4-4 (EN61000-4-4)
- IEC 1000-4-5 (EN61000-4-5)
- IEC 1000-4-6(ENV50141)
- IEC 1000-4-11
- IEC 1000-3-2

Homologation réseaux

Europe	CTR2, CTR3
Canada	CS-03
Etats-Unis	FCC Part 68
Japon	Jate NTT
Australie/Nouvelle Zélande	TS -013
Hong Kong	CR22

Certification Bellcore

Le routeur Cisco 1604 R est homologué sur la base des normes Bellcore Easy ISDN Codes (désignées auparavant par « ISDN Ordering Codes » ou IOC).



Siège social

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

Siège Europe

Cisco Systems Europe
11, rue Camille Desmoulins
92782 Issy-les-Moulineaux
Cedex 9
France
<http://www-europe.cisco.com>
Tél. : 33 1 58 04 60 00
Fax : 33 1 58 04 61 00

Siège Etats-Unis

Cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, CA 95134-1706
USA
<http://www.cisco.com>
Tél. : 408 526-7660
Fax : 408 527-883

Siège Asie

Nihon Cisco Systems K.K.
Fuji Building, 9th Floor
3-2-3 Marunouchi
Chiyoda-ku, Tokyo 100
Japon
<http://www.cisco.com>
Tél. : 81 3 5219 6250
Fax : 81 3 5219 6001

Cisco Systems possède plus de 200 bureaux dans les pays suivants. Leur adresse, numéro de téléphone et numéro de télécopie se trouvent sur le site Web

Cisco Connection Online : <http://www.cisco.com/offices>.

Afrique du Sud • Allemagne • Arabie Saoudite • Argentine • Australie • Autriche • Belgique • Brésil • Canada • Chili • Colombie • Corée • Costa Rica • Croatie
Danemark • Dubai • Espagne • États-Unis • Finlande • France • Grèce • Hong Kong • Hongrie • Inde • Indonésie • Irlande • Israël • Italie • Japon • Luxembourg
Malaisie • Mexique • Norvège • Nouvelle Zélande • Pays Bas • Pérou • Philippines • Pologne • Porto Rico • Portugal • République populaire de Chine
République tchèque • Roumanie • Royaume-Uni • Russie • Singapour • Slovaquie • Slovénie • Suède • Suisse • Taïwan • Thaïlande • Turquie • Ukraine • Vénézuéla