



## **Guide d'installation matérielle des routeurs ISR Cisco 900**

**Dernière modification:** 7 Juin 2019

### **Americas Headquarters**

Cisco Systems, Inc.  
170 West Tasman Drive  
San Jose, CA 95134-1706  
USA  
<http://www.cisco.com>  
Tel: 408 526-4000  
800 553-NETS (6387)  
Fax: 408 527-0883

© 2019–2019 Cisco Systems, Inc. Tous droits réservés.



## TABLE DES MATIÈRES

---

### CHAPITRE 1

<b>Présentation des routeurs à services intégrés Cisco 900</b>	<b>1</b>
À propos des routeurs à services intégrés Cisco 900	1
Vues du châssis	2
Voyants	11
Alimentations	13
Caractéristiques des routeurs à services intégrés Cisco 900	14
Inspection et nettoyage périodiques	14

---

### CHAPITRE 2

<b>Préparation de l'installation du routeur</b>	<b>15</b>
Consignes de sécurité	15
Sécurité électrique	15
Prévention des dommages par décharge électrostatique	16
Exigences générales concernant le site	16
Consignes relatives à la sélection du site	18
Conditions relatives à l'utilisation d'un rack	18
Spécifications environnementales relatives au routeur	18
Consignes et exigences relatives à l'alimentation	19
Caractéristiques du câblage réseau	20
Connexions du port de console	20
EIA/TIA-232	20
Considérations relatives au port de console	21
Préparation des connexions réseau	21
Connexions Ethernet	21
Outils et équipement requis pour l'installation	21

---

### CHAPITRE 3

<b>Installer et connecter le routeur</b>	<b>23</b>
--	-----------

Déballer le routeur	23
Installer le routeur sur un bureau, un rack, une étagère ou un mur	23
Montage en rack	24
Fixation des supports sur le routeur	24
Montage du routeur	26
Montage mural	27
Monter le routeur sur un bureau ou une étagère	30
Monter le routeur sous un bureau ou une étagère	31
Installation de la carte micro SIM	33
Mise à la terre du châssis	34
Raccorder les câbles d'alimentation	35
Connecter le routeur à une console	36
Connexion au port série avec Microsoft Windows	37
Connexion au port de console avec Mac OS X	37
Connexion au port de console avec Linux	38
Connecter les interfaces LAN et WAN	38
Ports et câblage	39
Procédures et précautions de connexion	39
Configurer le routeur au démarrage	39

---

**CHAPITRE 4**

**Présentation du moniteur ROM et procédures de base** 41

Présentation du moniteur ROM	41
------------------------------	----



## CHAPITRE 1

# Présentation des routeurs à services intégrés Cisco 900

Les routeurs à services intégrés (ISR) Cisco 900 associés au logiciel Cisco IOS sont des périphériques hautes performances, faciles à déployer et à gérer. Ces routeurs combinent l'accès Internet, une sécurité complète et des services sans fil (LTE Advanced 3.0, WAN sans fil et LAN sans fil).

- [À propos des routeurs à services intégrés Cisco 900, à la page 1](#)
- [Inspection et nettoyage périodiques, à la page 14](#)

## À propos des routeurs à services intégrés Cisco 900

Les routeurs à services intégrés Cisco 900 sont des routeurs pour petits bureaux et bureaux à domicile (SOHO) qui offrent des niveaux de débit inégalés. Ils sont disponibles en format fixe. La série de routeurs Cisco 900 est idéale pour les PME, ainsi que pour les sites distants et comme équipement sur site du client dans les environnements de services managés.

*Tableau 1 : Modèles de base des routeurs ISR Cisco 900*

Modèle	Ports de commutateur	Ports WAN	Ports de console	DSL
C921-4P	4	2	1	Aucun
C921J-4P	4	2	1	Aucun
C921-4PLTEGB	4	2	1	Aucun
C921-4PLTEAU	4	2	1	Aucun
C921-4PLTEAS	4	2	1	Aucun
C921-4PLTENA	4	2	1	Aucun
C926-4P	4	1	1	1
C926-4PLTEGB	4	1	1	1
C927-4P	4	1	1	1

## Vues du châssis

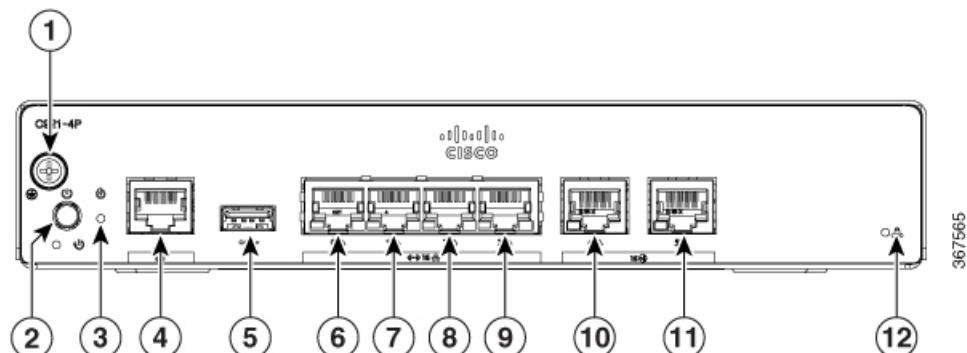
Modèle	Ports de commutateur	Ports WAN	Ports de console	DSL
C927-4PM	4	1	1	1
C927-4PLTEGB	4	1	1	1
C927-4PMLTEGB	4	1	1	1
C927-4PLTEAU	4	1	1	1
C931-4P	4	2	1	Aucun

Pour en savoir plus sur les fonctionnalités et les caractéristiques des routeurs à services intégrés (ISR) Cisco 900, reportez-vous à la [fiche technique des routeurs à services intégrés Cisco 900](#).

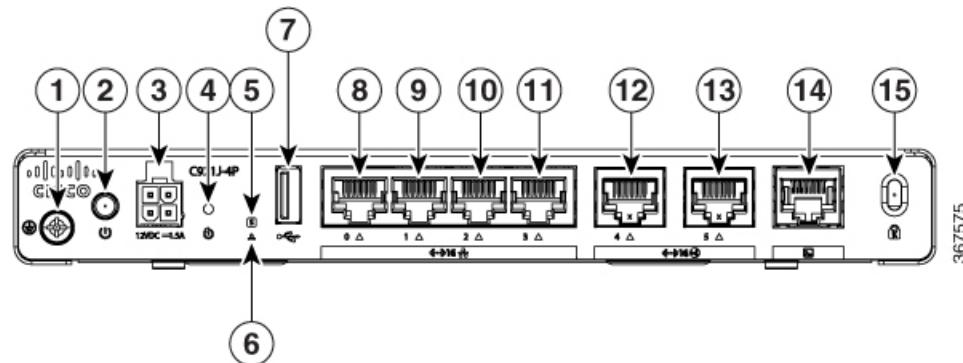
## Vues du châssis

Cette section contient des vues des panneaux avant et arrière des routeurs ISR Cisco 900 indiquant l'emplacement des interfaces d'alimentation et de signal, des connecteurs d'interface, des voyants d'état et des étiquettes d'identification du châssis.

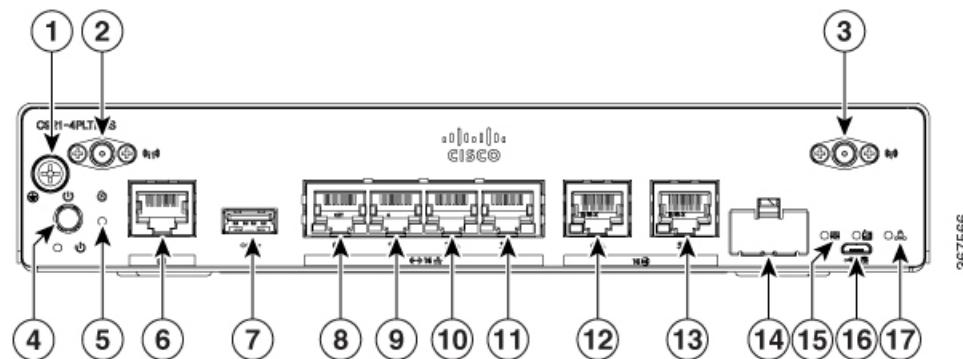
**Illustration 1 : Vue des E/S du routeur Cisco C921-4P**



1	Vis de mise à la terre n° 6-32	2	Bouton d'alimentation
3	Bouton Reset	4	Port de console
5	Port USB 2.0	6	Port LAN GE
7	Port LAN GE	8	Port LAN GE
9	Port LAN GE	10	Port WAN GE
11	Port WAN GE	12	Voyant VPN

**Illustration 2 : Vue des E/S du routeur Cisco C921J-4P**

1	Vis de mise à la terre n° 6-32	2	Bouton d'alimentation
3	Entrée 12 V CC	4	Bouton Reset
5	Voyant système	6	Voyant VPN
7	Port USB 2.0	8	Port LAN GE
9	Port LAN GE	10	Port LAN GE
11	Port LAN GE	12	Port WAN GE
13	Port WAN GE	14	Port de console
15	Verrou Kensington		

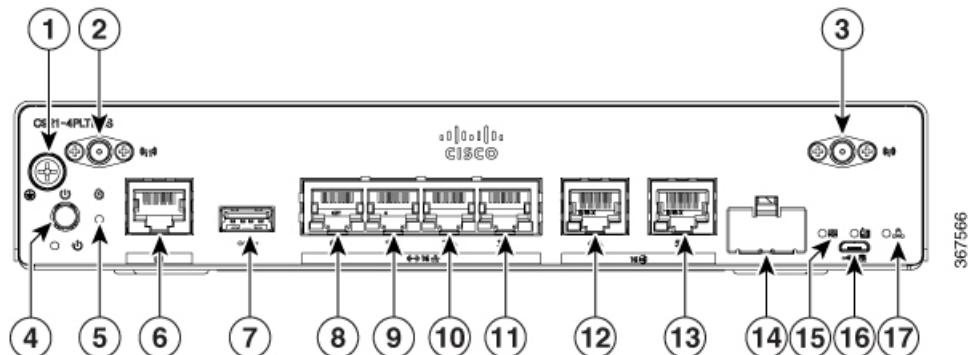
**Illustration 3 : Vue des E/S du routeur Cisco C921-4PLTENA**

1	Vis de mise à la terre n° 6-32	2	Connecteur d'antenne 4G – M1/DIV
3	Connecteur d'antenne 4G – M0/MAIN	4	Bouton d'alimentation
5	Bouton Reset	6	Port de console

## Vues du châssis

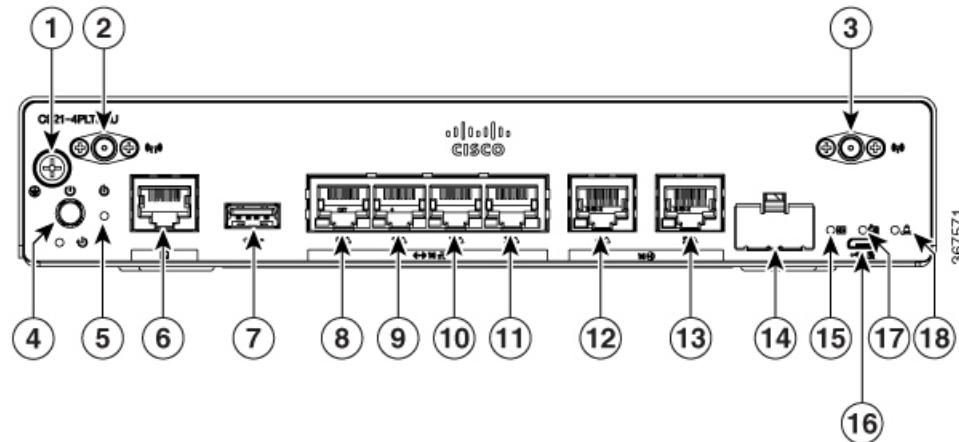
7	Port USB 2.0	8	Port LAN GE
9	Port LAN GE	10	Port LAN GE
11	Port LAN GE	12	Port WAN GE
13	Port WAN GE	14	Port micro SIM
15	Voyant SIM/ACT	16	Port micro USB
17	Voyant VPN		

Illustration 4 : Vue des E/S du routeur Cisco C921-4PLTEAS



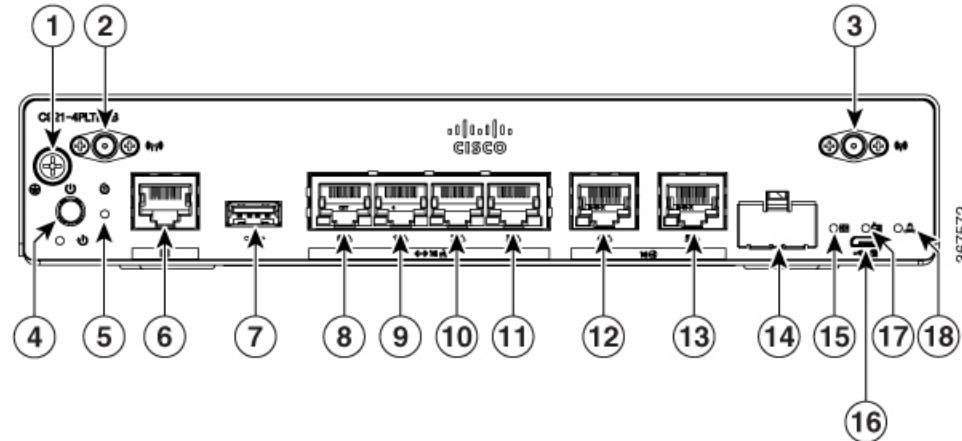
1	Vis de mise à la terre n° 6-32	2	Connecteur d'antenne 4G – M1/DIV
3	Connecteur d'antenne 4G – M0/MAIN	4	Bouton d'alimentation
5	Bouton Reset	6	Port de console
7	Port USB 2.0	8	Port LAN GE
9	Port LAN GE	10	Port LAN GE
11	Port LAN GE	12	Port WAN GE
13	Port WAN GE	14	Port micro SIM
15	Voyant SIM/ACT	16	Port micro USB
17	Voyant VPN		

Illustration 5 : Vue des E/S du routeur Cisco C921-4PLTEAU



1	Vis de mise à la terre n° 6-32	2	Connecteur d'antenne 4G – M1/DIV
3	Connecteur d'antenne 4G – M0/MAIN	4	Bouton d'alimentation
5	Bouton Reset	6	Port de console
7	Port USB 2.0	8	Port LAN GE
9	Port LAN GE	10	Port LAN GE
11	Port LAN GE	12	Port WAN GE
13	Port WAN GE	14	Logement micro SIM
15	Voyant SIM/ACT	16	Port micro USB
17	Voyant RSSI	18	Voyant VPN

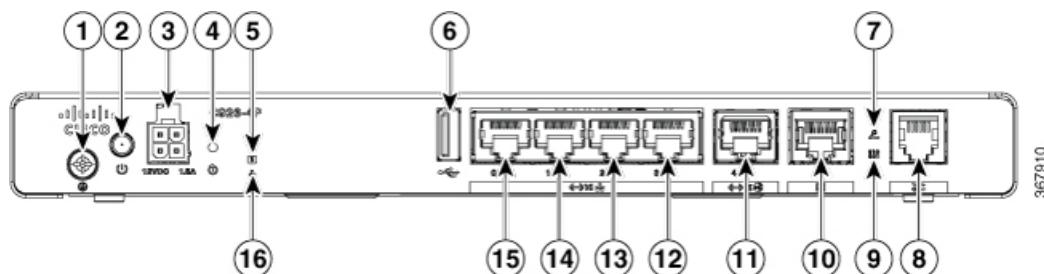
Illustration 6 : Vue des E/S du routeur Cisco C921-4PLTEGB



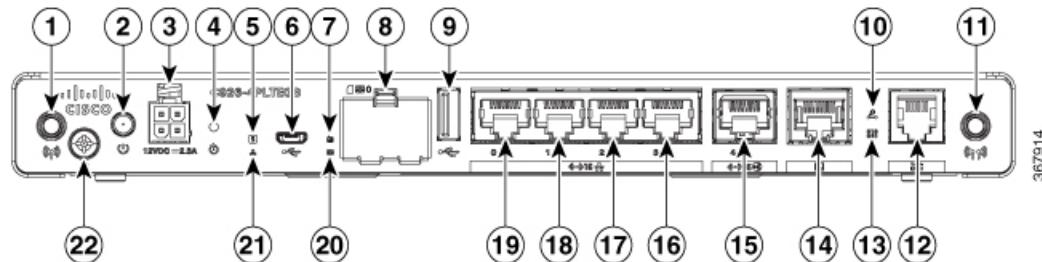
## Vues du châssis

1	Vis de mise à la terre n° 6-32	2	Connecteur d'antenne 4G – M1/DIV
3	Connecteur d'antenne 4G – M0/MAIN	4	Bouton d'alimentation
5	Bouton Reset	6	Port de console
7	Port USB 2.0	8	Port LAN GE
9	Port LAN GE	10	Port LAN GE
11	Port LAN GE	12	Port WAN GE
13	Port WAN GE	14	Logement micro SIM
15	Voyant SIM/ACT	16	Port micro USB
17	Voyant RSSI	18	Voyant VPN

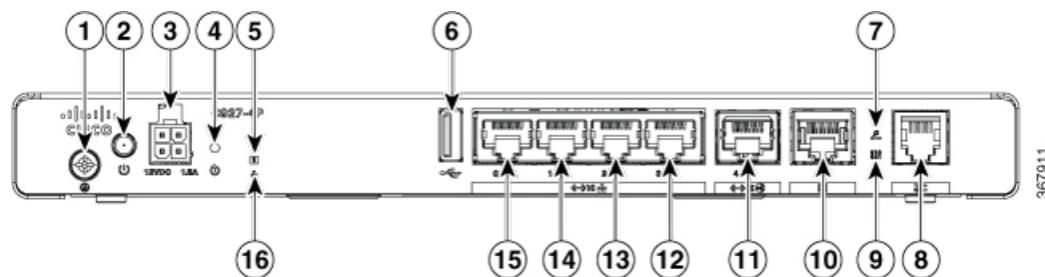
Illustration 7 : Vue des E/S du routeur Cisco C926-4P



1	Vis de mise à la terre n° 6-32	2	Bouton d'alimentation
3	Entrée 12 V CC	4	Bouton Reset
5	Voyant système	6	Port USB 2.0
7	Voyant CD xDSL	8	Port DSL
9	Voyant DATA xDSL	10	Port de console
11	Port WAN GE	12	Port LAN GE
13	Port LAN GE	14	Port LAN GE
15	Port LAN GE	16	Voyant VPN

**Illustration 8 : Vue des E/S du routeur Cisco C926-4PLTEGB**

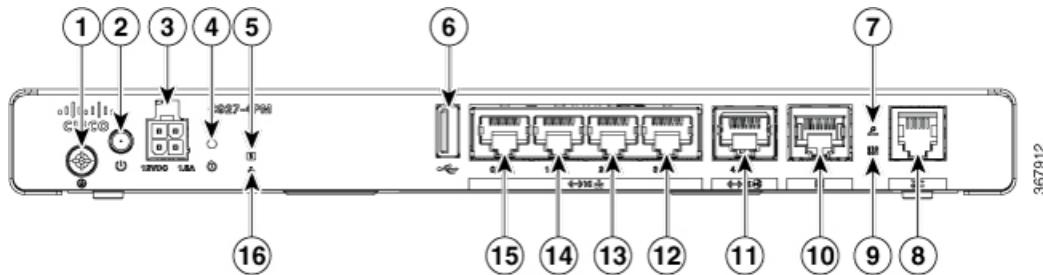
1	Antenne	2	Bouton d'alimentation
3	Entrée 12 V CC	4	Bouton Reset
5	Voyant système	6	Micro USB
7	Voyant RSSI	8	Logement de carte SIM
9	Port USB 2.0	10	Voyant CD xDSL
11	Antenne	12	Port DSL
13	Voyant DATA xDSL	14	Port de console
15	Port WAN GE	16	Port LAN GE
17	Port LAN GE	18	Port LAN GE
19	Port LAN GE	20	Voyant SIM/ACT
21	Voyant VPN	22	Vis de mise à la terre n° 6-32

**Illustration 9 : Vue des E/S du routeur Cisco C927-4P**

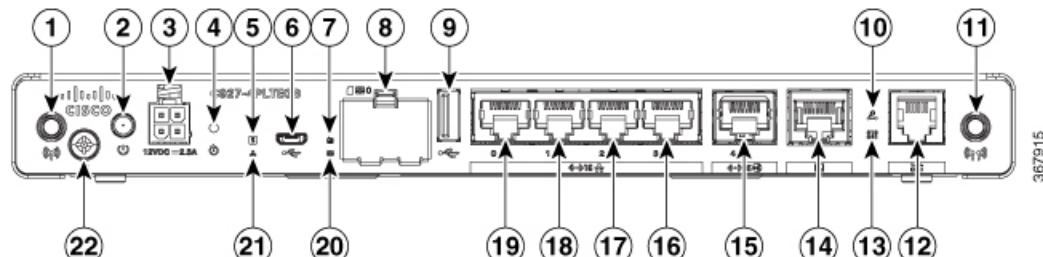
1	Vis de mise à la terre n° 6-32	2	Bouton d'alimentation
3	Entrée 12 V CC	4	Bouton Reset
5	Voyant système	6	Port USB 2.0
7	Voyant CD xDSL	8	Port DSL

## Vues du châssis

9	Voyant DATA xDSL	10	Port de console
11	Port WAN GE	12	Port LAN GE
13	Port LAN GE	14	Port LAN GE
15	Port LAN GE	16	Voyant VPN

**Illustration 10 : Vue des E/S du routeur Cisco C927-4PM**

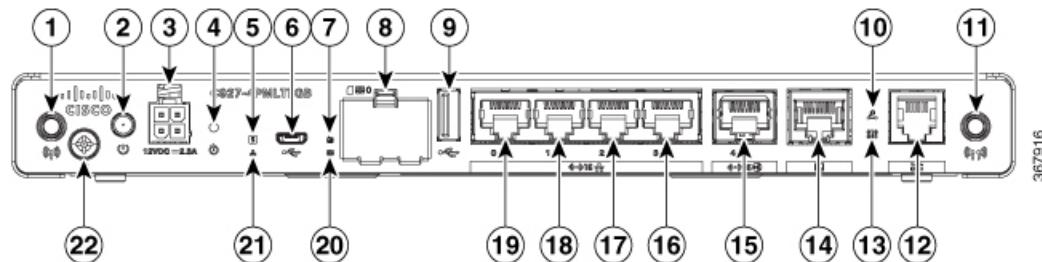
1	Vis de mise à la terre n° 6-32	2	Bouton d'alimentation
3	Entrée 12 V CC	4	Bouton Reset
5	Voyant système	6	Port USB 2.0
7	Voyant CD xDSL	8	Port DSL
9	Voyant DATA xDSL	10	Port de console
11	Port WAN GE	12	Port LAN GE
13	Port LAN GE	14	Port LAN GE
15	Port LAN GE	16	Voyant VPN

**Illustration 11 : Vue des E/S du routeur Cisco C927-4PLTEGB**

1	Antenne	2	Bouton d'alimentation
3	Entrée 12 V CC	4	Bouton Reset
5	Voyant système	6	Micro USB
7	Voyant RSSI	8	Logement de carte SIM

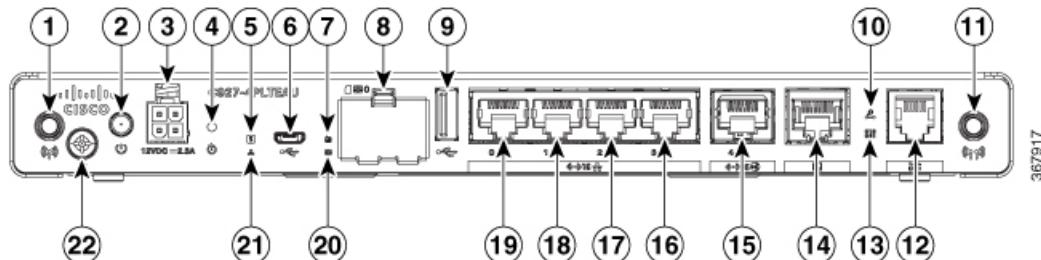
9	Port USB 2.0	10	Voyant CD xDSL
11	Antenne	12	Port DSL
13	Voyant DATA xDSL	14	Port de console
15	Port WAN GE	16	Port LAN GE
17	Port LAN GE	18	Port LAN GE
19	Port LAN GE	20	Voyant SIM/ACT
21	Voyant VPN	22	Vis de mise à la terre n° 6-32

Illustration 12 : Vue des E/S du routeur Cisco C927-4PMLTEGB

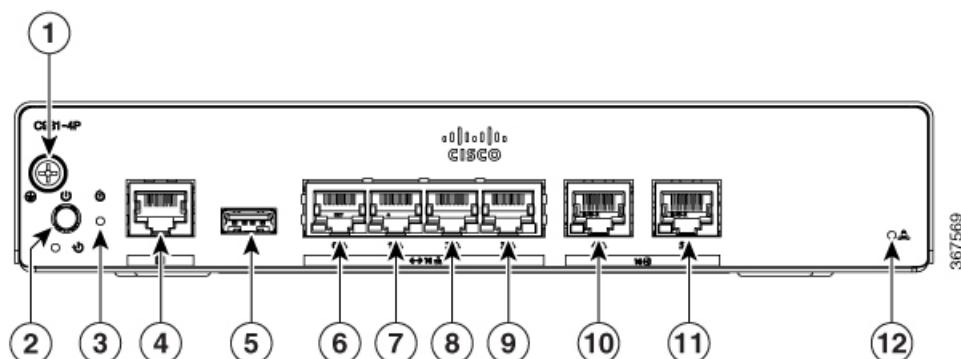


1	Antenne	2	Bouton d'alimentation
3	Entrée 12 V CC	4	Bouton Reset
5	Voyant système	6	Micro USB
7	Voyant RSSI	8	Logement de carte SIM
9	Port USB 2.0	10	Voyant CD xDSL
11	Antenne	12	Port DSL
13	Voyant DATA xDSL	14	Port de console
15	Port WAN GE	16	Port LAN GE
17	Port LAN GE	18	Port LAN GE
19	Port LAN GE	20	Voyant SIM/ACT
21	Voyant VPN	22	Vis de mise à la terre n° 6-32

## Vues du châssis

**Illustration 13 : Vue des E/S du routeur Cisco C927-4PLTEAU**

1	Antenne	2	Bouton d'alimentation
3	Entrée 12 V CC	4	Bouton Reset
5	Voyant système	6	Micro USB
7	Voyant RSSI	8	Logement de carte SIM
9	Port USB 2.0	10	Voyant CD xDSL
11	Antenne	12	Port DSL
13	Voyant DATA xDSL	14	Port de console
15	Port WAN GE	16	Port LAN GE
17	Port LAN GE	18	Port LAN GE
19	Port LAN GE	20	Voyant SIM/ACT
21	Voyant VPN	22	Vis de mise à la terre n° 6-32

**Illustration 14 : Vue des E/S du routeur Cisco C931-4P**

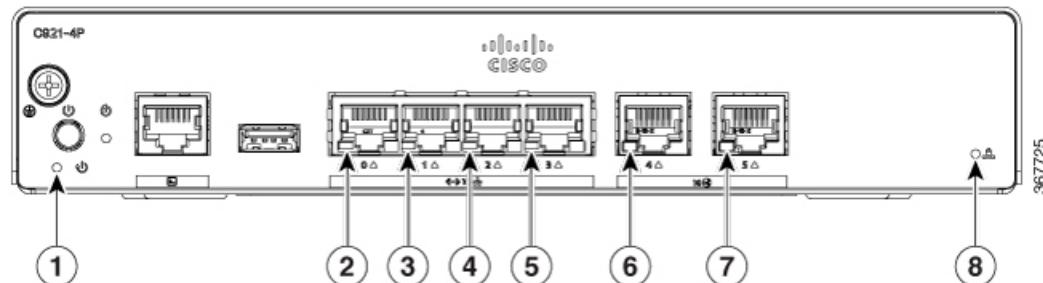
1	Vis de mise à la terre n° 6-32	2	Bouton d'alimentation
3	Bouton Reset	4	Port de console
5	Port USB 2.0	6	Port LAN GE

7	Port LAN GE	8	Port LAN GE
9	Port LAN GE	10	Port WAN GE
11	Port WAN GE	12	Voyant VPN

## Voyants

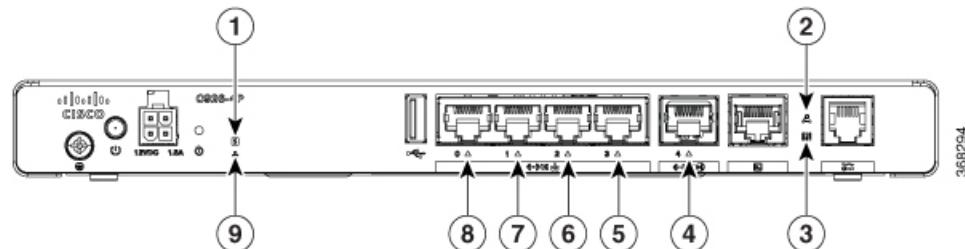
Les illustrations et les tableaux suivants répertorient les voyants qui se trouvent sur le cadre ou sur le châssis des routeurs 900.

**Illustration 15 : Voyants côté E/S sur les références Ethernet**

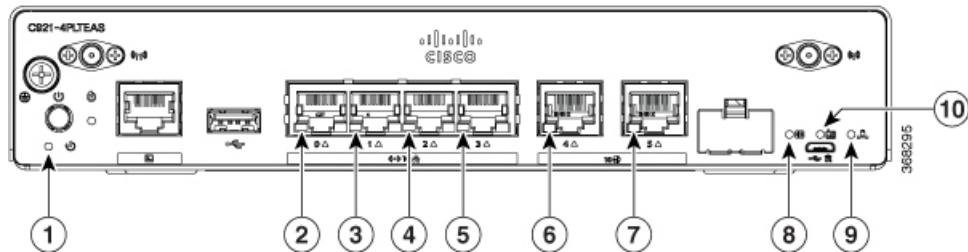


1	Voyant d'alimentation	2	Voyant LAN
3	Voyant LAN	4	Voyant LAN
5	Voyant LAN	6	Voyant WAN
7	Voyant WAN	8	Voyant VPN

**Illustration 16 : Voyants côté E/S sur les références DSL**



1	Voyant système	2	Voyant CD xDSL
3	Voyant DATA xDSL	4	Voyant WAN
5	Voyant LAN	6	Voyant LAN
7	Voyant LAN	8	Voyant LAN
9	Voyant VPN		

**Voyants****Illustration 17 : Voyants côté E/S sur les références 4G LTE**

1	Voyant d'alimentation	2	Voyant LAN
3	Voyant LAN	4	Voyant LAN
5	Voyant LAN	6	Voyant WAN
7	Voyant WAN	8	Voyant SIM/ACT
9	Voyant VPN	10	Voyant RSSI

Le tableau suivant répertorie les voyants situés sur le châssis des routeurs Cisco ISR 900.

**Tableau 2 : Voyants des routeurs Cisco ISR 900**

Port	Couleur du voyant	Description
SYS	Désactivé	Le système est éteint
	Clignotant	Phase de démarrage ou mode de surveillance de la ROM
	Fixe	Fonctionnement normal.
	Orange (fixe)	Surcharge thermique
	Orange (clignotant)	Échec de la vérification de la signature de code ROMMON
VPN OK	Vert	Au moins une session VPN est active
	Désactivé	VPN non connecté
Réseau local	Vert (fixe)	La connexion LAN est établie.
	Vert (clignotant)	La transmission des données est en cours sur la liaison.
	Désactivé	Le LAN n'est pas connecté.

<b>Port</b>	<b>Couleur du voyant</b>	<b>Description</b>
WAN	Vert (fixe)	La liaison WAN est établie.
	Vert (clignotant)	La transmission des données est en cours sur la liaison.
	Désactivé	La liaison WAN n'est pas connectée.
DSL CD	Désactivé	Fermeture
	Vert (clignotant)	Connexion en cours, ou câble déconnecté avant l'arrêt.
	Vert (fixe)	Connecté
DSL Data	Désactivé	Fermeture
	Vert (clignotant)	Données TX/RX
RSSI	Vert (fixe)	Signal > -60 dBm Signal très fort
	Jaune	60 dBm > signal >-75 dBm Signal élevé
	Jaune (clignotant)	75 dBm > signal >-90 dBm Signal acceptable
	Désactivé	Signal < -90 dBm Signal inutilisable
SIM	Désactivé	Pas de carte SIM
	Fixe	Carte SIM présente dans le logement
	Clignotant	Données TXD/RXD

## Alimentations

Les caractéristiques d'alimentation du produit pour les unités d'alimentation externes sont les suivantes :

- Tension d'alimentation CA : 100 à 240 V CA universelle
- Fréquence : 50 à 60 Hz
- Puissance de sortie maximale : 18 W ou 30 W selon la référence
- Tension de sortie : +12 V CC pour l'alimentation du système

## Caractéristiques des routeurs à services intégrés Cisco 900

Pour connaître les caractéristiques des routeurs ISR Cisco 900, reportez-vous au document Caractéristiques des routeurs ISR Cisco 900.

## Inspection et nettoyage périodiques

Il est recommandé d'inspecter et de nettoyer régulièrement la surface externe du routeur pour minimiser l'impact de la poussière ou des débris présents dans l'environnement. La fréquence à laquelle vous devez inspecter et nettoyer le routeur dépend de la sévérité des conditions environnementales. Toutefois, nous recommandons de procéder à l'inspection et au nettoyage au minimum une fois tous les six mois. Le nettoyage implique un dépoussiérage des entrées et des sorties d'air du routeur.



### Remarque

Dans les sites exposés à des niveaux élevés de poussière ou de débris et à une température ambiante constamment supérieure à 25 °C, il peut être nécessaire de procéder à un nettoyage préventif régulier.



## CHAPITRE 2

# Préparation de l'installation du routeur

Vous devez préparer votre site en vue de l'installation des routeurs à services intégrés Cisco 900. Ce chapitre fournit des recommandations et des consignes à suivre avant d'installer le routeur.

Reportez-vous aux sections suivantes pour préparer l'installation :

- [Consignes de sécurité, à la page 15](#)
- [Exigences générales concernant le site, à la page 16](#)
- [Conditions relatives à l'utilisation d'un rack, à la page 18](#)
- [Spécifications environnementales relatives au routeur, à la page 18](#)
- [Consignes et exigences relatives à l'alimentation, à la page 19](#)
- [Caractéristiques du câblage réseau, à la page 20](#)
- [Outils et équipement requis pour l'installation , à la page 21](#)

## Consignes de sécurité



### Attention CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

Ce symbole indique un risque de danger. Vous vous trouvez dans une situation pouvant entraîner des blessures ou des dommages corporels. Avant de travailler sur un équipement, soyez conscient des dangers liés aux circuits électriques et familiarisez-vous avec les procédures couramment utilisées pour éviter les accidents. Utilisez le numéro indiqué après chaque consigne de sécurité pour pouvoir retrouver sa traduction parmi les consignes relatives à ce périphérique. Consigne 1071

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.

## Sécurité électrique



### Attention Le périphérique ne contient aucune pièce réparable ni remplaçable par l'utilisateur. Ne l'ouvrez pas. Consigne 1073



**Attention** Seul le personnel spécialisé et qualifié est habilité à effectuer l'installation, le remplacement et l'entretien de cet équipement. Consigne 1030



**Attention** La mise au rebut de ce produit doit être effectuée conformément aux réglementations nationales. Consigne 1040.

## Prévention des dommages par décharge électrostatique

Les décharges électrostatiques (ESD) risquent d'endommager l'équipement et d'affecter les circuits électriques. Elles peuvent se produire en cas de manipulation incorrecte des cartes de circuits imprimés électroniques et causer des pannes permanentes ou intermittentes. Respectez toujours les procédures de prévention des décharges électrostatiques lorsque vous retirez et remplacez des modules.

- Assurez-vous que le châssis du routeur est branché à la terre.
- Portez un bracelet antistatique et vérifiez qu'il est bien en contact avec votre peau. Accrochez le clip à une surface du châssis non peinte, afin de conduire à la terre en toute sécurité les tensions ESD dangereuses. Afin de prévenir les dommages et les chocs causés par les décharges électrostatiques, vérifiez que le bracelet et le cordon fonctionnent correctement.
- Si aucun bracelet antistatique n'est disponible, reliez-vous à la terre en touchant la partie métallique du châssis.



**Avertissement** Afin d'assurer la sécurité de votre équipement, vérifiez périodiquement la résistance du bracelet antistatique contre les décharges électrostatiques. Celle-ci doit être comprise entre 1 et 10 mégohms (Mohm).

## Exigences générales concernant le site



**Attention** L'installation de l'équipement doit être conforme aux réglementations électriques locales et nationales en vigueur. Consigne 1074



**Attention** Connectez le châssis à la terre. Pour réduire le risque de décharge électrique, le châssis de cet équipement doit être raccordé en permanence à la terre pendant une utilisation normale. Consigne 445



**Attention** Un système de protection contre les risques de court-circuit (surintensité) doit être installé dans le bâtiment. Assurez-vous que la puissance nominale du dispositif de protection n'est pas supérieure à 20 A. Consigne 1005

**Attention**

Lorsque vous connectez les unités au circuit d'alimentation électrique, vérifiez que le câblage n'est pas surchargé. Consigne 1018

**Attention**

Afin d'éviter toute surchauffe du système, ne faites pas fonctionner l'unité dans une pièce dont la température ambiante dépasse la valeur maximale recommandée. Consigne 1047

**Tableau 3 : Température ambiante de fonctionnement des références**

Référence	Température ambiante
Bloc d'alimentation interne	50 °C
C921-4P C931-4P	
C921-4PLTENA C921-4PLTEAS C921-4PLTEAU C921-4PLTEGB	45 °C
Bloc d'alimentation externe	45 °C
C921J-4P C926-4P C926-4PLTEGB C927-4P C927-4PM C927-4PLTEGB C927-4PMLTEGB C927-4PLTEAU	

**Remarque**

Pour les altitudes au-dessus du niveau de la mer, réduisez la température ambiante de fonctionnement de 1 °C tous les 1 000 mètres d'altitude.

**Remarque**

Les routeurs Cisco 900 sont dépourvus de ventilateur, leur chaleur leur fonctionnement se mesure normalement au toucher. Assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace libre autour des routeurs pour assurer une dissipation thermique et une ventilation adéquates.

## Consignes relatives à la sélection du site

Les routeurs ISR Cisco 900 nécessitent des conditions environnementales spécifiques pour fonctionner. La température, l'humidité, l'altitude et les vibrations peuvent affecter les performances et la fiabilité du routeur. Les sections suivantes fournissent des informations spécifiques pour vous aider à leur assurer un environnement de fonctionnement approprié.

Les routeurs ISR Cisco 900 sont conçus pour répondre aux standards EMC, de sécurité et environnementaux du secteur décrits dans le document Conformité réglementaire et informations de sécurité pour les routeurs ISR Cisco 900.

## Conditions relatives à l'utilisation d'un rack

Les routeurs équipés de blocs d'alimentation interne peuvent être montés dans un rack de 19 pouces à l'aide de supports de montage en rack (kit en option). Les routeurs disposant de blocs d'alimentation externes nécessitent un support fourni par le client pour le montage dans un rack.

Tenez compte des informations suivantes pour planifier la configuration de votre rack :

- Pour faciliter l'entretien, assurez-vous que la zone autour du rack est toujours dégagée.
- Laissez au moins un espace vertical d'une unité rack entre les routeurs ; un espace plus important est nécessaire si vous empilez plusieurs routeurs ISR Cisco 900. Prévoyez un mécanisme approprié d'élimination de la chaleur afin d'éviter son accumulation dans le rack et de maintenir la température de l'air environnant le routeur dans les conditions de température de fonctionnement spécifiées.



**Remarque** Un espacement plus important peut être nécessaire, selon l'environnement d'installation.

- Les racks fermés doivent bénéficier d'une ventilation appropriée. Assurez-vous que le rack n'est pas trop encombré, car chaque routeur génère de la chaleur. Un rack fermé doit être doté de fentes d'aérations sur les côtés et d'un ventilateur pour permettre la circulation d'air de refroidissement. La chaleur générée par l'équipement situé au bas du rack peut arriver aux ports d'entrée d'air des équipements situés au-dessus.

## Spécifications environnementales relatives au routeur

Les routeurs ISR Cisco 900 peuvent être installés sur un bureau ou une étagère, sous un bureau ou une étagère, sur un mur et dans un rack, en fonction de la référence. Pour garantir le fonctionnement correct du périphérique, il est extrêmement important d'étudier soigneusement l'emplacement du routeur et la disposition de la salle de câblage ou du rack de l'équipement. Des équipements trop rapprochés, une ventilation inadéquate et des panneaux inaccessibles peuvent causer des dysfonctionnements et des pannes et compliquer la maintenance. Planifiez le site d'installation en prévoyant suffisamment d'espace pour permettre l'accès aux panneaux avant et arrière du routeur.

Lorsque vous planifiez l'organisation de votre site et les emplacements des équipements, reportez-vous à la section Exigences générales du site. Si votre équipement subit des pannes ou des erreurs graves dont la fréquence est particulièrement élevée, cette section vous aidera peut-être à isoler la cause des pannes et à prévenir de futurs problèmes.

- Veillez à assurer une ventilation adéquate de la pièce où se trouve le routeur. Les équipements électriques produisent de la chaleur. Si la ventilation n'est pas adéquate, l'air ambiant risque de ne pas être assez frais pour que l'équipement refroidisse et atteigne des températures de fonctionnement acceptables.
- Pour éviter d'endommager l'équipement, respectez toujours les procédures de protection contre les décharges électrostatiques décrites à la section Prévention des dommages par décharge électrostatique. Les dommages provoqués par des décharges électrostatiques sont susceptibles d'engendrer des pannes immédiates ou intermittentes.
- Si l'équipement installé dans un rack (notamment dans un rack fermé) tombe en panne, essayez si possible de faire fonctionner l'équipement seul. Mettez hors tension les autres équipements du rack (et des racks adjacents) pour que le routeur testé bénéficie d'une ventilation et d'une alimentation optimales.

## Consignes et exigences relatives à l'alimentation

Les routeurs Cisco 900 sont fournis avec les options d'alimentation suivantes :

- Routeurs avec bloc d'alimentation CA interne
- Routeurs avec bloc d'alimentation CA externe

*Tableau 4 : Références avec blocs d'alimentation internes et externes*

Alimentations	Référence
Interne	C921-4P C921-4PLTENA C921-4PLTEAS C921-4PLTEAU C921-4PLTEGB C931-4P
Externe	C921J-4P C926-4P C926-4PLTEGB C927-4P C927-4PM C927-4PLTEGB C927-4PMLTEGB C927-4PLTEAU



### Remarque

Veillez à ce que le bloc d'alimentation (PSU) ne pende pas de la prise d'alimentation. Placez-le sur une surface plane.

**Remarque**

Vérifiez que l'alimentation fournie à votre site est exempte de pics et de bruit. Si nécessaire, installez un conditionneur d'alimentation.

**Tableau 5 : Conditions d'alimentation requises pour les routeurs ISR Cisco 900.**

Source d'alimentation	Modèles de périphérique	Entrée nominale	Sortie nominale
Bloc d'alimentation externe 18 W CA (PWR-18W-AC(=))	• C921J-4P	100-240 V, 0,5 A	12 V CC ; 1,5 A
Bloc d'alimentation externe 30 W CA (PWR-30W-AC(=))	• C926-4P • C927-4P • C927-4PM • C926-4PLTEGB • C927-4PLTEGB • C927-4PMLTEGB • C927-4PLTEAU	100-240 V, 1 A	12 V CC ; 2,5 A

## Caractéristiques du câblage réseau

Les sections suivantes décrivent les conditions et les câbles requis pour installer les routeurs ISR Cisco 900 :

### Connexions du port de console

Le routeur Cisco ISR 900 est doté d'un port de console série asynchrone EIA/TIA-232 (RJ-45) et d'un port USB 2.0. Les ports de console ne sont pas dotés du contrôle de flux matériel. Il est recommandé d'utiliser des câbles USB blindés dont les blindages sont correctement terminés.

#### EIA/TIA-232

Selon le câble et l'adaptateur utilisés, ce port apparaît à l'extrémité du câble sous forme d'un périphérique DTE ou DCE.

Les paramètres par défaut du port de console sont 9 600 bauds, 8 bits de données, 1 bit d'arrêt et pas de parité. Les ports de console ne prennent pas en charge le contrôle de flux matériel. Pour plus de détails concernant l'installation d'un terminal de console, reportez-vous à la section Connexion à un terminal de console ou à un modem.

Pour obtenir des informations sur les brochages des câbles et des ports, reportez-vous au document Spécifications relatives aux câbles du routeur Cisco à accès modulaire, sur le site Cisco.com.

## Considérations relatives au port de console

Le routeur comporte un port de console série asynchrone. Les ports de console permettent d'accéder au routeur à l'aide d'un terminal de console connecté sur le port de console. Cette section fournit d'importantes informations de câblage dont vous devez tenir compte avant de connecter le routeur à un terminal ou à un modem.

Étant donné que le débit de transmission des données par les terminaux de console est inférieur à celui des modems, le port de console est adapté aux utilisations impliquant des terminaux de console.

## Préparation des connexions réseau

Lorsque vous configurez le routeur, prenez en compte les limites de distance et les interférences électromagnétiques potentielles (EMI), conformément aux définitions des règles internationales et locales en vigueur.

Les considérations relatives à la connexion réseau sont fournies pour :

Pour en savoir plus sur les connexions et les interfaces réseau, reportez-vous au document en ligne suivant :

- Spécifications relatives aux câbles du routeur Cisco à accès modulaire

## Connexions Ethernet

L'IEEE a édicté l'Ethernet sous le standard IEEE 802.3. Les routeurs prennent en charge les implémentations Ethernet suivantes :

- Transmission 1000BASE-T—1 000 Mbit/s en duplex intégral par câble à paire torsadée non blindée (UTP) de catégorie 5 ou plus. La longueur maximale d'un câble Ethernet, à savoir 100 mètres (328 pieds), est prise en charge.
- Transmission 100BASE-T—100 Mbit/s en duplex intégral sur câble à paire torsadée non blindée (UTP) de catégorie 5 ou plus. La longueur maximale d'un câble Ethernet, à savoir 100 mètres (328 pieds), est prise en charge.
- Transmission 10BASE-T—10 Mbit/s en duplex intégral sur câble à paire torsadée non blindée (UTP) de catégorie 5 ou plus. La longueur maximale d'un câble Ethernet, à savoir 100 mètres (328 pieds), est prise en charge.

Reportez-vous au document Spécifications relatives aux câbles du routeur Cisco à accès modulaire, sur le site Cisco.com, pour obtenir des informations sur les câbles, les connecteurs et les brochages Ethernet.

## Outils et équipement requis pour l'installation

Pour installer et mettre à niveau le routeur et ses composants, vous devez disposer des outils et de l'équipement suivants :

- Cordon et bracelet antistatiques
- Tournevis cruciforme numéro 2
- Tournevis cruciforme : petit, 4 à 5 mm ; moyen, 6 à 7 mm
- Vis correspondant à votre rack
- Sertisseur de câble

- Câble de connexion du châssis à la terre :
  - Fil AWG 14 (2 mm<sup>2</sup>) ou de plus grosse taille pour la mise à la terre du châssis
- Pour la mise à la terre, une cosse à œillet (fourni par l'utilisateur) de la taille appropriée pour une vis n° 6-32.



## CHAPITRE 3

# Installer et connecter le routeur

Ce chapitre décrit comment installer et connecter les routeurs à services intégrés (ISR) Cisco 900 à des réseaux LAN et WAN.



### Attention

Avant d'utiliser, d'installer ou de brancher le système sur la source d'alimentation, consultez les instructions d'installation. Consigne 1004.

Pour installer les routeurs Cisco ISR 900, procédez comme suit :

- [Déballer le routeur, à la page 23](#)
- [Installer le routeur sur un bureau, un rack, une étagère ou un mur, à la page 23](#)
- [Raccorder les câbles d'alimentation, à la page 35](#)
- [Connecter le routeur à une console, à la page 36](#)
- [Connecter les interfaces LAN et WAN, à la page 38](#)
- [Configurer le routeur au démarrage, à la page 39](#)

## Déballer le routeur

Déballez le routeur uniquement lorsque vous êtes prêt à l'installer. Si le site d'installation n'est pas prêt, laissez le châssis dans son emballage d'expédition jusqu'à ce que vous soyez prêt à l'installer pour éviter tout dommage.

Le routeur, le kit d'accessoires, les publications et tout équipement en option que vous avez commandé peuvent être expédiés dans plusieurs paquets. Lorsque vous déballez les boîtes, vérifiez la liste du contenu des boîtes pour vous assurer que vous avez reçu tous les éléments répertoriés.

## Installer le routeur sur un bureau, un rack, une étagère ou un mur

Après avoir été déballés, les routeurs à services intégrés (ISR) Cisco 900 peuvent être installés sur ou sous un bureau ou une étagère, dans un rack ou contre un mur, selon vos besoins.

Selon le modèle, les options disponibles pour monter les routeurs ISR Cisco 900 sont :

**Montage en rack****Tableau 6 : Modèles et options de montage**

<b>Référence</b>		<b>Options de montage</b>	<b>Kit requis</b>
Bloc d'alimentation interne	C921-4P	Sur un bureau ou une étagère.	Remarque : les pieds de fixation font partie du routeur.
	C921-4PLTENA	Sous un bureau ou une étagère.	Oui : vous devez commander le kit sous-bureau.
	C921-4PLTEAS	Dans un rack	Oui : vous devez commander le kit de support de montage en rack.
Bloc d'alimentation externe	C921J-4P	Sur un bureau ou une étagère.	Remarque : les pieds de fixation font partie du routeur.
	C926-4P	Dans un rack.	Aucun : vous devez fournir votre propre plateau.
	C926-4PLTEGB	Sur un mur.	Aucun : vous devez fournir le matériel de montage mural.
	C927-4P		
	C927-4PM		
	C927-4PLTEGB		
	C927-4PMLTEGB		
	C927-4PLTEAU		

Si vous choisissez d'installer le routeur sur un bureau, vous pouvez le placer sur un bureau, un plan de travail ou une étagère.

## Montage en rack

L'installation du routeur dans un rack requiert un kit de supports en option non inclus avec le périphérique. Vous pouvez commander ce kit auprès de votre représentant Cisco.

**Remarque**

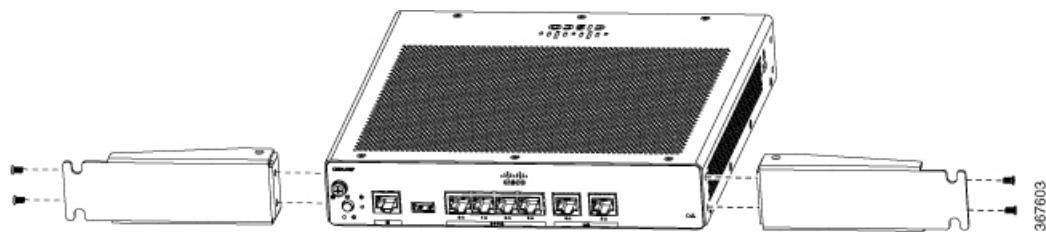
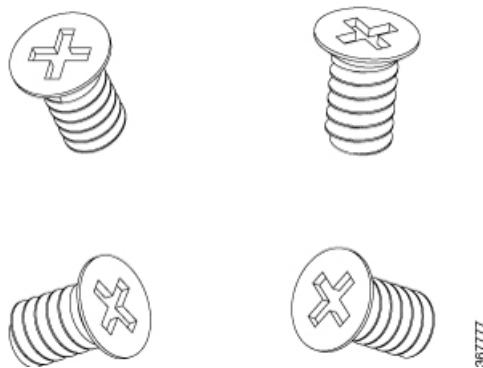
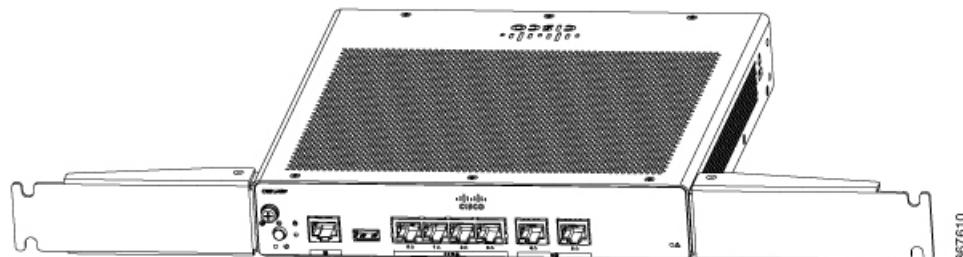
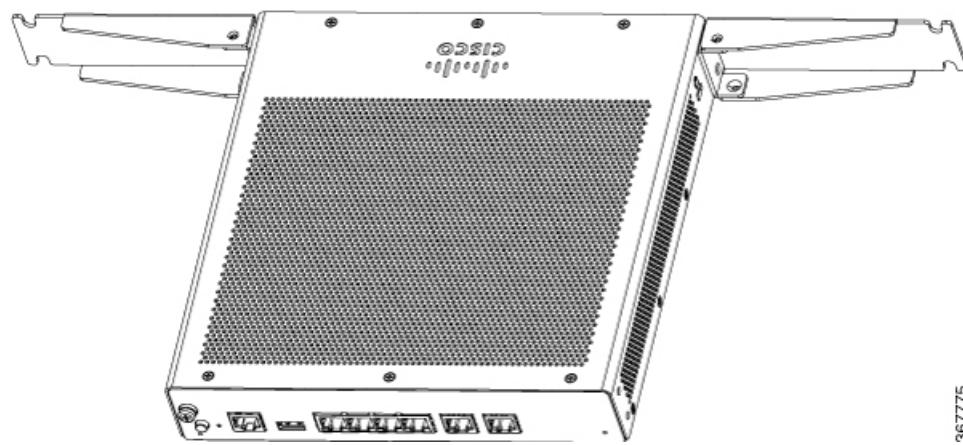
Les routeurs Cisco 900 n'ont pas de ventilateur. Si vous empilez plusieurs routeurs ISR Cisco 900, prévoyez un espace suffisant entre les périphériques afin d'assurer une extraction adéquate de la chaleur pour permettre à la température de l'air environnant de rester dans les conditions de fonctionnement spécifiées. Vous devez prévoir au moins 1 RU d'espace au-dessus et en dessous du routeur dans le rack pour une ventilation appropriée. Reportez-vous à l'[Illustration 22 : Montage des routeurs Cisco ISR 900 dans un rack, à la page 26](#).

## Fixation des supports sur le routeur

Cette procédure explique comment fixer les supports sur le châssis du routeur :

---

Fixez un support de 19 pouces à un côté du routeur à l'aide d'une vis à tête plate (reportez-vous à l'[Illustration 19 : Vis à métaux à tête plate, à la page 25](#)). Suivez la même procédure pour fixer le second support sur le côté opposé.

**Illustration 18 : Fixation des supports aux routeurs Cisco ISR 900****Illustration 19 : Vis à métaux à tête plate****Illustration 20 : Routeur avec support fixé au panneau arrière****Illustration 21 : Routeur avec support fixé au panneau avant**

## Montage du routeur

Avant de monter le routeur sur le rack, consultez les instructions d'avertissement de sécurité suivantes :



**Attention** Pour faciliter la circulation d'air, laissez un espace libre d'au moins 4,4 cm (1,75 pouce) autour des bouches d'aération. Consigne 1076.

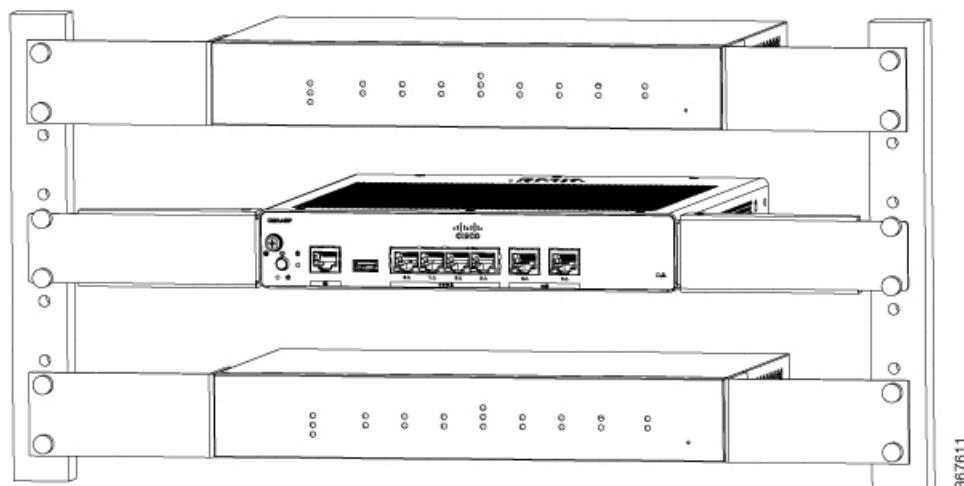


**Attention** Pour prévenir les blessures corporelles lors de la fixation ou des opérations de maintenance du produit dans le rack, prenez les mesures qui s'imposent pour garantir la stabilité du système. Les consignes suivantes sont fournies dans le but d'assurer votre sécurité :

- Cette unité doit être fixée au fond du rack s'il s'agit de la seule unité du rack.
- Lorsque vous fixez cette unité dans un rack partiellement rempli, allez du bas vers le haut et veillez à placer les composants les plus lourds dans la partie inférieure du rack.
- Si des dispositifs de stabilisation sont fournis avec le rack, installez-les avant de fixer l'élément dans le rack et avant de réaliser les opérations de maintenance. Consigne 1006

Après avoir fixé les supports au routeur, insérez ce dernier dans le rack, puis alignez les supports dans le rack. Utilisez les vis à métaux pour fixer le routeur dans le rack.

**Illustration 22 : Montage des routeurs Cisco ISR 900 dans un rack**



**Remarque** Prévoyez au moins un espace vertical équivalent à une unité de rack entre les routeurs. De l'espace supplémentaire peut être nécessaire pour empiler plusieurs produits dans le rack, ce qui peut générer de la chaleur dans le rack. Assurez-vous que la température ambiante autour du routeur est conforme à la température ambiante spécifiée dans le [Tableau 3 : Température ambiante de fonctionnement des références, à la page 17](#).

**Remarque** La mesure de la température ambiante locale (et non la température ambiante de la pièce) s'effectue en dessous du routeur.

Les routeurs dotés d'une alimentation externe peuvent être montés sur un plateau, comme illustré dans la figure ci-dessous.

**Illustration 23 : Montage des routeurs Cisco ISR 900 sur un plateau**



## Montage mural

Les routeurs ISR Cisco 900 prévus pour le montage mural (reportez-vous au [Tableau 6 : Modèles et options de montage, à la page 24](#)) sont pourvus de trous de montage sur la partie inférieure du châssis pour fixer les vis ou les chevilles sur une surface verticale.



### Attention

Avant d'entreprendre l'installation, lisez attentivement les consignes de montage sur support mural. L'utilisation de matériel inapproprié et le non-respect des procédures peuvent présenter un danger pour les personnes et endommager le système. Consigne 378



### Remarque

Lorsqu'un routeur est monté horizontalement, il est recommandé de laisser 38 mm (1,5 pouce) de libre des deux côtés et 44 mm (1,75 pouce) sur le dessus. Il est également nécessaire de prévoir un espace du côté du panneau des connecteurs d'entrée/de sortie pour accéder aux connexions par câble. Aucun espace n'est requis à l'arrière (côté opposé au panneau des connecteurs d'entrée/de sortie).



### Remarque

Pour des raisons de sécurité, le seul sens d'installation possible pour le montage mural est indiqué à l'étape 3 ci-dessous. Les logements de montage ne permettent l'installation que dans ce sens. Le marquage indiqué au bas du routeur (voir l'étape 1) montre le sens correct.

**Montage mural**

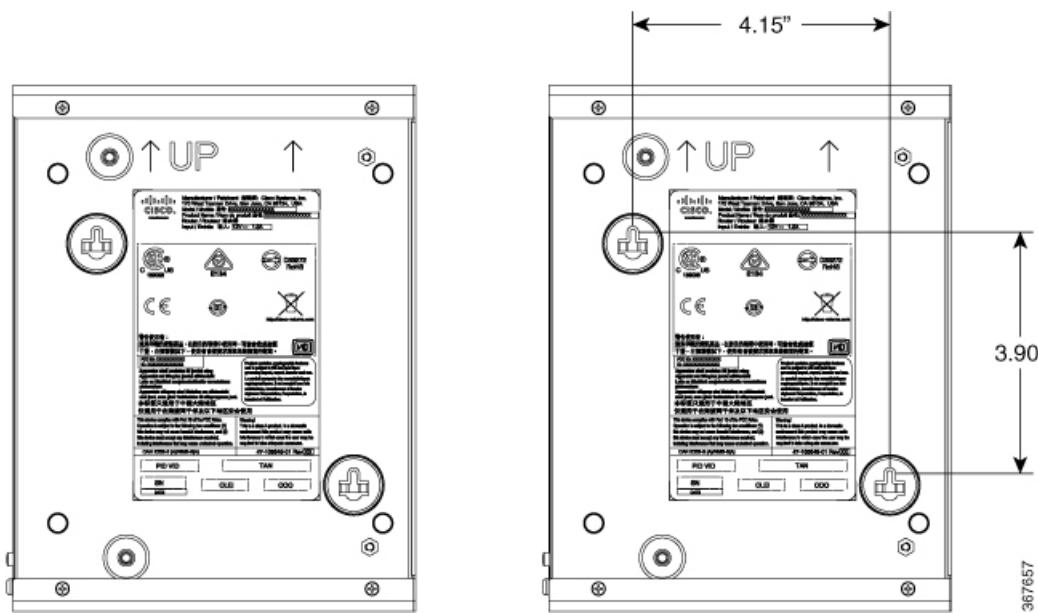
**Remarque** Lorsque vous choisissez un emplacement pour monter le routeur sur un mur, tenez compte des contraintes de câblage et de la structure du mur.

Pour fixer le routeur sur un mur, procédez comme suit :

**Étape 1**

Déterminez la distance requise entre les trous de montage sur le routeur. Pour les routeurs Cisco 900, la distance entre les trous de montage est 4,15 cm. La figure ci-dessous indique l'emplacement des trous de montage mural, situés sous le routeur.

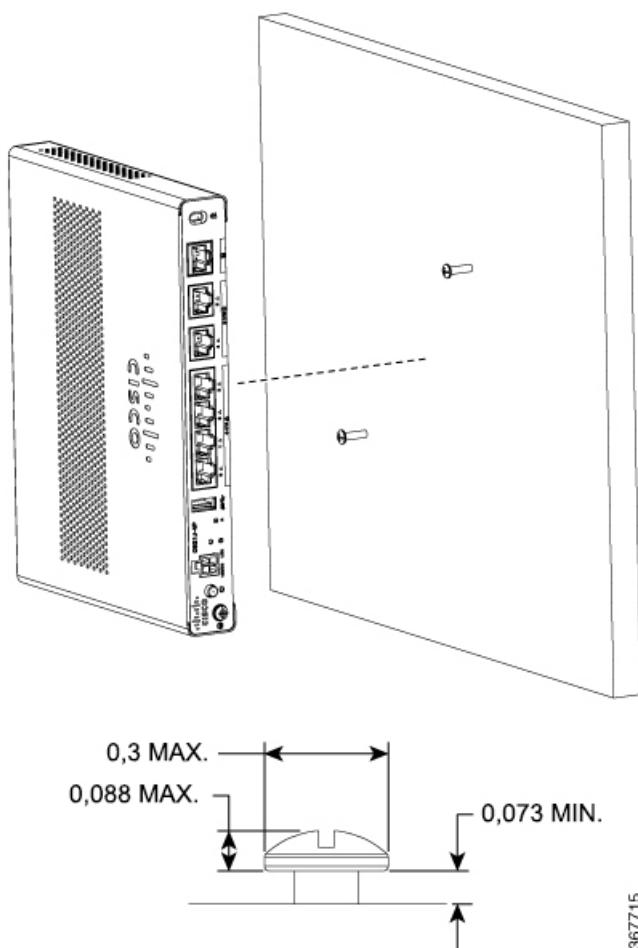
**Illustration 24 : Trous de montage mural sous le routeur**

**Étape 2**

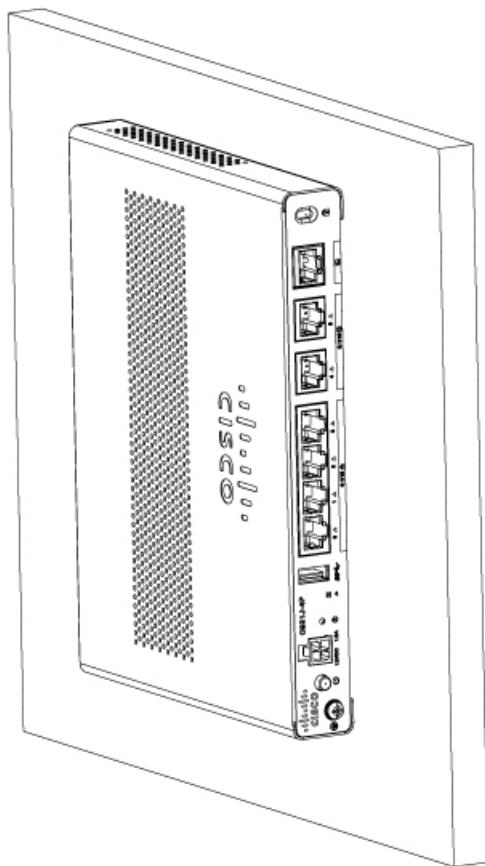
Utilisez un foret de 3,7 mm (n° 27) pour percer un trou dans le mur.

**Étape 3**

Insérez les vis, avec les chevilles, dans le mur. Laissez un espace de 0,32 cm (1/8 po) entre la tête de vis et le mur.



**Étape 4** Accrochez le routeur à la vis sans exercer une pression trop forte vers le mur.

**Monter le routeur sur un bureau ou une étagère**

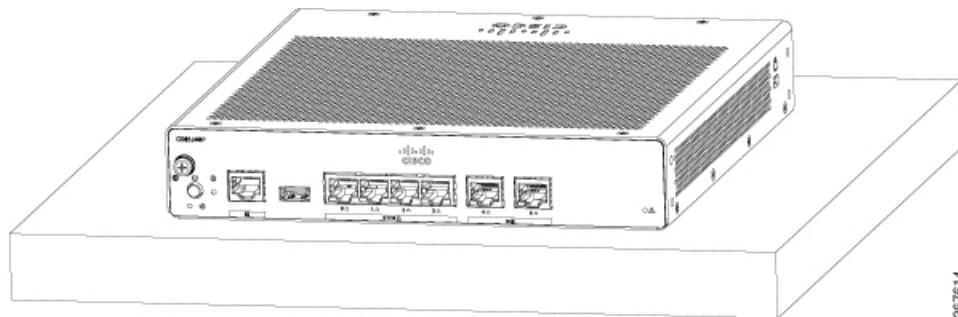
367714

**Monter le routeur sur un bureau ou une étagère**

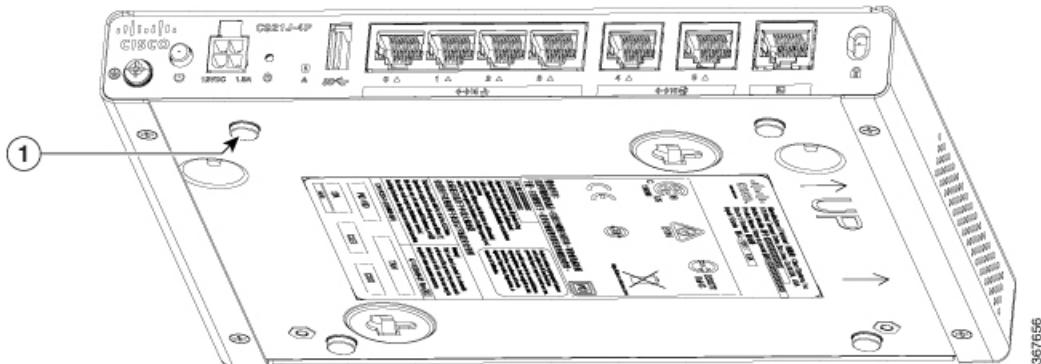
Cette procédure explique comment monter le routeur sur un bureau ou une étagère.

Placez le routeur sur le bureau ou l'étagère. Quatre pieds en caoutchouc sous le périphérique protègent le routeur et la surface sur laquelle il est placé.

**Illustration 25 : Montage des routeurs Cisco ISR 900 sur un bureau ou une étagère**



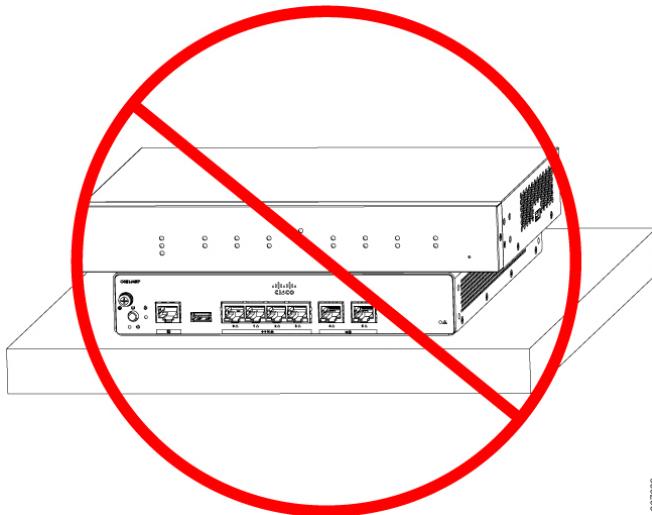
367614

**Illustration 26 : Pieds en caoutchouc sous le routeur**

367656

1. Pieds en caoutchouc (1 sur 4)

**Remarque** N'empilez pas les routeurs.



367629

## Monter le routeur sous un bureau ou une étagère

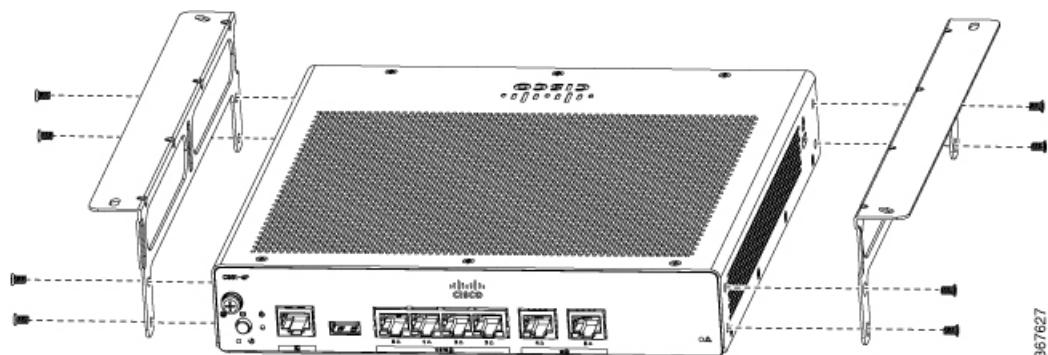
L'installation du routeur sous un bureau requiert un kit de supports en option non inclus avec le périphérique. Le kit contient les supports de montage en rack et les vis pour fixer les supports au routeur et au-dessous du bureau. Vous pouvez commander ce kit auprès de votre représentant Cisco. Cette procédure explique comment monter le routeur sous un bureau ou une étagère.

### Étape 1

Fixez un support à un côté du routeur à l'aide des vis à tête plate (reportez-vous à l'[Illustration 28 : Vis à métaux à tête plate, à la page 32](#)). Suivez la même procédure pour fixer le second support sur le côté opposé.

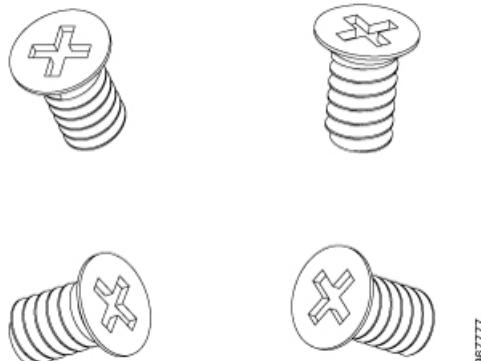
**Monter le routeur sous un bureau ou une étagère**

**Illustration 27 : Fixation des supports sur le routeur**



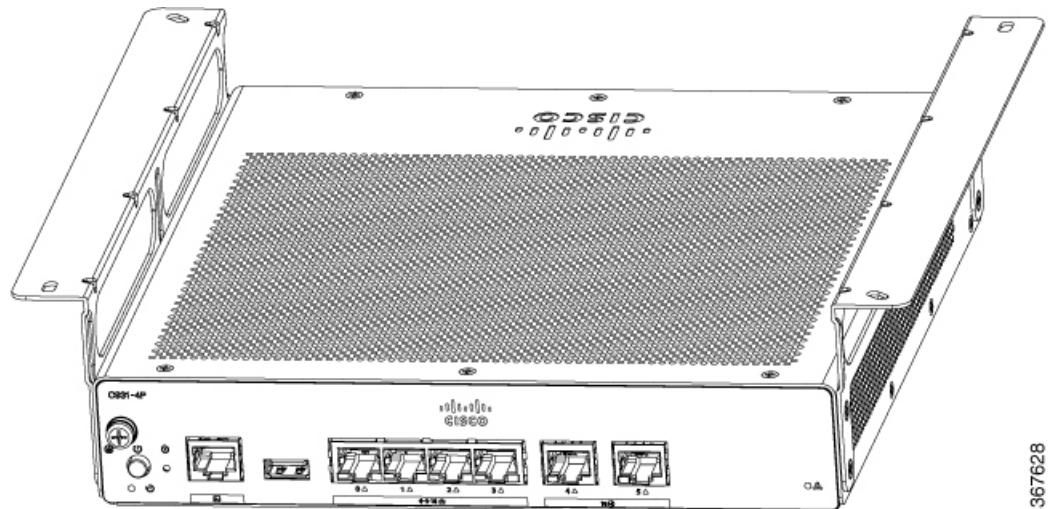
367627

**Illustration 28 : Vis à métal à tête plate**



367777

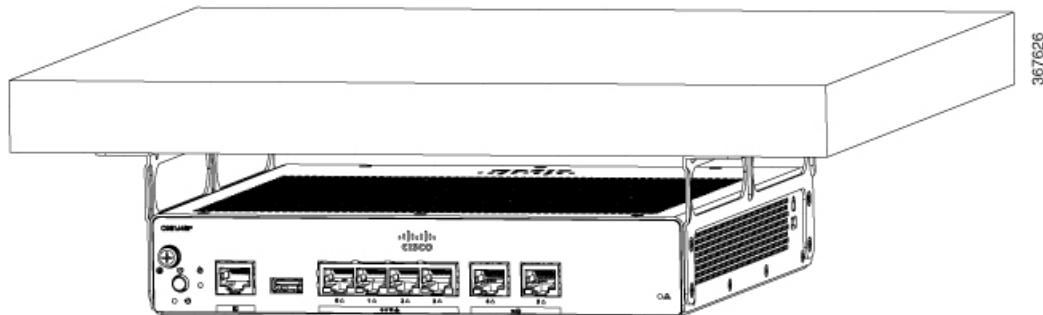
**Illustration 29 : Routeur avec supports fixés**



367628

**Étape 2**

Une fois les supports fixés, percez un trou de 2 mm sous le bureau et insérez les vis en bois fournies. Montez le routeur sous le bureau ou l'étagère à l'aide des vis à tête cylindrique en bois (reportez-vous à l'[Illustration 31 : Vis cylindrique en bois, à la page 33](#)).

**Illustration 30 : Montage du routeur sous un bureau ou une étagère****Illustration 31 : Vis cylindrique en bois**

## Installation de la carte micro SIM

Cette section vous explique comment installer et remplacer la carte SIM.

**Remarque**

Ne touchez aucune partie exposée du circuit de la carte PCB lorsque le couvercle du logement de la carte SIM est retiré.

**Remarque**

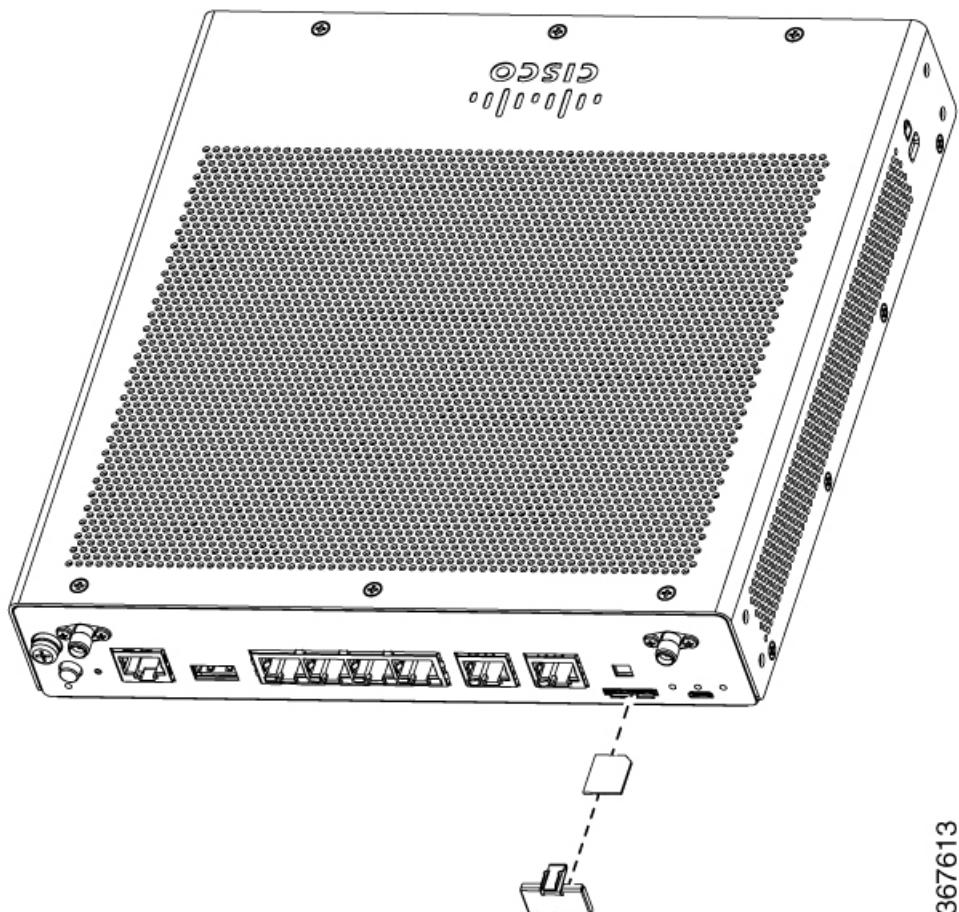
Assurez-vous que le routeur est hors tension avant d'insérer ou de retirer une carte SIM.

**Étape 1**

Éteignez le routeur et débranchez le câble d'alimentation de la source d'alimentation.

**Étape 2**

Retirez le couvercle de la carte SIM en appuyant sur le loquet. Utilisez un petit tournevis à tête plate pour appuyer sur le loquet.

**Mise à la terre du châssis****Illustration 32 : Installation de la carte SIM**

- Étape 3** Insérez la carte SIM en la poussant dans le logement. Notez que l'orientation de la carte SIM est importante, une icône à l'avant vous indique l'orientation.
- Étape 4** Après avoir inséré la carte SIM, replacez le couvercle.

## Mise à la terre du châssis

Après avoir configuré le routeur, connectez le châssis à une prise de terre fiable. Le fil de terre doit être posé conformément aux standards de sécurité électrique locaux. Pour des informations de sécurité sur la mise à la terre du châssis, reportez-vous aux procédures de connexion à la terre du châssis.

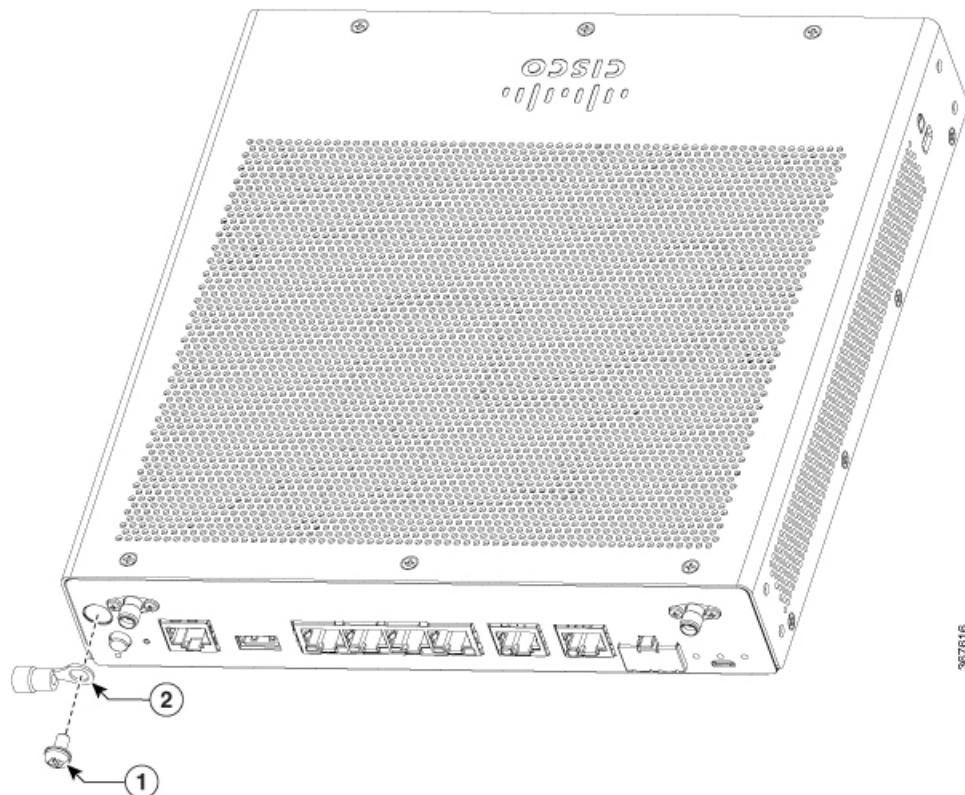
1. Pour mettre à la terre le châssis, utilisez un fil AWG en cuivre de taille 14 et la cosse de mise à la terre. Ceux-ci ne font pas partie du kit d'accessoires.
2. Utilisez la vis UNC 6-32 fournie avec le châssis d'une longueur d'environ 6,35 mm (0,25 pouce).

Pour installer la connexion à la terre du routeur, procédez comme suit :

1. Dénudez l'une des extrémités du fil de terre sur la longueur nécessaire à la cosse plate ou à la cosse à œillet.

- Autant que nécessaire, pour la cosse à œillet.
2. À l'aide d'un outil de sertissage adéquat, sertissez le fil de terre dans la cosse plate ou la cosse à œillet.
  3. Fixez la cosse de mise à la terre ou la cosse à œillet au châssis, comme illustré à l'[Illustration 33 : Connexion de mise à la terre des routeurs Cisco 900, à la page 35](#). La vis de la cosse de mise à la terre est fournie. Serrez la vis à un couple compris entre 0,9 et 1,1 N·m (8 et 10 pouces-livres).

**Illustration 33 : Connexion de mise à la terre des routeurs Cisco 900**



1	Vis (UNC 6-32)
2	Cosse de mise à la terre

## Raccorder les câbles d'alimentation

Les routeurs Cisco 900 sont fournis avec les options d'alimentation suivantes :

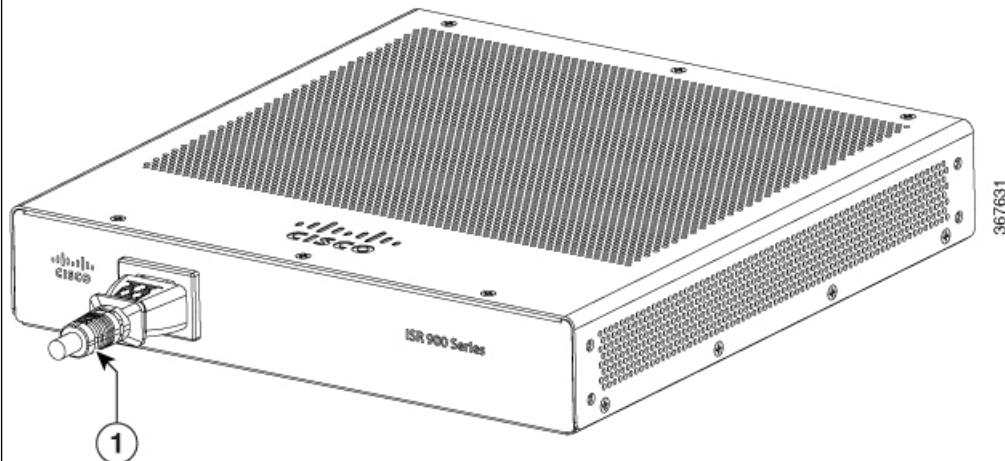
- Routeurs avec bloc d'alimentation CA interne
- Routeurs avec bloc d'alimentation CA externe

Pour alimenter les unités livrées avec un bloc d'alimentation interne, branchez le cordon d'alimentation directement sur la prise d'alimentation dans le panneau avant. Pour alimenter les unités livrées avec un bloc

## Connecter le routeur à une console

d'alimentation externe, branchez le bloc d'alimentation CC au connecteur d'alimentation à 4 broches du panneau arrière du routeur.

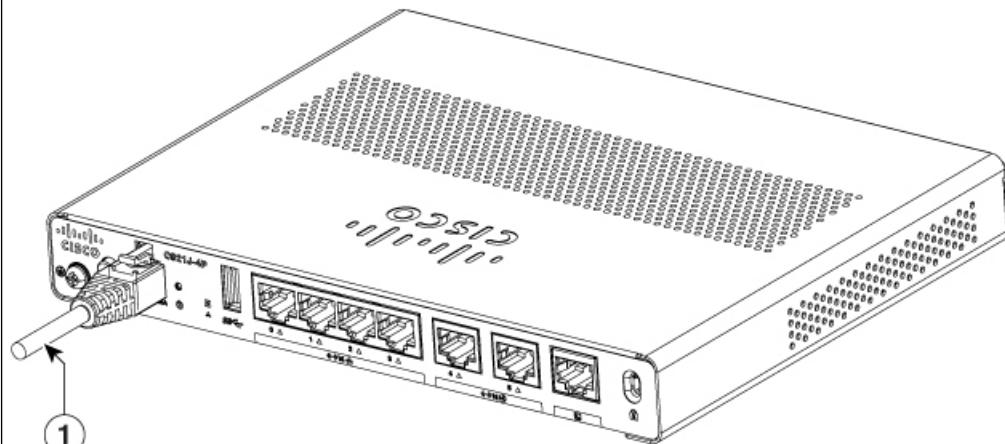
**Illustration 34 : Routeurs avec bloc d'alimentation interne**



367631

**1. Câble d'alimentation**

**Illustration 35 : Routeurs avec bloc d'alimentation externe**



367653

**1. Câble d'alimentation**

## Connecter le routeur à une console

Les routeurs ISR Cisco 900 sont dotés d'un port série asynchrone. Ce port fournit un accès d'administration au routeur via un terminal de console ou un ordinateur.

Utilisez le port de console RJ-45 du routeur pour accéder à l'interface de ligne de commande (CLI) du système d'exploitation Cisco IOS (Internet Operating System) sur le routeur et effectuer les tâches de configuration. Un programme d'émulation de terminal est nécessaire pour établir une communication entre le routeur et un ordinateur.

Pour configurer le routeur via l'interface de ligne de commande (CLI) de Cisco IOS, établissez une connexion entre le port de console du routeur et un ordinateur ou un terminal.

Utilisez les câbles et adaptateurs suivants pour établir une connexion locale ou distante.

**Tableau 7 : Connexions locale et distante**

Type de port	Câble	Section
Série (RJ-45)	Routeurs ISR Cisco 900 : câble de console série RJ-45	Connexion au port série avec Microsoft Windows

## Connexion au port série avec Microsoft Windows

Pour établir une connexion physique entre le routeur et un PC, vous devez installer un dispositif USB Microsoft Windows.

Utilisez le câble de console USB branché sur le port série USB pour établir cette connexion.

1. Branchez l'extrémité du câble de console doté du connecteur RJ-45 sur le port de console bleu clair du routeur.
2. Branchez l'extrémité du câble doté du connecteur DB-9 (ou USB type A) sur le terminal ou l'ordinateur. Si le port de console de votre terminal ou ordinateur n'est pas compatible avec un connecteur DB-9, vous devez utiliser un adaptateur approprié pour ce port.
3. Démarrez une application d'émulateur de terminal pour communiquer avec le routeur. Configurez le logiciel en utilisant les paramètres suivants :
  - 9 600 bauds
  - 8 bits de données
  - Aucune parité
  - 1 bit d'arrêt
  - Aucun contrôle de flux

## Connexion au port de console avec Mac OS X

Cette procédure décrit la connexion du port USB d'un système Mac OS X à la console via l'utilitaire Terminal intégré à OS X.

**Étape 1** Utilisez l'application Finder pour accéder à Applications > Utilitaires > Terminal.

**Étape 2** Connectez le port USB OS X au routeur.

**Étape 3** Saisissez les commandes suivantes pour trouver le numéro du port USB OS X.

**Exemple :**

```
macbook:~ user$ cd /dev
```

## Connexion au port de console avec Linux

```
macbook:user$ ls -ltr /dev/*usb*
crw-rw-rw- 1 root      wheel         9,   66 Apr  1 16:46 tty.usbmodem1a21 DT-macbook:dev user$
```

**Étape 4** Établissez la connexion au port USB en saisissant la commande ci-après, suivie du débit du port USB du routeur.

**Exemple :**

```
macbook:user$ screen /dev/tty.usbmodem1a21 9600
```

**Pour déconnecter la console USB OS X de la fenêtre Terminal :**

Appuyez sur Ctrl-a, puis sur Ctrl-\.

## Connexion au port de console avec Linux

Cette procédure décrit la connexion du port USB d'un système Linux à la console via l'utilitaire Terminal intégré à Linux.

**Étape 1** Ouvrez la fenêtre Terminal de Linux.

**Étape 2** Connectez le port USB Linux au routeur.

**Étape 3** Saisissez les commandes suivantes pour trouver le numéro du port USB Linux.

**Exemple :**

```
root@usb-suse# cd /dev
root@usb-suse /dev# ls -ltr *ACM*
crw-r--r-- 1 root      root      188,    0 Jan 14 18:02 ttyACM0
root@usb-suse /dev#
```

**Étape 4** Établissez la connexion au port USB en saisissant la commande ci-après, suivie du débit du port USB du routeur.

**Exemple :**

```
root@usb-suse /dev# screen /dev/ttyACM0 9600
```

**Pour déconnecter la console USB Linux de la fenêtre Terminal :**

Appuyez sur Ctrl-a, puis saisissez : then quit

## Connecter les interfaces LAN et WAN

Cette section décrit les procédures à suivre pour connecter les câbles d'interface WAN et LAN. Avant de connecter les câbles d'interface, consultez les instructions de mise en garde suivantes :



**Attention** Pour les connexions extérieures au bâtiment dans lequel le matériel est installé, les ports suivants doivent être connectés via un point approuvé de terminaison de réseau, avec protection complète du circuit : le LAN. Consigne 1044.

**Attention**

Si l'équipement comporte des branchements extérieurs, évitez de l'utiliser ou de procéder à son entretien pendant un orage. La foudre peut provoquer des décharges électriques. Consigne 1088.

## Ports et câblage

Cette section répertorie les connexions WAN et LAN types utilisées pour les routeurs ISR Cisco 900. Les connexions mentionnées ici sont décrites en détail dans le document Spécifications relatives aux câbles du routeur Cisco à accès modulaire sur le site Cisco.com.

*Tableau 8 : Connexions WAN et LAN*

Port ou connexion	Type de port, Couleur <sup>1</sup>	Connexion	Câble
Ethernet	RJ-45, jaune	Concentrateur ou commutateur Ethernet	Ethernet catégorie 5 ou supérieure

<sup>1</sup> Les codes de couleurs sont spécifiques aux câbles Cisco.

## Procédures et précautions de connexion

Une fois que vous avez installé le châssis du routeur, procédez comme suit pour connecter les interfaces LAN et WAN :

- Connectez chaque WAN et LAN au connecteur approprié du châssis.
- Positionnez les câbles correctement de façon à ne pas exercer de pression au niveau des connecteurs.
- Regroupez les câbles de sorte qu'ils ne s'entremêlent pas.
- Inspectez les câbles pour vérifier que les courbes exercées n'entraînent pas le routage. Si nécessaire, repositionnez les câbles.
- Installez les attache-câbles conformément aux exigences du site.

## Configurer le routeur au démarrage

Après avoir installé le routeur et connecté les câbles, vous pouvez effectuer la configuration de base du routeur. Pour en savoir plus sur la façon de configurer le routeur, reportez-vous au [Guide de configuration du logiciel des routeurs Cisco 900](#).





## CHAPITRE 4

# Présentation du moniteur ROM et procédures de base

Le moniteur ROM (ROMMON) est un programme d'amorçage qui initialise le matériel et démarre les routeurs ISR Cisco 900 lors de la mise sous tension ou du redémarrage.

Si votre routeur ne trouve pas une image système valide à charger lorsqu'il est en cours de démarrage, le système passe en mode ROMMON. Le mode ROMMON est également accessible en interrompant la séquence d'amorçage lors du démarrage.

- [Présentation du moniteur ROM, à la page 41](#)

## Présentation du moniteur ROM

Le *logiciel ROM* s'appelle également *ROMMON*, *logiciel d'amorçage*, *image d'amorçage*, ou *assistant d'amorçage*. Bien qu'il soit distribué avec les routeurs qui utilisent le logiciel Cisco IOS, ROMMON est un programme distinct du logiciel Cisco IOS. Au cours du démarrage normal, ROMMON initialise le routeur, puis le logiciel Cisco IOS prend le contrôle.

Lorsque vous connectez un terminal à un routeur qui est en mode ROMMON, l'invite de l'interface de ligne de commande (CLI) ROMMON s'affiche.

Accédez au mode ROMMON pour effectuer les tâches suivantes :

- Spécifier une valeur config-register à utiliser au prochain démarrage
- Démarrer une image IOS valide
- Ignorer les paramètres de la NVRAM et la valeur config-register pour récupérer le mot de passe



### Remarque

Une fois que le logiciel Cisco IOS a démarré, ROMMON n'est plus utilisé.

### Variables d'environnement et registre de configuration

Il existe deux connexions principales entre ROMMON et le logiciel Cisco IOS : les variables d'environnement ROMMON et le registre de configuration.

Les variables d'environnement ROMMON définissent l'emplacement du logiciel Cisco IOS et indiquent comment le charger. Une fois que ROMMON a initialisé le routeur, il utilise les variables d'environnement pour localiser et charger le logiciel Cisco IOS.

Le *registre de configuration* est un paramètre de logiciel qui contrôle la manière dont un routeur démarre. L'une des fonctions principales du paramètre de registre de configuration consiste à contrôler si le routeur démarre en mode ROMMON ou en mode d'exécution d'administration (Administraton EXEC). Le registre de configuration est paramétré en mode ROMMON ou en mode d'exécution d'administration selon les besoins. Vous pouvez paramétrier le registre de configuration à l'aide de l'invite du logiciel Cisco IOS lorsque vous avez besoin d'utiliser le mode ROMMON. Une fois la maintenance en mode ROMMON terminée, modifiez à nouveau le registre de configuration afin que le routeur redémarre avec le logiciel Cisco IOS.

### Accès au mode ROMMON via une connexion de terminal

Lorsque le routeur est en mode ROMMON, vous ne pouvez accéder au logiciel ROMMON qu'à partir d'un terminal connecté directement sur le port de console de la carte. Étant donné que le logiciel Cisco IOS (en mode d'exécution) est en cours de fonctionnement, les interfaces qui ne sont pas destinées à la gestion ne sont pas accessibles. Par conséquent, toutes les ressources du logiciel Cisco IOS ne sont pas disponibles.

### Accès à la gestion réseau et mode ROMMON

Le mode ROMMON est un mode du routeur et non un mode du logiciel Cisco IOS. Le logiciel ROMMON et le logiciel Cisco IOS sont deux programmes distincts qui s'exécutent sur le même routeur. Le routeur n'exécute qu'un seul de ces programmes à la fois, jamais les deux en même temps.

Toutefois, lors de l'utilisation de ROMMON et du logiciel Cisco IOS, la configuration IP de l'interface Ethernet de gestion peut être source de confusion. La plupart des utilisateurs préfèrent configurer l'interface Ethernet de gestion dans le logiciel Cisco IOS. Lorsque le routeur est en mode ROMMON, toutefois, il n'exécute pas le logiciel Cisco IOS ; par conséquent, la configuration de l'interface Ethernet de gestion n'est pas disponible.

Lorsque vous souhaitez accéder à d'autres périphériques, comme un serveur TFTP, alors que le routeur est en mode ROMMON, configurez les variables ROMMON avec les informations d'accès IP.

Pour en savoir plus sur ROMMON et les procédures de base, reportez-vous au [Guide de Configuration du logiciel des routeurs Cisco ISR 900](#).