



Présentation du produit

- [Modèles de commutateur, à la page 1](#)
- [Système de ventilation, à la page 14](#)
- [Module d'alimentation, à la page 17](#)

Modèles de commutateur

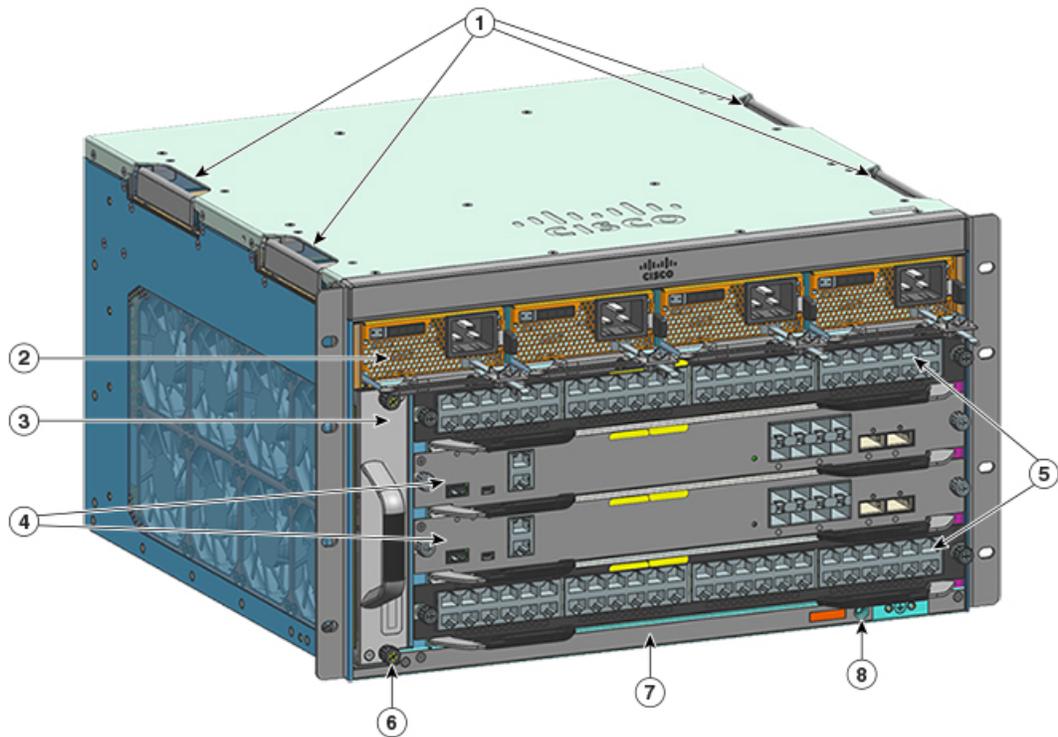
Les sections suivantes fournissent des informations détaillées sur les modèles de commutateurs disponibles :

Commutateur Catalyst 9404R

Le commutateur Catalyst 9404R est un châssis modulaire à quatre logements, équipé de deux logements de module de supervision redondant, de deux logements de carte de ligne prenant en charge jusqu'à 96 ports sur la façade, d'un système de ventilation non redondant et de logements supplémentaires pour accueillir jusqu'à quatre autres modules d'alimentation.

Vue avant du commutateur Catalyst 9404R

La figure suivante présente une vue de face du châssis et de ses composants principaux :

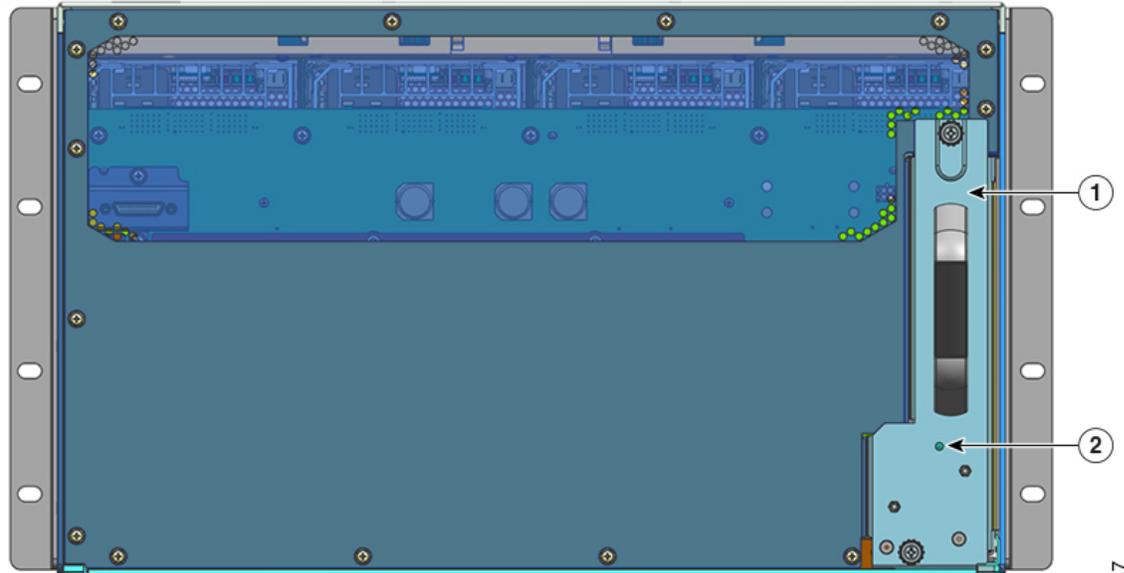


385574

1	Poignées du châssis	5	Logements de carte de ligne (1 et 4)
2	Modules d'alimentation électrique	6	ID de fréquence radio (RFID) du châssis
3	Unité de ventilation	7	Référence du châssis
4	Logements pour modules de supervision (2 et 3)	8	Mise à la terre du système

Vue arrière du commutateur Catalyst 9404R

La figure suivante présente une vue arrière du châssis et de ses composants principaux :



355587

1	Accès pour retirer l'unité de ventilation par l'arrière	2	Voyant de balise bleu sur le panneau arrière de l'unité de ventilation (qui correspond toujours au voyant de balise bleu sur la façade de l'unité de ventilation)
---	---	---	---

Tableau 1 : Fonctions du commutateur Catalyst 9404R

Caractéristique	Description
ID de produit	Référence du châssis (ajoutez le symbole = pour les modules de rechange) : Châssis Cisco Catalyst 9400 à 4 logements(C9404R)
Châssis	Équipé de quatre logements horizontaux. Les logements sont numérotés de 1 (gauche) à 4 (droite).

Caractéristique	Description
Modules de supervision	<p>Prend en charge un module de supervision en redondance 1+1 pour une résilience intégrée. Modèles pris en charge (ajoutez le symbole = pour les modules de rechange) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Commutateurs Cisco Catalyst 9400 Module de supervision 1 (C9400-SUP-1) • Commutateurs Cisco Catalyst 9400 Module de supervision 1XL (C9400-SUP-1XL) • Module de supervision 1XL-Y 25G Cisco Catalyst 9400 (C9400-SUP-1XL-Y) • Module de supervision 2 Cisco Catalyst 9400 (C9400X-SUP-2) • Module de supervision 2XL Cisco Catalyst 9400 (C9400X-SUP-2XL) <p>Les modules de supervision :</p> <ul style="list-style-type: none"> • doivent être installés dans les logements 2 et 3 uniquement, • doivent respecter la configuration logicielle minimale requise. Pour plus d'informations, reportez-vous aux notes de version de votre logiciel. <p>Reportez-vous aux Notes d'installation du module de supervision Cisco Catalyst 9400.</p>
Cartes de ligne	<p>Prise en charge de deux cartes de ligne. Modèles pris en charge (ajoutez le symbole = pour les modules de rechange) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Module 40G/100G à 12 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-12QC) • Module SFP à 24 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-24S) • Module SFP/SFP+ à 24 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-24XS) • Module 10G/25G à 24 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-24XY) • Module Gigabit Ethernet UPOE+ 10/100/1000 à 48 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-48H) • Module Multigigabit UPoE+ 100 Mbit/s/1G/2,5G/5G à 48 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-48HN) • Module Multigigabit UPoE+ 100 Mbit/s/1G/2,5G/5G/10G à 48 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-48HX) • Module Gigabit Ethernet POE/POE+ à 48 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-48P) • Module SFP à 48 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-48S) • Module Cisco Catalyst 9400 48 ports 10/100/1 000 (C9400-LC-48T) • Module Multigigabit 100 Mbps/1G/2.5G/5G/10G (C9400-LC-48TX) de la série Cisco Catalyst 9400 à 48 ports • Module Cisco Catalyst 9400 48 ports UPOE 10/100/1 000 (C9400-LC-48U) • Module Multigigabit UPoE à 48 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-48UX) • Module SFP/SFP+ à 48 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-48XS) <p>Reportez-vous aux Notes d'installation des cartes de ligne Cisco Catalyst 9400.</p>

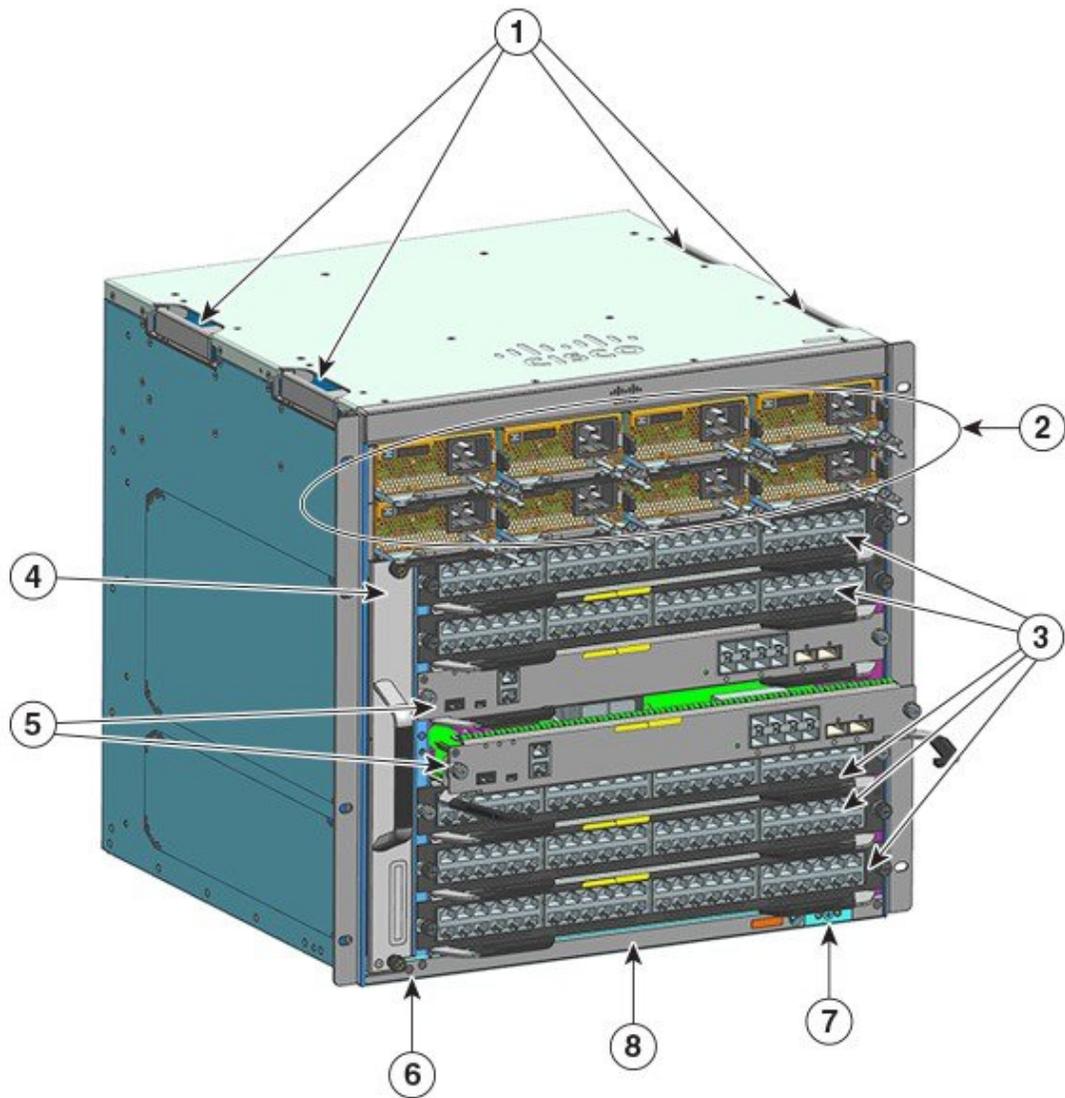
Caractéristique	Description
Unité de ventilation	<p>Le commutateur prend en charge une seule unité de ventilation réparable et remplaçable à chaud à l'avant et à l'arrière, équipée de 8 ventilateurs.</p> <p>Modèles pris en charge (ajoutez le symbole = pour les modules de rechange) : C9404-FAN</p> <p>Reportez-vous aux sections Présentation du système de ventilation, à la page 14 et Voyants de l'unité de ventilation respectivement.</p>
Modules d'alimentation	<p>Le châssis prend en charge jusqu'à quatre modules d'alimentation CA en entrée et CC en entrée remplaçables à chaud. Modèles pris en charge (ajoutez le symbole = pour les modules de rechange) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • C9400-PWR-2100AC • C9400-PWR-3200AC • C9400-PWR-3200DC <p>Reportez-vous aux sections Présentation du module d'alimentation électrique, à la page 17 et Voyants des blocs d'alimentation respectivement.</p>
Fond de panier	<p>Avec C9400-SUP-1, la bande passante de fond de panier est de 80 Gbit/s.</p> <p>Avec C9400-SUP-1XL, C9400-SUP-1XL-Y et C9400X-SUP-2, la bande passante de fond de panier est de 240 Gbit/s pour chaque connecteur de module de charge utile.</p> <p>Avec C9400X-SUP-2XL, la bande passante de fond de panier est de 480 Gbit/s pour chaque connecteur de module de charge utile.</p>
Balise RFID	<p>Il dispose sur sa façade d'une balise RFID passive, non amovible, intégrée, qui utilise la technologie RFID ultra haute fréquence (UHF) et requiert un lecteur RFID équipé d'un logiciel compatible. Pour en savoir plus, reportez-vous à la section Identification des radiofréquences (RFID) sur les commutateurs Cisco Catalyst 9000.</p>

Commutateur Catalyst 9407R

Le commutateur Catalyst 9407R est un châssis modulaire à sept logements, équipé de deux logements de module de supervision redondant, de cinq logements de carte de ligne pouvant prendre en charge jusqu'à 240 ports sur la façade, d'un système de ventilation non redondant et de logements supplémentaires pour accueillir jusqu'à huit modules d'alimentation.

Vue de face du commutateur Catalyst 9407R

La figure suivante présente une vue de face du châssis et de ses composants principaux :

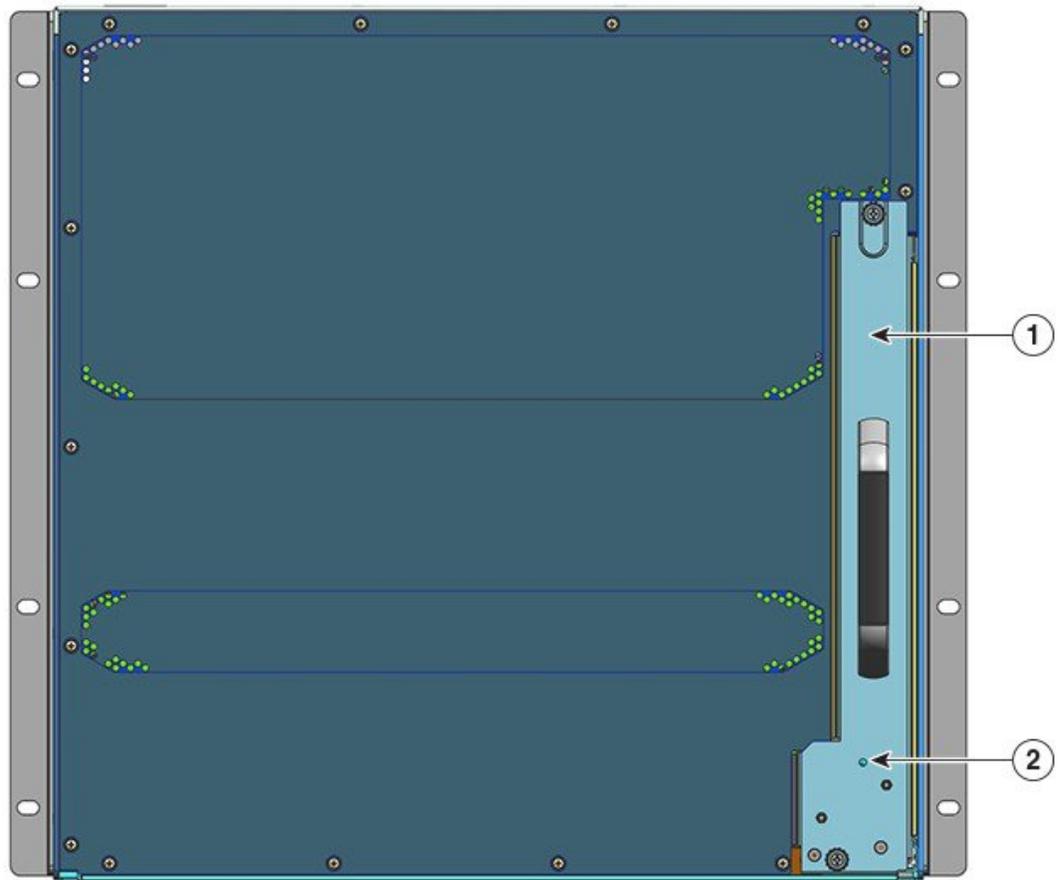


355105

1	Poignées du châssis	5	Logements du module de supervision (3 et 4)
2	Modules d'alimentation électrique	6	ID de fréquence radio (RFID) du châssis
3	Logements de carte de ligne (1, 2, 5, 6 et 7)	7	Mise à la terre du système
4	Unité de ventilation	8	Référence du châssis

Vue arrière du commutateur Catalyst 9407R

La figure suivante présente une vue arrière du châssis et de ses composants principaux :



355140

1	Accès pour retirer l'unité de ventilation par l'arrière	2	Voyant de balise bleu sur le panneau arrière de l'unité de ventilation (qui correspond toujours au voyant de balise bleu sur la façade de l'unité de ventilation)
---	---	---	---

Tableau 2 : Fonctions du commutateur Catalyst 9407R

Caractéristique	Description
ID de produit	Référence du châssis (ajoutez le symbole = pour les modules de rechange) : Châssis Cisco Catalyst 9400 à 7 logements(C9407R)
Châssis	Équipé de sept logements horizontaux, numérotés de 1 à 7 (de haut en bas).

Caractéristique	Description
Modules de supervision	<p>Prend en charge un module de supervision en redondance 1+1 pour une résilience intégrée. Modèles pris en charge (ajoutez le symbole = pour les modules de rechange) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Commutateurs Cisco Catalyst 9400 Module de supervision 1 (C9400-SUP-1) • Commutateurs Cisco Catalyst 9400 Module de supervision 1XL (C9400-SUP-1XL) • Module de supervision 1XL-Y 25G Cisco Catalyst 9400 (C9400-SUP-1XL-Y) • Module de supervision 2 Cisco Catalyst 9400 (C9400X-SUP-2) • Module de supervision 2XL Cisco Catalyst 9400 (C9400X-SUP-2XL) <p>Les modules de supervision :</p> <ul style="list-style-type: none"> • doivent être installés dans les logements 3 et 4 uniquement, • doivent respecter la configuration logicielle minimale requise. Pour plus d'informations, reportez-vous aux notes de version de votre logiciel. <p>Reportez-vous aux Notes d'installation du module de supervision Cisco Catalyst 9400.</p>
Cartes de ligne	<p>Peut accueillir cinq cartes de ligne. Modèles pris en charge (ajoutez le symbole = pour les modules de rechange) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Module 40G/100G à 12 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-12QC) • Module SFP à 24 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-24S) • Module SFP/SFP+ à 24 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-24XS) • Module 10G/25G à 24 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-24XY) • Module Gigabit Ethernet UPOE+ 10/100/1000 à 48 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-48H) • Module Multigigabit UPoE+ 100 Mbit/s/1G/2,5G/5G à 48 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-48HN) • Module Multigigabit UPoE+ 100 Mbit/s/1G/2,5G/5G/10G à 48 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-48HX) • Module Gigabit Ethernet POE/POE+ à 48 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-48P) • Module SFP à 48 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-48S) • Module Cisco Catalyst 9400 48 ports 10/100/1 000 (C9400-LC-48T) • Module Multigigabit 100 Mbps/1G/2.5G/5G/10G (C9400-LC-48TX) de la série Cisco Catalyst 9400 à 48 ports • Module Cisco Catalyst 9400 48 ports UPOE 10/100/1 000 (C9400-LC-48U) • Module Multigigabit UPoE à 48 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-48UX) • Module SFP/SFP+ à 48 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-48XS) <p>Reportez-vous aux Notes d'installation des cartes de ligne Cisco Catalyst 9400.</p>

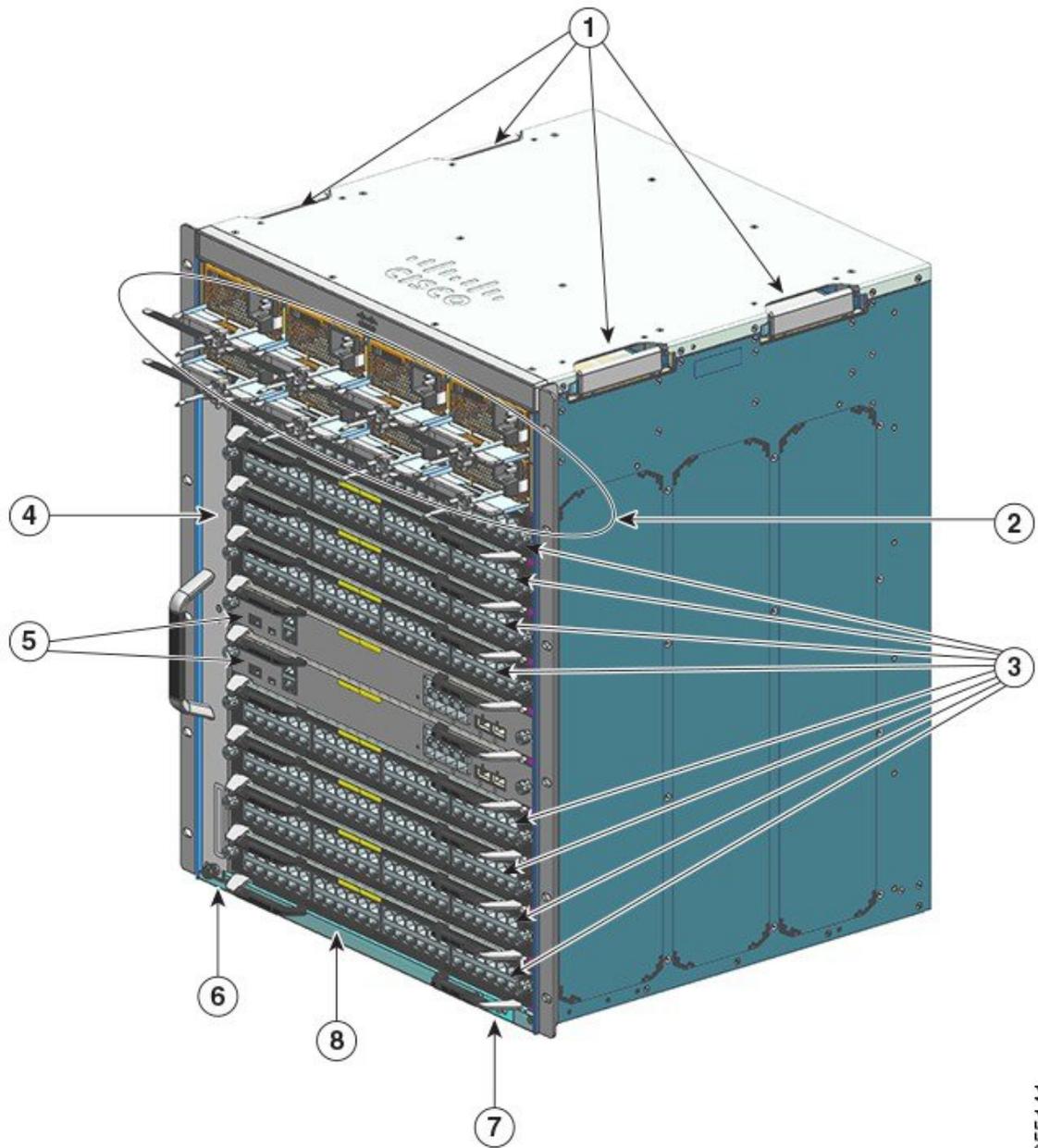
Caractéristique	Description
Unité de ventilation	<p>Le commutateur prend en charge une seule unité de ventilation réparable et remplaçable à chaud à l'avant et à l'arrière, équipée de 12 ventilateurs.</p> <p>Modèles pris en charge (ajoutez le symbole = pour les modules de rechange) : C9407-FAN</p> <p>Reportez-vous aux sections Présentation du système de ventilation, à la page 14 et Voyants de l'unité de ventilation respectivement.</p>
Modules d'alimentation	<p>Le châssis prend en charge jusqu'à huit modules d'alimentation CA en entrée et CC en entrée remplaçables à chaud. Modèles pris en charge (ajoutez le symbole = pour les modules de rechange) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • C9400-PWR-2100AC • C9400-PWR-3200AC • C9400-PWR-3200DC <p>Reportez-vous aux sections Présentation du module d'alimentation électrique, à la page 17 et Voyants des blocs d'alimentation respectivement.</p>
Fond de panier	<p>Avec C9400-SUP-1, la bande passante de fond de panier est de 80 Gbit/s.</p> <p>Avec C9400-SUP-1XL et C9400-SUP-1XL-Y, la bande passante de fond de panier est de 120 Gbit/s pour chaque connecteur de module de charge utile.</p> <p>Avec C9400X-SUP-2, la bande passante de fond de panier est de 240 Gbit/s pour chaque connecteur de module de charge utile.</p> <p>Avec C9400X-SUP-2XL, la bande passante de fond de panier est de 480 Gbit/s pour chaque connecteur de module de charge utile.</p>
Balise RFID	<p>Il dispose sur sa façade d'une balise RFID passive, non amovible, intégrée, qui utilise la technologie RFID ultra haute fréquence (UHF) et requiert un lecteur RFID équipé d'un logiciel compatible. Pour en savoir plus, reportez-vous à la section Identification des radiofréquences (RFID) sur les commutateurs Cisco Catalyst 9000.</p>

Commutateur Catalyst 9410R

Le commutateur Catalyst 9410R est un châssis modulaire à dix logements, équipé de deux logements de module de supervision redondant, de huit logements de carte de ligne pouvant prendre en charge jusqu'à 384 ports 1 Gigabit Ethernet sur la façade, d'un système de ventilation non redondant et de connecteurs supplémentaires pour accueillir jusqu'à huit modules d'alimentation.

Vue de face du commutateur Catalyst 9410R

La figure suivante présente une vue de face du châssis et de ses composants principaux :

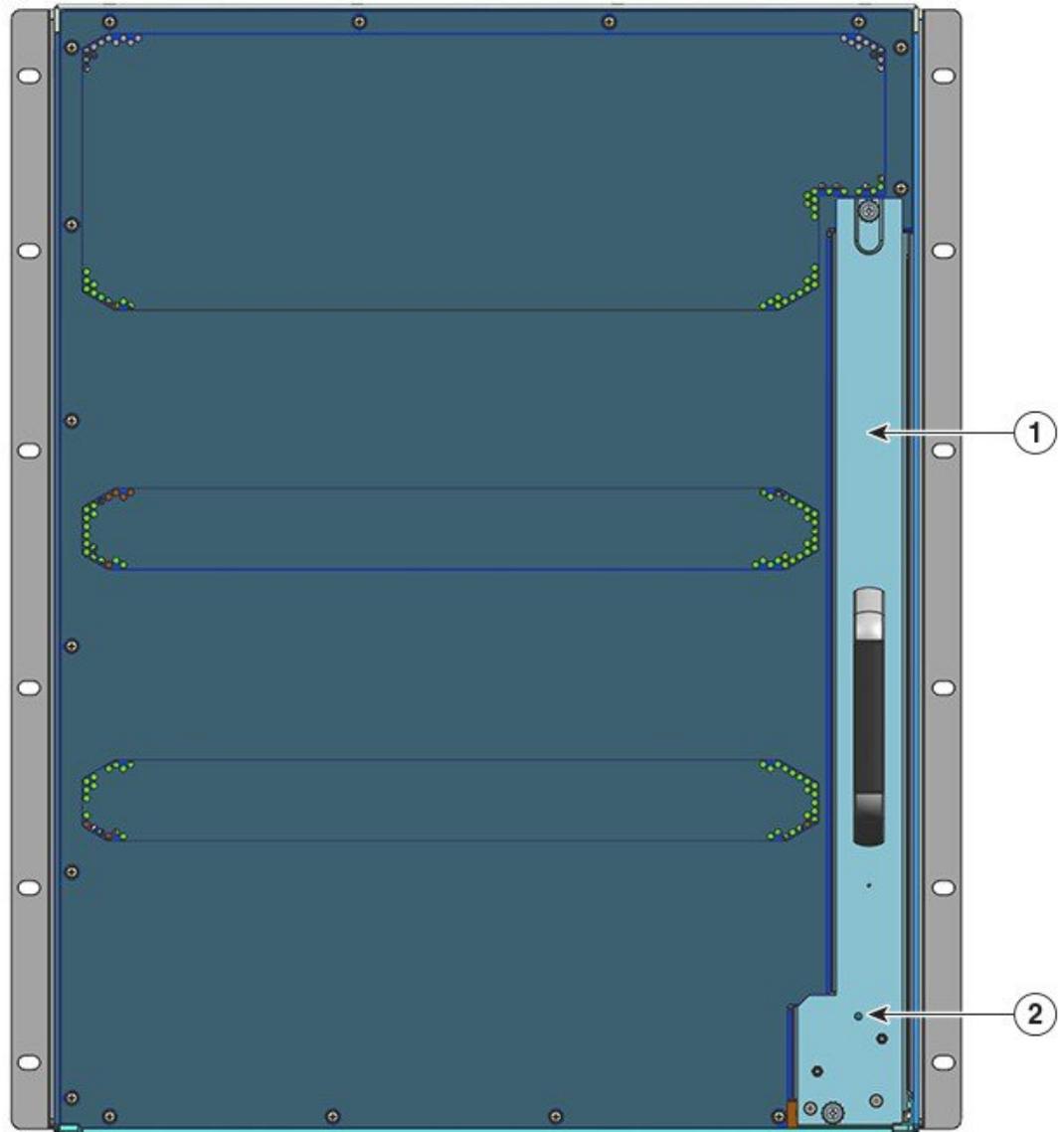


355141

1	Poignées du châssis	5	Logements pour modules de supervision (5 et 6)
2	Modules d'alimentation électrique	6	ID de fréquence radio (RFID) du châssis
3	Logements de carte de ligne (1, 2, 3, 4, 7, 8, 9 et 10)	7	Mise à la terre du système
4	Unité de ventilation	8	Référence du châssis

Vue arrière du commutateur Catalyst 9410R

La figure suivante présente une vue arrière du châssis et de ses composants principaux :



355142

1	Accès pour retirer l'unité de ventilation par l'arrière	2	Voyant de balise bleu sur le panneau arrière de l'unité de ventilation (qui correspond toujours au voyant de balise bleu sur la façade de l'unité de ventilation)
---	---	---	---

Tableau 3 : Fonctions du commutateur Catalyst 9410R

Caractéristique	Description
ID de produit	Référence du châssis (ajoutez le symbole = pour les modules de rechange) : Châssis Cisco Catalyst 9400 à 10 logements(C9410R)

Caractéristique	Description
Châssis	Équipé de dix logements horizontaux, numérotés de 1 à 10 (de haut en bas).
Modules de supervision	<p>Prend en charge un module de supervision en redondance 1+1 pour une résilience intégrée. Modèles pris en charge (ajoutez le symbole = pour les modules de rechange) :</p> <ul style="list-style-type: none">• Commutateurs Cisco Catalyst 9400 Module de supervision 1 (C9400-SUP-1)• Commutateurs Cisco Catalyst 9400 Module de supervision 1XL (C9400-SUP-1XL)• Module de supervision 1XL-Y 25G Cisco Catalyst 9400 (C9400-SUP-1XL-Y)• Module de supervision 2 Cisco Catalyst 9400 (C9400X-SUP-2)• Module de supervision 2XL Cisco Catalyst 9400 (C9400X-SUP-2XL) <p>Les modules de supervision :</p> <ul style="list-style-type: none">• doivent être installés dans les logements 5 et 6 uniquement,• doivent respecter la configuration logicielle minimale requise. Pour plus d'informations, reportez-vous aux notes de version de votre logiciel. <p>Reportez-vous aux Notes d'installation du module de supervision Cisco Catalyst 9400.</p>

Caractéristique	Description
Cartes de ligne	<p>Peut accueillir huit cartes de ligne. Modèles pris en charge (ajoutez le symbole = pour les modules de rechange) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Module 40G/100G à 12 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-12QC) • Module SFP à 24 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-24S) • Module SFP/SFP+ à 24 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-24XS) • Module 10G/25G à 24 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-24XY) • Module Gigabit Ethernet UPOE+ 10/100/1000 à 48 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-48H) • Module Multigigabit UPoE+ 100 Mbit/s/1G/2,5G/5G à 48 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-48HN) • Module Multigigabit UPoE+ 100 Mbit/s/1G/2,5G/5G/10G à 48 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-48HX) • Module Gigabit Ethernet POE/POE+ à 48 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-48P) • Module SFP à 48 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-48S) • Module Cisco Catalyst 9400 48 ports 10/100/1 000 (C9400-LC-48T) • Module Multigigabit 100 Mbps/1G/2.5G/5G/10G (C9400-LC-48TX) de la série Cisco Catalyst 9400 à 48 ports • Module Cisco Catalyst 9400 48 ports UPOE 10/100/1 000 (C9400-LC-48U) • Module Multigigabit UPoE à 48 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-48UX) • Module SFP/SFP+ à 48 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-48XS) <p>Reportez-vous aux Notes d'installation des cartes de ligne Cisco Catalyst 9400.</p>
Unité de ventilation	<p>Le commutateur prend en charge une seule unité de ventilation réparable et remplaçable à chaud à l'avant et à l'arrière, équipée de 16 ventilateurs.</p> <p>Modèles pris en charge (ajoutez le symbole = pour les modules de rechange) : C9410-FAN</p> <p>Reportez-vous aux sections Présentation du système de ventilation, à la page 14 et Voyants de l'unité de ventilation respectivement.</p>
Modules d'alimentation	<p>Le châssis prend en charge jusqu'à huit modules d'alimentation CA en entrée et CC en entrée remplaçables à chaud. Modèles pris en charge (ajoutez le symbole = pour les modules de rechange) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • C9400-PWR-2100AC • C9400-PWR-3200AC • C9400-PWR-3200DC <p>Reportez-vous aux sections Présentation du module d'alimentation électrique, à la page 17 et Voyants des blocs d'alimentation respectivement.</p>

Caractéristique	Description
Fond de panier	<p>Avec C9400-SUP-1, C9400-SUP-1XL et C9400-SUP-1XL-Y, la bande passante de fond de panier est de 80 Gbit/s pour chaque connecteur de module de charge utile.</p> <p>Avec C9400X-SUP-2, la bande passante de fond de panier est de 240 Gbit/s pour chaque connecteur de module de charge utile.</p> <p>Avec C9400X-SUP-2XL, la bande passante de fond de panier est de 480 Gbit/s pour chaque connecteur de module de charge utile.</p>
Balise RFID	<p>Il dispose sur sa façade d'une balise RFID passive, non amovible, intégrée, qui utilise la technologie RFID ultra haute fréquence (UHF) et requiert un lecteur RFID équipé d'un logiciel compatible. Pour en savoir plus, reportez-vous à la section Identification des radiofréquences (RFID) sur les commutateurs Cisco Catalyst 9000.</p>

Système de ventilation

Les sections suivantes fournissent des informations détaillées sur le système de ventilation :

Présentation du système de ventilation



Attention

Consigne 1073 : aucune pièce réparable ni remplaçable par l'utilisateur

L'appareil ne contient aucune pièce réparable. Afin d'éviter tout risque de choc électrique, ne pas ouvrir.

Caractéristiques d'un système de ventilation Commutateurs Cisco Catalyst 9400 :

- Il se compose d'une unité de ventilation et d'un adaptateur. Il est chargé du refroidissement de l'ensemble du châssis et de l'interfaçage avec des moniteurs environnementaux en vue de déclencher des alarmes lorsque les conditions dépassent les seuils établis.
- Il fait circuler l'air d'un côté vers l'autre pour assurer l'équilibre de la circulation de l'air dans les cartes insérées. Lorsque vous êtes face à l'avant du châssis, l'air circule du côté droit vers le côté gauche.
- Il est possible de l'installer et de le retirer par l'avant et par l'arrière.
- Il dispose sur sa façade d'une balise RFID passive, non amovible, intégrée, qui utilise la technologie RFID ultra haute fréquence (UHF) et requiert un lecteur RFID équipé d'un logiciel compatible. Pour en savoir plus, reportez-vous au document [Identification des radiofréquences \(RFID\) sur les commutateurs Cisco Catalyst 9000](#).

Il est propre au châssis (ajoutez = à la référence pour les modèles de rechange) :

- Modèle C9404-FAN pour le commutateur Catalyst 9404R.

Ce modèle est équipé de huit ventilateurs individuels (deux rangées de quatre). Il prend en charge un débit d'air minimal de 640 pieds cubes par minute (pi³/min) lorsque les ventilateurs tournent à plein régime.

- Modèle C9407-FAN pour le commutateur Catalyst 9407R.

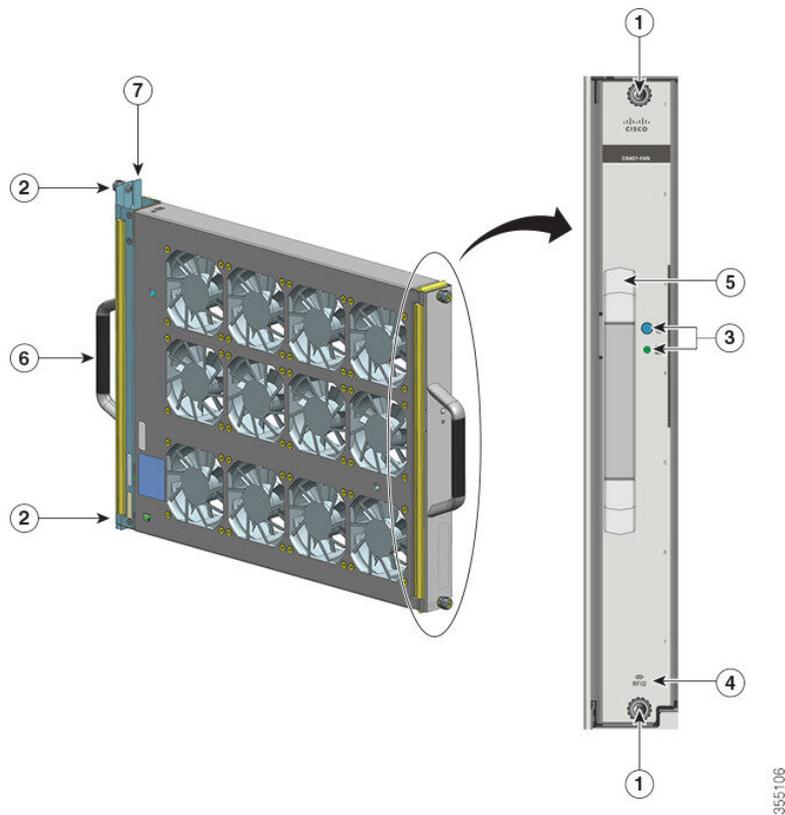
Ce modèle est équipé de 12 ventilateurs individuels (sur trois lignes). Il prend en charge un débit d'air minimal de 960 pieds cubes par minute (pi³/min) lorsque les ventilateurs tournent à plein régime.

- Modèle C9410-FAN pour le commutateur Catalyst 9410R.

Ce modèle est équipé de 16 ventilateurs individuels (sur quatre lignes). Il prend en charge un débit d'air minimal de 1 190 pi³/min lorsque les ventilateurs tournent à plein régime.

La figure suivante illustre le modèle C9407-FAN et identifie les composants principaux. Le modèle C9410-FAN présente les mêmes caractéristiques, mais dispose d'une quatrième ligne de ventilateurs. Le C9404-FAN possède les mêmes fonctionnalités, mais ne dispose que de deux rangées de ventilateurs.

Illustration 1 : Système de ventilation



1	Vis imperdables à l'avant de l'unité de ventilation	5	Poignée avant de l'unité de ventilation
2	Vis imperdables à l'arrière de l'unité de ventilation	6	Poignée arrière de l'unité de ventilation
3	Voyants sur la façade (le voyant de balise bleu n'est pas visible sur cette image)	7	Adaptateur de l'unité de ventilation
4	RFID de l'unité de ventilation	-	-

Opération

**Avertissement**

N'utilisez pas le commutateur sans le système de ventilation ou si celui-ci ne fonctionne pas correctement. En cas de surchauffe, le système risque de subir des dégâts matériels graves ou de s'arrêter de façon impromptue.

Le système optimise la vitesse des ventilateurs selon les conditions ambiantes de température et de pression, et maintient les vitesses de ventilation et les températures minimales requises par le châssis. En conséquence, le contrôleur interne de l'unité de ventilation fonctionne en mode standard et en mode NEBS (Network Equipment-Building System).

- En mode standard, le contrôleur optimise la vitesse de ventilation selon la température et la pression.
- En mode NEBS, le contrôleur répond de manière plus offensive afin d'assurer le refroidissement des installations dont l'impédance de circulation de l'air est élevée. Ce mode entraîne l'augmentation de la vitesse de rotation des ventilateurs et, par conséquent, des niveaux de bruit de l'unité de ventilation.

Vous pouvez par ailleurs définir manuellement l'unité de ventilation sur le mode NEBS.

Haute disponibilité

Pour préserver la haute disponibilité de l'unité de ventilation, le système minimise l'impact des défaillances ou compense ces dernières en prenant en compte le scénario le plus défavorable.

- Si un seul ventilateur est défaillant, les autres ventilateurs de la ligne compensent cette défaillance en augmentant la vitesse de ventilation.
- Si au moins deux ventilateurs sont défaillants, l'unité de ventilation fonctionne à pleine vitesse au bout d'une minute. Au-delà, vous devez remplacer l'unité de ventilation. Les ventilateurs individuels ne sont pas remplaçables sur site : vous devez remplacer l'intégralité de l'unité de ventilation.
- En cas de défaillance du capteur de température ou d'impossibilité de communiquer avec lui, la température de fonctionnement du scénario le plus défavorable est prise en compte.
- En cas de défaillance du capteur de pression ou d'impossibilité de communiquer avec lui, la température de fonctionnement du scénario le plus défavorable est prise en compte.

Seuils, alarmes et conditions acoustiques anormales

Dans des conditions d'utilisation normales et si aucune des alarmes de température n'a été déclenchée, le matériel contrôle la vitesse des ventilateurs. Si l'une des alarmes de température du système est déclenchée, le logiciel prend le contrôle de la vitesse des ventilateurs à partir du matériel et affiche. Reportez-vous à la section *Gestion du système* du Guide de configuration du logiciel pour plus d'informations.

Lorsque l'unité de ventilation fonctionne à pleine vitesse, elle peut atteindre des niveaux de bruit élevés. L'unité de ventilation peut fonctionner à pleine vitesse dans les cas suivants :

- Si elle n'est pas installée correctement
- Si elle fonctionne en mode NEBS
- Si un ou plusieurs ventilateurs sont défaillants

- Si le voyant d'état reste allumé en rouge pendant plus d'une minute
- En cas de panne matérielle
- Si le minuteur de surveillance du logiciel est déclenché

Module d'alimentation

Les sections suivantes fournissent des informations détaillées sur les modules d'alimentation disponibles :

Présentation du module d'alimentation électrique

Nombres de modèles de modules d'alimentation disponibles (ajoutez = au numéro de modèle pour les pièces de rechange) :

- C9400-PWR-2100AC
- C9400-PWR-3200AC
- C9400-PWR-3200DC



Remarque

Sauf indication contraire, les informations d'alimentation fournies dans ce document s'appliquent à tous les modules d'alimentation disponibles.

Le châssis prend en charge des modules d'alimentation CA en entrée et CC en entrée remplaçables à chaud. Si vous installez des modules de différents types (CA en entrée et CC en entrée) et capacités, assurez-vous que toutes les conditions requises sont respectées.

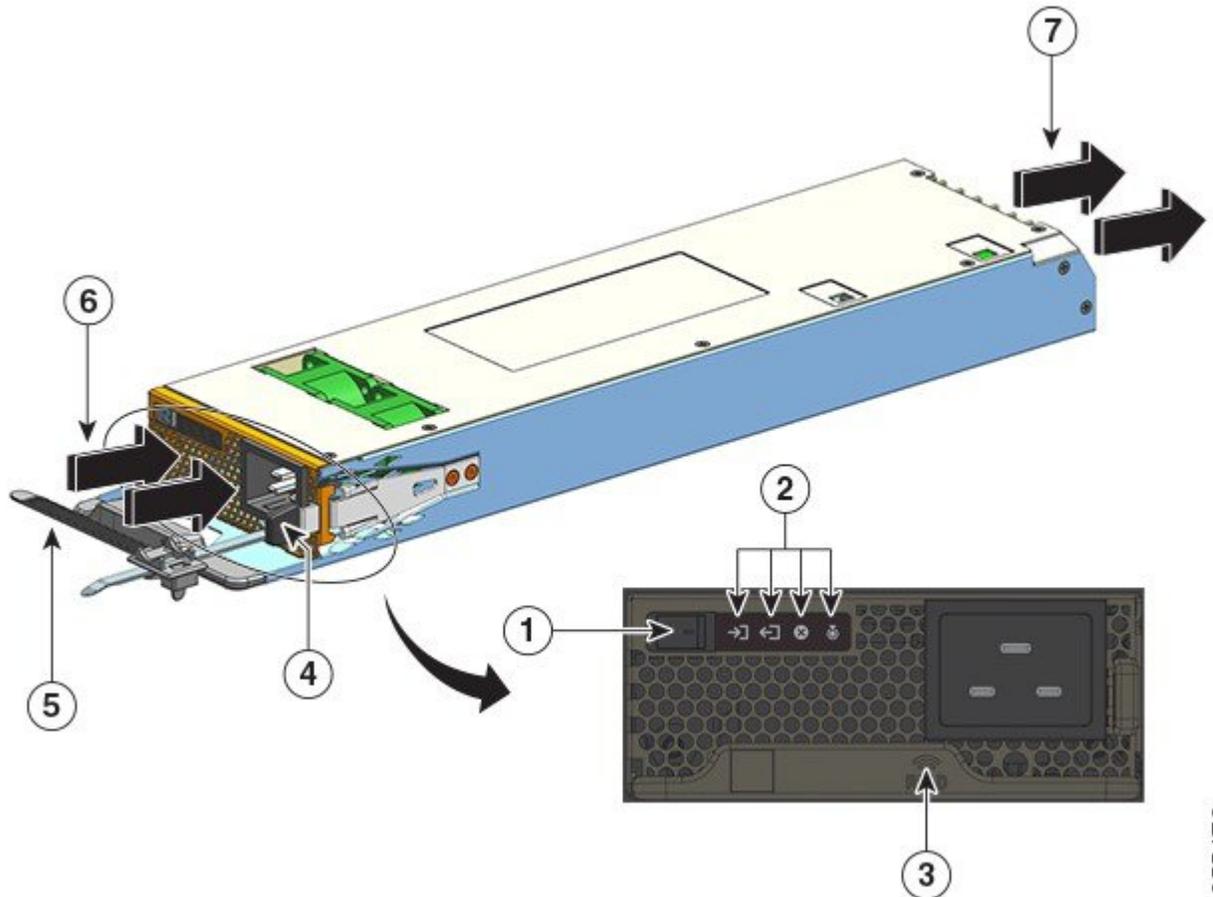
Fonctionnalités du module d'alimentation CA en entrée

- Dispose d'un mécanisme de refroidissement automatique avec débit d'air minimal de 17 pieds cubes par minute (pi³/min) lorsque les ventilateurs tournent à plein régime.
- Sortie principale régulée de 55 V CC compatible PoE et sortie en veille de 3,3 V CC.
- Prise en charge d'une source CA monophasée uniquement. Dans la mesure où chaque entrée d'alimentation CA est isolée, la source CA peut être déphasée entre plusieurs modules d'alimentation ou entre plusieurs connecteurs CA d'un même module d'alimentation.
- Un loquet de déverrouillage et un mécanisme de retenue du câble d'alimentation sont disponibles sur la façade du module pour éviter tout retrait accidentel du module ou du câble d'alimentation.
- Prise en charge des modes de configuration redondante et combinée. Une configuration unique (non redondante) ou double (redondante) prend en charge les charges suivantes :

Tension d'entrée (en volts CA)	Puissance de sortie avec C9400-PWR-3200AC (en watts)	Puissance de sortie avec C9400-PWR-2100AC (en watts)
200 à 240 V CA	3 200 W	2 112 W
100 à 120 V CA	1 570 W	950 W

- Il dispose sur sa façade d'une balise RFID passive, non amovible, intégrée, qui utilise la technologie RFID ultra haute fréquence (UHF) et requiert un lecteur RFID équipé d'un logiciel compatible. Pour en savoir plus, reportez-vous à la section [Identification des radiofréquences \(RFID\) sur les commutateurs Cisco Catalyst 9000](#).

Illustration 2 : C9400-PWR-3200AC



355178

1	Interrupteur marche/arrêt	5	Fil de retenue du cordon d'alimentation
2	Voyants	6	Entrée d'air
3	RFID du module d'alimentation	7	Sortie d'air
4	Loquet de libération	-	-

Fonctionnalités du module d'alimentation CC en entrée

- Dispose d'un mécanisme de refroidissement automatique avec débit d'air minimal de 9,5 pieds cubes par minute (pi³/min) lorsque les ventilateurs tournent à plein régime.

- Un loquet de déverrouillage est disponible sur la façade du module pour éviter tout retrait accidentel du module.
- Un bouton de mise sous/hors tension est disponible sur la façade. Appuyez dessus pendant 2 secondes pour mettre le système sous ou hors tension.

Appuyez sur le bouton d'alimentation pour activer et désactiver la sortie 55 V CC principale. Le mode de sortie de 3,3 V CC est disponible chaque fois qu'un module CC en entrée est appliqué.

Le bouton d'alimentation dispose de deux modes de fonctionnement, décrits ci-dessous. Appuyez sur le bouton d'alimentation pendant 10 secondes pour passer d'un mode à l'autre : le voyant LOCATE clignote pendant 3 secondes.

- **Mise sous tension automatique** : dans ce mode, le module d'alimentation démarre ou redémarre automatiquement lors de l'application ou de la restauration de la puissance d'entrée CC. Il s'agit du mode par défaut.

Pour assurer la conformité au standard NEBS, le bouton d'alimentation doit être en mode de mise sous tension automatique. Lorsque le courant est rétabli après une panne de courant, le module d'alimentation est automatiquement remis sous tension.

- **Protégé** : dans ce mode, si la tension de sortie de la source d'alimentation CC est nulle ou coupée pendant plus de 3 secondes, vous devez appuyer sur le bouton d'alimentation pendant 2 secondes pour relancer l'équipement.

- Dispose de deux entrées CC.

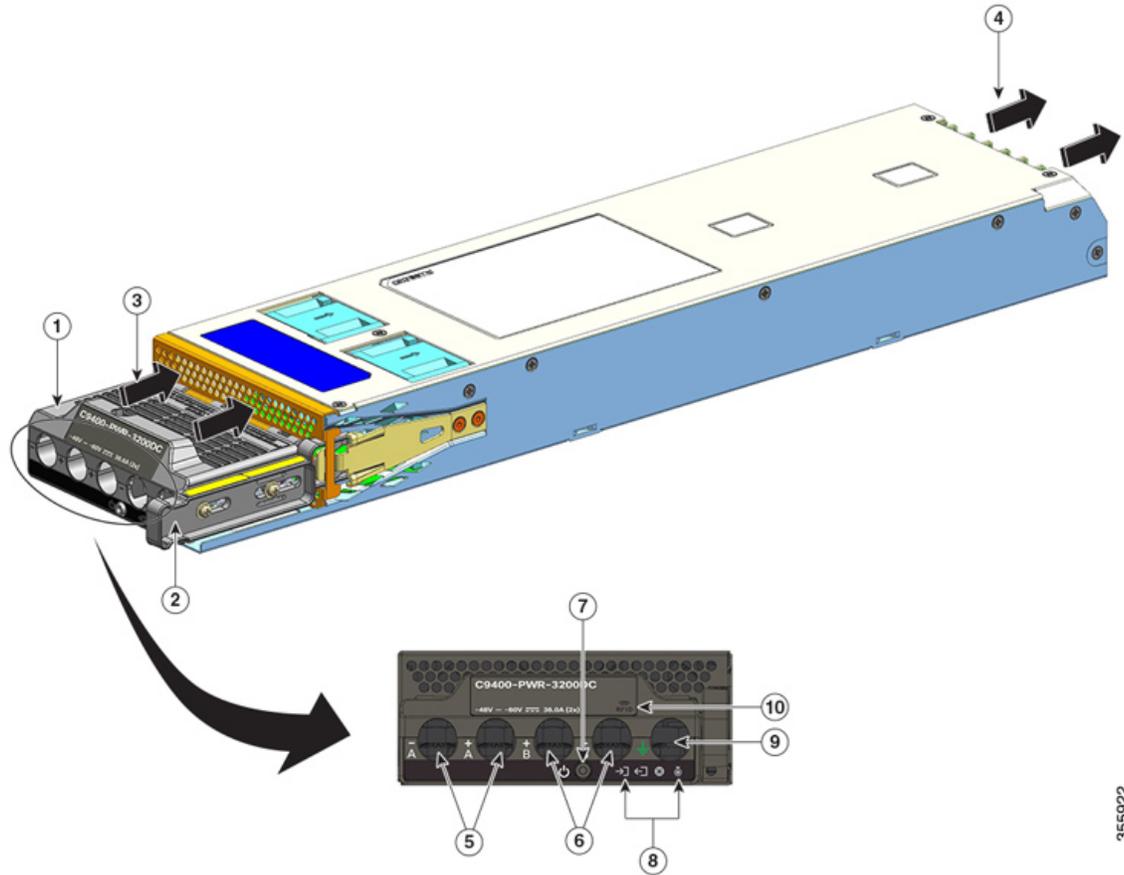
Chaque entrée dispose d'un circuit indépendant isolé. -A et +A constituent une entrée CC ; +B et -B en constituent une autre. Chaque entrée CC peut être alimentée soit par des sources distinctes soit par une source unique appropriée. Le module dispose d'un mode opérationnel en tant que fonction des deux entrées alimentées. Lorsque les deux entrées sont actives, elles fournissent une sortie principale régulée de 55 V CC compatible PoE et une sortie en veille de 3,3 V CC.

- Dispose d'un dispositif de protection contre les tensions inverses de l'entrée CC afin que l'unité survive aux tensions inverses de l'entrée CC jusqu'à la tension nominale d'entrée complète.
- Prise en charge des modes de configuration redondante et combinée. Une configuration unique (non redondante) ou double (redondante) prend en charge les charges suivantes :

Tension d'entrée (en volts CC)	Puissance de sortie avec C9400-PWR-3200DC (en watts)
Entre 40 et 72 V CC (avec une portée étendue à 75 V CC) Une différence de tension entre les entrées est possible à condition que la valeur respecte la plage ci-dessus. Par exemple, une entrée CC peut avoir une tension d'entrée de 40 V CC alors que la tension de l'autre est de 75 V CC.	3 200 W

- Il dispose sur sa façade d'une balise RFID passive, non amovible, intégrée, qui utilise la technologie RFID ultra haute fréquence (UHF) et requiert un lecteur RFID équipé d'un logiciel compatible. Pour en savoir plus, reportez-vous à la section [Identification des radiofréquences \(RFID\) sur les commutateurs Cisco Catalyst 9000](#).

Illustration 3 : C9400-PWR-3200DC



355922

1	Bloc de jonction	6	Logements pour entrée CC (+B et -B)
2	Loquet de libération	7	Bouton de mise sous/hors tension
3	Entrée d'air	8	Voyants
4	Sortie d'air	9	Logement pour câble de mise à la terre
5	Logements pour entrée CC (-A et +A)	10	RFID du module d'alimentation

Opération

Les connecteurs d'alimentation distribuent la puissance comme suit :

Modules	C9400-PWR-2100AC, C9400-PWR-3200AC et C9400-PWR-3200DC
Module de supervision (sortie principale)	Maximum de 20 A à 55 V CC
Carte de ligne (sortie principale)	Maximum de 120 A à 55 V CC

Modules	C9400-PWR-2100AC, C9400-PWR-3200AC et C9400-PWR-3200DC
Unité de ventilation, module de supervision, fond de panier (sortie en veille)	3,3 V CC

Modes d'alimentation

Les commutateurs Cisco Catalyst 9400 offrent des configurations avec modules d'alimentation redondants ou combinés.

Le nombre de modules d'alimentation installés et la charge système déterminent le niveau de puissance fourni par chaque module d'alimentation au système et, par conséquent, le mode d'alimentation le mieux adapté. Utilisez l'outil [Cisco Power Calculator](#) pour calculer ou estimer le budget à allouer à l'alimentation et déterminer les exigences pour une configuration PoE spécifique.

Pour configurer un mode d'alimentation, saisissez la commande **power redundancy-mode** en mode de configuration globale. Si vous ne configurez aucun mode, le mode par défaut s'applique.

Mode combiné

Il s'agit du mode d'alimentation par défaut.

Le système fonctionne avec un à huit modules d'alimentation. L'alimentation disponible pour le système correspond à la somme des puissances de sortie de tous les modules d'alimentation du châssis. Tous les modules d'alimentation disponibles sont actifs, partagent leur puissance et peuvent fonctionner à 100 % de leur capacité.



Avertissement

Lorsque vous utilisez le mode combiné, si l'un des modules échoue, les autres modules d'alimentation opérationnels augmentent leur production. Si la puissance de sortie ne respecte pas les exigences du système et que la commande **power supply auto-c shutdown** est *désactivée*, tous les modules d'alimentation opérationnels peuvent subir une surcharge et tomber en panne. Le système n'est donc plus alimenté.

Mode redondant

Dans une configuration redondante, un module d'alimentation donné peut être soit actif, soit en mode veille.

- Un module d'alimentation actif est sous tension et fournit la puissance de sortie. Tous les modules actifs dans un châssis tentent toujours de partager la charge.
- Un module d'alimentation en veille est sous tension, mais ne fonctionne pas et peut être activé en cas de besoin. Dans le mode veille, le voyant SORTIE du module d'alimentation clignote en vert.

Pour préserver la haute disponibilité du commutateur, le système répond aux défaillances comme suit :

- Si tous les modules d'alimentation disponibles sont actifs, les modules d'alimentation opérationnels continuent de partager leur puissance à parts égales. Notez que la charge sur les modules d'alimentation disponibles augmente.
- Si les modules d'alimentation en veille sont disponibles, les modules d'alimentation nécessaires pour alimenter la charge sont activés.

Lorsque vous configurez un mode redondant, vous pouvez choisir parmi ces options : un mode redondant $n+1$ ou $n+n$.

Mode redondant $n+1$

n correspond au nombre de modules d'alimentation actifs : entre un et sept sur un châssis à 7 ou 10 connecteurs, et entre un et trois sur un châssis à 4 logements. $+1$ correspond au module d'alimentation réservé pour la redondance, qui doit être configuré en mode veille (utilisez la commande **power redundancy-mode** en mode de configuration globale).

Par défaut, le module d'alimentation en mode veille se trouve sur le logement 8 sur un châssis à 7 ou à 10 connecteurs. Par défaut, le module d'alimentation en mode veille se trouve sur le logement 4 sur un châssis à 4 connecteurs. Pour définir un connecteur différent pour le mode veille, saisissez la commande **power redundancy-mode** en mode de configuration globale.

Mode redondant $n+n$

Un nombre n de modules d'alimentation sont configurés comme actifs et un nombre n de modules d'alimentation sont configurés en mode veille. Pour configurer des modules d'alimentation en veille, saisissez la commande **power redundancy-mode** en mode de configuration globale.

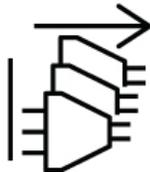
Pour obtenir des informations détaillées sur la configuration logicielle, notamment des exemples, reportez-vous à la version requise du [Guide de configuration du logiciel](#). Dans le guide, accédez à *Contenu* → *Gestion du système* → *Surveillance de l'environnement et gestion de l'alimentation*.

Facteurs à prendre en compte lors de l'installation d'un module d'alimentation



Attention Consigne 1028 : plusieurs modules d'alimentation

Cette unité peut présenter plus d'un connecteur de module d'alimentation. Afin de réduire le risque de choc électrique, débranchez tous les câbles pour mettre l'unité hors tension.



Attention Consigne 1073 : aucune pièce réparable ni remplaçable par l'utilisateur

L'appareil ne contient aucune pièce réparable. Afin d'éviter tout risque de choc électrique, ne pas ouvrir.



Remarque Bien que l'installation de modules d'alimentation de différentes capacités dans le même châssis soit prise en charge, l'alimentation totale du système n'est pas utilisée de façon optimale en mode redondant.

Lors de l'installation d'un module d'alimentation, assurez-vous que les conditions suivantes sont réunies :

CA en entrée uniquement

Si vous prévoyez de n'installer que des modules d'alimentation CA en entrée, vous devez respecter les conditions suivantes en mode redondant n+1, en mode redondant n+n, ou en mode combiné :

- Tous les modules d'alimentation installés doivent avoir la même capacité.
Par exemple, tous les modules installés sont des C9400-PWR-2100AC.
- Tous les modules d'alimentation installés doivent posséder le même niveau de tension d'entrée CA.
Par exemple, tous les modules d'alimentation possèdent une tension d'entrée CA de 220 V CA ou une tension d'entrée CA de 110 V CA.

CA et CC en entrée en mode redondant n+1 ou en mode combiné

Si vous prévoyez d'installer des modules d'alimentation CA et CC en entrée, vous devez respecter les conditions suivantes en mode redondant n+1 ou en mode combiné :

- Tous les modules d'alimentation installés doivent avoir la même capacité.
Par exemple, les modules installés sont un mélange de modules C9400-PWR-3200AC et C9400-PWR-3200DC.
- Tous les modules d'alimentation CA installés doivent posséder une tension d'entrée CA de 220 V CA.

CA et CC en entrée en mode redondant n+n

Si vous prévoyez d'installer des modules d'alimentation CA et CC en entrée, vous devez respecter les conditions suivantes en mode redondant n+n :

- Tous les modules d'alimentation configurés comme étant actifs doivent être de même type ; tous les modules configurés en mode veille doivent être de même type. (Le type fait référence à CA en entrée et CC en entrée.)
Par exemple, tous les modules d'alimentation actifs installés sont des modules C9400-PWR-2100AC, tandis que tous les modules d'alimentation configurés en veille sont des modules C9400-PWR-3200DC.
- Tous les modules d'alimentation CA en entrée installés dans le châssis doivent posséder la même capacité et le même niveau de tension d'entrée.
En reprenant l'exemple ci-dessus, tous les modules d'alimentation actifs sont des modules C9400-PWR-2100AC avec une tension d'entrée de 115 V CA.
- Tous les modules d'alimentation CC installés doivent être configurés en mode veille.
En reprenant l'exemple ci-dessus, tous les modules C9400-PWR-3200DC installés sont configurés en veille.
- Si vous installez des modules d'alimentation de différentes capacités, les modules de capacité supérieure doivent être configurés en mode veille.
En reprenant l'exemple ci-dessus, le module 3 200 W est celui dont la capacité est la plus élevée et tous les modules C9400-PWR-3200DC installés sont configurés en veille.

**Remarque**

Quel que soit le type de module d'alimentation installé (CA en entrée ou CC en entrée uniquement, ou une combinaison des deux types), en mode redondant n+n, assurez-vous de respecter les consignes suivantes :

- Lors du basculement ou de la transition en mode n+n (quel que soit le mode d'origine), il n'est pas nécessaire de modifier le budget de consommation électrique pendant la période de transition.
 - La puissance de sortie en veille totale doit être supérieure ou égale à la puissance de sortie active totale (puissance de sortie en veille totale $>$ ou $=$ puissance de sortie active totale). Le système continue ainsi à assurer la redondance au moment du basculement.
-

À propos des traductions

Dans certains pays, Cisco propose des traductions en langue locale de ses contenus.

Veillez noter que ces traductions sont proposées à des fins d'information uniquement et qu'en cas d'incohérence, le contenu de la version anglaise fait foi.