

# Présentation du système Wide Area Application Engine de Cisco

## Table des matières

### [Présentation du système Wide Area Application Engine de Cisco](#)

#### [Introduction](#)

#### [Description fonctionnelle des logiciels](#)

##### [Description du logiciel WAAS](#)

##### [Description du logiciel ACNS](#)

##### [Description du logiciel WAFS](#)

#### [Fonctionnalités matérielles](#)

##### [Boutons de la façade](#)

##### [Voyants DEL](#)

##### [Ports et connecteurs d'entrée/sortie](#)

###### [Connecteur de port Ethernet](#)

###### [Connecteur de port série](#)

###### [Connecteurs de port vidéo](#)

##### [Description de l'adaptateur réseau en ligne](#)

###### [Forme et fonction](#)

###### [Ports et voyants DEL](#)

###### [Caractéristiques de câblage de l'adaptateur réseau en ligne](#)

###### [Exemples d'installation et de câblage pour les connexions Fast Ethernet](#)

## Présentation du système Wide Area Application Engine de Cisco

Ce chapitre contient une présentation fonctionnelle générale des périphériques Cisco Wide Area Application Engine (WAE-512 et WAE-612) et décrit le matériel, les principaux composants et les commandes et indicateurs de la façade et du panneau arrière.

Ce chapitre contient les sections suivantes :

- [Introduction](#)
- [Description fonctionnelle des logiciels](#)
- [Fonctionnalités matérielles](#)

## Introduction

Les moteurs d'application de réseau étendu (WAE-512 et WAE-612) prennent en charge trois installations logicielles différentes, qui offrent un ensemble complet de services aux bureaux distants, notamment les logiciels Cisco Wide Area Application Services (WAAS), Cisco Wide Area File System (WAFS) et Cisco Application and Content Networking System (ACNS).

Les périphériques WAE-512 et WAE-612 prennent en charge les versions suivantes des logiciels :

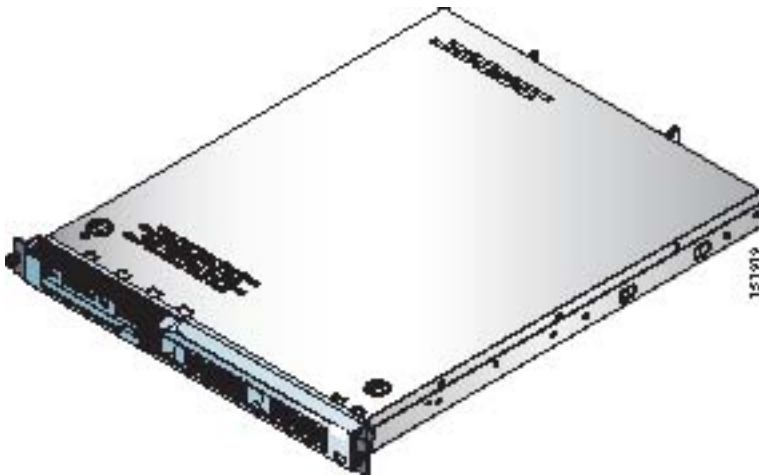
- WAAS 4.0.1 et versions ultérieures
- WAFS 3.0.7 et versions ultérieures
- ACNS 5.4.3 et versions ultérieures
- ACNS 5.5.1 et versions ultérieures

Lorsque le logiciel WAAS est installé, le périphérique WAE peut servir de gestionnaire central ou de moteur d'accélération d'applications. Quand le logiciel ACNS est installé, le périphérique WAE sert de moteur de contenu ou fonctionne dans l'un des autres modes

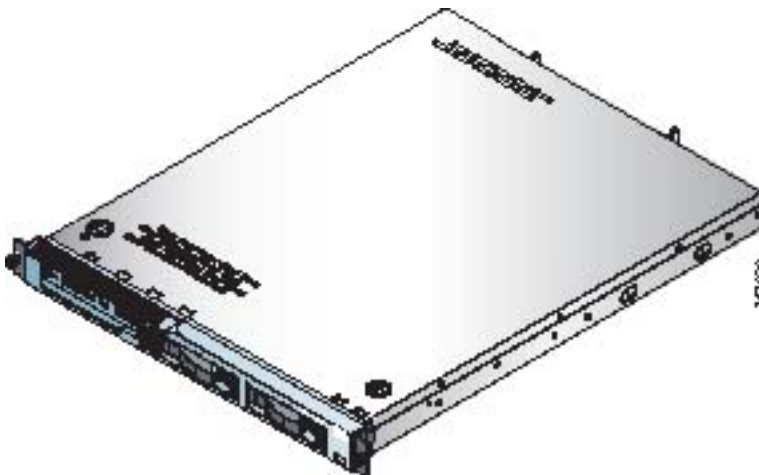
périphérique ACNS (routeur de contenu ou gestionnaire de distribution du contenu). Lorsque le logiciel WAFS est installé, le périphérique WAE fonctionne comme un moteur de fichiers.

La [Figure 1-1](#) représente l'unité WAE-512 et la [Figure 1-2](#) l'unité WAE-612.

**Figure 1-1 WAE-512—Vue avant**



**Figure 1-2 WAE-612—Vue avant**



Les modèles WAE-512 et WAE-612 sont configurés pour une alimentation CA et comportent un unique module d'alimentation CA.

Le périphérique WAE comporte un contrôleur Ethernet double port intégré, qui prend en charge les protocoles Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-TX par l'intermédiaire de connecteurs RJ-45. Les deux ports Ethernet prennent en charge le mode d'autodétection de la vitesse et le fonctionnement en duplex intégral, qui permet d'envoyer et de recevoir simultanément des données sur le LAN Ethernet.

Les modèles WAE-512 et 612 fonctionnant avec le logiciel ACNS prennent en charge un adaptateur décodeur A/V MPEG. Ces adaptateurs sont remplaçables par l'utilisateur et peuvent être installés dans le logement PCI-X 1 du panneau arrière.

La [Figure 1-3](#) présente la vue arrière du WAE.

**Figure 1-3 Panneau arrière des modèles WAE-512 et WAE-612**



## Description fonctionnelle des logiciels

Le fonctionnement du WAE est dépendant de l'application logicielle qui y est installée. La présente section décrit les logiciels WAAS, ACNS et WAFS :

- [Description du logiciel WAAS](#)
- [Description du logiciel ACNS](#)
- [Description du logiciel WAFS](#)

### Description du logiciel WAAS

Lorsque le logiciel WAAS est installé, le périphérique WAE fonctionne au choix comme gestionnaire central WAAS ou comme moteur d'accélération d'applications WAAS. Le gestionnaire central WAAS fournit une interface utilisateur graphique permettant de surveiller et de configurer tous les moteurs d'accélération. Le moteur d'accélération WAAS est déployé dans les filiales distantes et dans le centre de données afin d'accélérer les applications TCP qui accèdent aux données sur le réseau.

La fonctionnalité moteur d'accélération d'applications opère à différents niveaux en fonction des licences logicielles acquises. Le logiciel WAAS 4.x offre la licence de transport WAAS ou les options de la licence d'entreprise WAAS.

Le logiciel Cisco WAAS permet aux entreprises de réaliser les objectifs suivants :

- Fournir aux employés des filiales un accès semblable à celui d'un LAN à des informations et des applications résidant sur un réseau distribué géographiquement.
- Faire migrer les serveurs d'application et de fichiers des filiales vers des centres de données gérés de façon centralisée.
- Réduire la consommation inutile de bande passante du WAN au moyen d'algorithmes de compression avancés.
- Fournir des services d'impression aux utilisateurs des filiales. Cisco WAAS permet de configurer le WAE comme serveur d'impression et élimine ainsi le besoin de déployer un système dédié pour satisfaire les demandes d'impression.
- La résolution des problèmes courants suivants permet d'améliorer les performances des applications sur le WAN :
  - Faible débit des données (bande passante restreinte)
  - Remise trop lente des trames (temps de latence élevé du réseau)
  - Taux élevés de perte des paquets (fiabilité faible)

### Description du logiciel ACNS

Lorsque le logiciel ACNS est installé, le WAE fonctionne comme gestionnaire de distribution du contenu, moteur de contenu ou routeur de contenu. Le gestionnaire de distribution du contenu offre une interface graphique permettant de gérer les moteurs de contenu et les routeurs de contenu enregistrés. La solution ACNS répond aux besoins de distribution et de réception de contenus multimédias à bande passante élevée sur Internet ou un intranet, sans perte de performances ou retards de remise du contenu.

Le logiciel ACNS offre les services orientés contenu suivants :

- Mise en mémoire cache et hébergement du contenu
- Services proxy
- Réplication du contenu
- Transmission vidéo

En mode moteur de contenu, le périphérique WAE fonctionne comme un composant du réseau ACNS ou comme un dispositif autonome de mise en cache du contenu. Il est généralement positionné à la périphérie du réseau, entre le réseau d'entreprise et Internet.



**Remarque** Le WAE-612 gère la configuration du mode de périphérique et peut être paramétré à l'aide du logiciel ACNS 5.x pour servir de moteur de contenu, de routeur de contenu ou de gestionnaire de distribution du contenu, ou encore de gestionnaire de programmes IP/TV. Le WAE-512 fonctionne uniquement comme un moteur de contenu.

Pour vous permettre de déployer des moteurs de contenu Cisco dotés du logiciel Cisco ACNS sur un réseau, ce dernier doit prendre en charge le logiciel Cisco IOS et le protocole WCCP (Web Cache Communication Protocol). WCCP redirige de façon transparente les requêtes HTTP vers un moteur de contenu, lequel répond à ces requêtes.

## Description du logiciel WAFS

Lorsque le logiciel WAFS est installé, le périphérique WAE fonctionne comme un moteur de fichiers. Le moteur de fichiers est un dispositif de remise de fichiers sur Internet, qui offre les services orientés fichiers suivants :

- Mise en cache au niveau segment des fichiers et des métadonnées
- Réduction de la latence propre à chaque protocole
- Optimisation du niveau de transport du WAN
- Pré-positionnement basé sur les politiques
- Verrouillage et cohérence appliqués globalement
- Prise en charge native de bout en bout de CIFS/NFS
- Contrôle et gestions centralisés sur le Web
- Remplacement des serveurs de fichiers des filiales

## Fonctionnalités matérielles

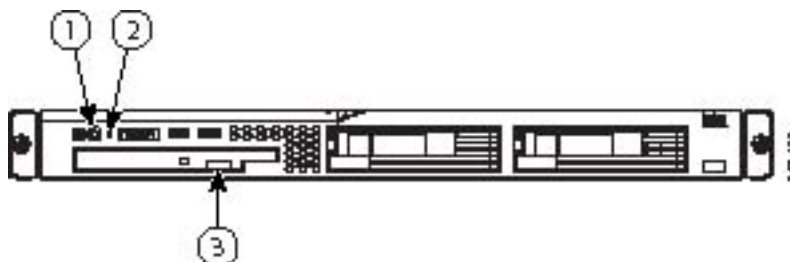
Cette section illustre et décrit les voyants DEL, les ports et les commandes de la façade et du panneau arrière des modèles WAE-512 et WAE-612. Elle comprend les rubriques suivantes :

- [Boutons de la façade](#)
- [Voyants DEL](#)
- [Ports et connecteurs d'entrée/sortie](#)
- [Description de l'adaptateur réseau en ligne](#)

### Boutons de la façade

La [Figure 1-4](#) représente la façade du WAE et le [Tableau 1-1](#) décrit les boutons de contrôle qu'elle comporte.

**Figure 1-4 Boutons de la façade**



1	Bouton de mise sous tension	2	Bouton de réinitialisation
3	Bouton d'éjection du CD		

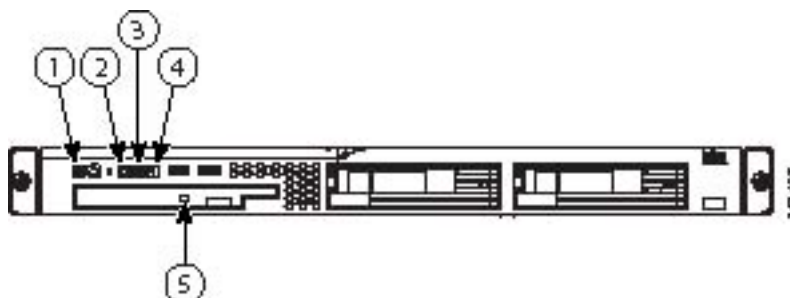
**Tableau 1-1 Boutons de contrôle de la façade**

Élément	Description
Bouton de mise sous tension	Met l'appareil sous tension. Vous pouvez être amené à utiliser un stylo ou l'extrémité d'un trombone déplié pour appuyer sur le bouton.
Bouton RESET	Réinitialise le périphérique et exécute l'autotest à la mise sous tension (POST, power-on self test). Vous pouvez être amené à utiliser un stylo ou l'extrémité d'un trombone déplié pour appuyer sur le bouton.  <b>Remarque</b> Il s'agit d'un bouton de réinitialisation du matériel, qui ne rétablit pas les paramètres logiciels définis en usine par défaut du périphérique.
Bouton d'éjection du CD	Ouvre le plateau du lecteur de CD.

## Voyants DEL

La [Figure 1-5](#) indique l'emplacement des DEL de la façade et le [Tableau 1-2](#) décrit leurs fonctions respectives.

**Figure 1-5 Voyants de la façade**



1	Sous tension	2	Activité du disque dur
3	Localisation système (non prise en charge sur les modèles moteurs de contenu)	4	Erreur système
5	Activité du lecteur de CD-ROM		

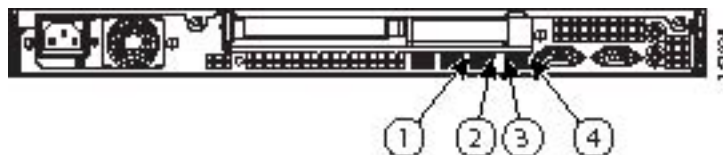
**Tableau 1-2 Voyants DEL de la façade**

DEL	Couleur	État	Description
Alimentation	Vert	Allumé	Le périphérique est alimenté.
		Clignotant	Le périphérique est en mode veille.
Activité du disque dur	Vert	Clignotant	Le disque dur associé est en cours d'utilisation.
Erreur système	Orang	Allumé	Une erreur système s'est

	e		produite.
Activité du lecteur de CD-ROM	Vert	Allumé	Le lecteur de CD-ROM est en cours d'utilisation.

La [Figure 1-6](#) indique l'emplacement des DEL du panneau arrière et le [Tableau 1-3](#) décrit leurs fonctions respectives.

**Figure 1-6 DEL du panneau arrière**



Activité de transmission et réception sur Ethernet 1	Vitesse Ethernet 1
Activité de transmission et réception sur Ethernet 2	Vitesse Ethernet 2

**Tableau 1-3 DEL du panneau arrière**

Indicateur	Couleur	État	Description
Activité de transmission et réception sur Ethernet 1	Vert	Allumé	Il existe une connexion de liaison active sur l'interface 10/100/1000BASE-T pour le port Ethernet 1.
Vitesse Ethernet 1	Vert	Allumé	La vitesse de la connexion Ethernet est 1000BASE-TX.
		Arrêt	La vitesse de la connexion Ethernet est 10BASE-T/100BASE-TX.
Activité de transmission et réception sur Ethernet 2	Vert	Allumé	Il existe une connexion de liaison active sur l'interface 10/100/1000BASE-T pour le port Ethernet 2.
Vitesse Ethernet 2	Vert	Allumé	La vitesse de la connexion Ethernet est 1000BASE-TX.
		Arrêt	La vitesse de la connexion Ethernet est 10BASE-T/100BASE-TX.



**Remarque** L'adaptateur décodeur MPEG A/V ne comporte aucun indicateur DEL.

### Ports et connecteurs d'entrée/sortie

Le panneau arrière du périphérique WAE comporte les connecteurs d'E/S suivants :

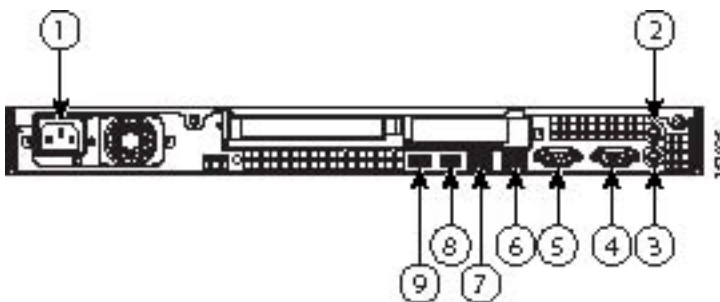
- Connecteurs Ethernet
- Connecteur série
- Connecteurs vidéo et audio (sur adaptateur en option)



**Attention** Pour prévenir tout risque de décharge électrique, ne connectez pas les circuits de sécurité de très basse tension (SELV) aux circuits de tension du réseau téléphonique (TNV). Les ports LAN comportent des circuits SELV et les ports WAN sont équipés de circuits TNV. Certains ports LAN et WAN utilisent des connecteurs RJ-45. Soyez prudent lors du branchement des câbles. Énoncé 1021

La [Figure 1-7](#) indique l'emplacement des connecteurs et des prises du panneau arrière du WAE.

**Figure 1-7 Connecteurs et prises du panneau arrière des modèles WAE-512 et WAE-612.**



1	Prise d'alimentation CA	2	Connecteur de la souris <sup>1</sup>
3	Connecteur du clavier <sup>1</sup>	4	Port série
5	Connecteur du moniteur <sup>1</sup>	6	Connecteur du port Ethernet 2
7	Connecteur du port Ethernet 1	8	Port USB 1 (non pris en charge)
9	Port USB 2 (non pris en charge)		

<sup>1</sup> N'est pas nécessaire en fonctionnement normal. Peut servir à des fins de dépannage.



**Remarque** Le logiciel du système ne prend pas en charge l'utilisation d'un clavier ou d'une souris (Personal System 2 [PS/2] ou Universal Serial Bus [USB]). Le BIOS prend en charge l'utilisation d'un clavier et d'une souris pour l'autotest à la mise sous tension (POST) et l'utilitaire de configuration/d'installation. Pour résoudre les problèmes du processus de démarrage du BIOS, vous pouvez connecter un clavier à un port USB et un écran au connecteur vidéo. La sortie vidéo n'est destinée qu'à la résolution des problèmes pendant le processus de démarrage du BIOS. La sortie vidéo interrompt l'affichage lorsque le port série devient actif. Pour contrôler le processus de démarrage en fonctionnement normal, utilisez le port de console série.

Le [Tableau 1-4](#) décrit les ports et les prises du panneau arrière.

**Tableau 1-4 Ports et connecteurs du panneau arrière**

Élément	Description
Prise d'alimentation CA	Le câble d'alimentation CA se connecte dans cette prise.

Port Ethernet 1	Ce port 10/100/1000BASE-T à détection automatique offre des fonctions de transmission en duplex intégral et connecte le périphérique au LAN Ethernet.
Port Ethernet 2	Ce port 10/100/1000BASE-T à détection automatique offre des fonctions de transmission en duplex intégral et connecte le périphérique au LAN Ethernet.
Port série	Port série standard en vue de la connexion à une console ou un terminal.
Port audio/vidéo (sur l'adaptateur décodeur MPEG A/V en option)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 connecteurs BNC<sup>1</sup> pour les sorties YUV, RGB<sup>2</sup> et vidéo composite.</li> <li>• Connecteur Mini-XLR 8 broches pour les sorties S/PDIF<sup>3</sup> et audio stéréo analogique.</li> <li>• Connecteur Mini-XLR 8 broches pour la sortie VGA<sup>4</sup>.</li> </ul>

<sup>1</sup> BNC = Bayonet Neill-Concelman

<sup>2</sup> RGB = rouge vert bleu

<sup>3</sup> S/PDIF = interface numérique Sony/Philips

<sup>4</sup> VGA = video graphics array

## Connecteur de port Ethernet

Le périphérique WAE est fourni avec un contrôleur Ethernet intégré à deux ports. Ce contrôleur fournit une interface de connexion à des réseaux à 10, 100 ou 1000 Mbits/s et fonctionne en mode duplex intégral (FDX), qui permet de transmettre et de recevoir simultanément des données sur le LAN Ethernet.

Pour accéder au port Ethernet, connectez un câble en paire torsadée non blindée (UTP, unshielded twisted-pair) de catégorie 3, 4 ou 5 au connecteur RJ-45 à l'arrière du périphérique.



**Remarque** La norme Ethernet 100BASE-TX/1000BASE-TX exige que le câblage du réseau soit de catégorie 5 ou supérieure.

La [Figure 1-8](#) présente l'affectation des broches du port Ethernet RJ-45.

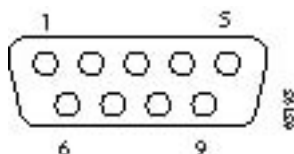
### Figure 1-8 Connecteur de port Ethernet

## Connecteur de port série

L'arrière du périphérique WAE comporte un connecteur de port de série standard.

La [Figure 1-9](#) présente les affectations de broche du connecteur de port série D-shell mâle 9 broches situé à l'arrière du périphérique. Ces affectations de broche sont conformes à la norme industrielle relative aux communications RS-232.

### Figure 1-9 Connecteur de port série



## Connecteurs de port vidéo

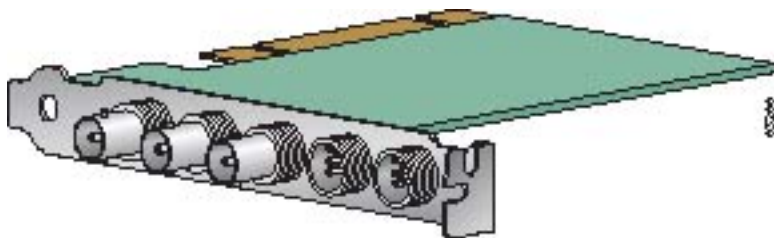


Les modèles WAE-512 et WAE-612 prennent en charge en option un adaptateur décodeur MPEG A/V comportant un port d'entrée/de sortie audio et vidéo.

La [Figure 1-10](#) représente les cinq connecteurs suivants pour le port d'entrée/sortie audio et vidéo :

- 3 connecteurs BNC pour les sorties YUV, RGB et vidéo composite
- Connecteur Mini-XLR 8 broches pour les sorties S/PDIF (Sony/Philips Digital Interface) et audio stéréo analogique
- Connecteur Mini-XLR 8 broches pour la sortie VGA (video graphics array)

**Figure 1-10 Connecteurs d'entrée/sortie vidéo**



Le [Tableau 1-5](#) indique le brochage du connecteur mini-XLR 8 broches de sortie audio et le [Tableau 1-6](#) indique le brochage du connecteur mini-XLR 8 broches de sortie VGA.

**Tableau 1-5 Brochage du connecteur de sortie audio**

Numéro de broche	Destination
1	Audio gauche (-)
2	Mise à la terre
3	Audio gauche (+)
4	Audio droite (+)
5	Mise à la terre
6	Audio gauche (-)
7	Mise à la terre
8	S/PDIF

**Tableau 1-6 Brochage du connecteur de sortie VGA**

Numéro de broche	Destination
1	Vsync
2	Mise à la terre
3	Hsync
4	Bleu
5	Mise à la terre
6	Rouge
7	Vert

## Description de l'adaptateur réseau en ligne

Cette section décrit les fonctions suivantes de l'adaptateur réseau en ligne WAE.

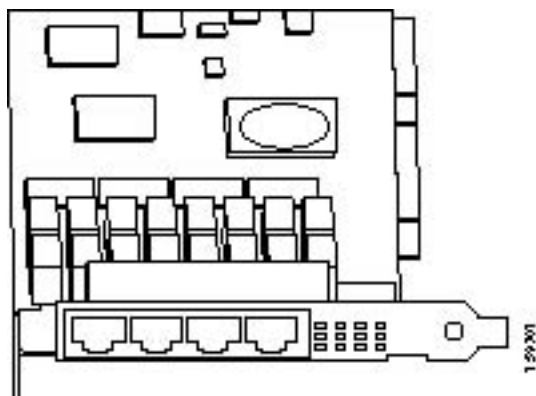
- [Forme et fonction](#)
- [Ports et voyants DEL](#)
- [Caractéristiques de câblage de l'adaptateur réseau en ligne](#)
- [Exemples d'installation et de câblage pour les connexions Fast Ethernet](#)

Pour connaître les spécifications de l'adaptateur, reportez-vous au [Tableau A-4](#) de l'annexe A.

### Forme et fonction

Le périphérique accepte un adaptateur réseau en ligne Ethernet 4 ports en option. L'adaptateur réseau en ligne est une carte d'interface réseau PCI-X pleine hauteur de longueur trois quarts, équipée de quatre ports Gigabit Ethernet indépendants. (Reportez-vous à la [Figure 1-11](#).)

**Figure 1-11 Adaptateur réseau en ligne**



L'adaptateur réseau en ligne Cisco WAE propose une fonctionnalité d'interception du trafic pour votre périphérique. Lorsque votre appareil est configuré pour le mode d'interception en ligne, vous pouvez définir des attributs contrôlant les interfaces devant être utilisées en fonction du VLAN. Par défaut, l'adaptateur fonctionne sur tous les VLAN et toutes les interfaces de type en ligne. Vous pouvez configurer la fonction de redirection en ligne à partir de l'interface de ligne de commande de WAAS 4.0.7 ou de l'interface graphique gestionnaire central WAAS 4.0.7.

Le logiciel WAAS définit deux nouveaux types d'interface : une interface de groupe qui représente un regroupement de paires en ligne et une interface de port qui représente le port individuel. Ces interfaces sont nommées respectivement `inlineGroup` et `inlinePort`.

Les interfaces `InlineGroup` sont numérotées au format numéro de logement/de groupe. Le numéro de logement correspond au logement dans lequel l'adaptateur est inséré. (Dans les périphériques de la gamme WAE 500 et 600, vous ne devez insérer l'adaptateur que dans le logement 1.) Le numéro de groupe est soit 0, soit 1 (chaque adaptateur a 2 paires de groupes). Le numéro de groupe s'apparaît sur l'étiquette de l'adaptateur.

Les interfaces `InlinePort` sont numérotées de la façon suivante : logement/groupe/LAN ou logement/groupe/WAN. Le dernier attribut est l'indication LAN ou WAN.

L'adaptateur réseau en ligne contient également un contrôleur WDT (Watch Dog Timer) programmable intégré. Vous pouvez définir le délai d'attente après un événement d'échec, tel qu'une panne de courant ou une défaillance du noyau, avant que l'unité ne passe en mode dérivation mécanique. En mode dérivation mécanique, le trafic est ponté entre les ports LAN et WAN de chaque groupe. Le mode dérivation mécanique empêche le WAE de

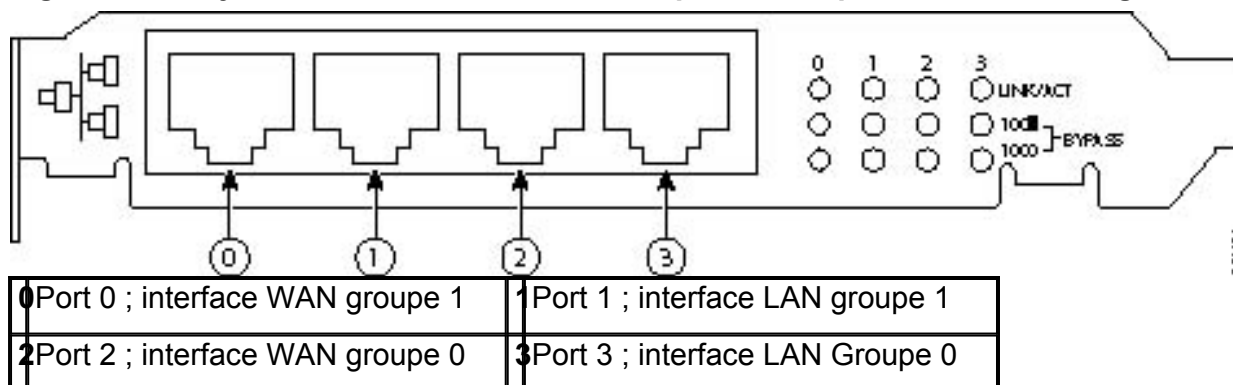
devenir un point de défaillance unique et permet au trafic de continuer à circuler entre le routeur et le client lorsqu'il passe par un WAE qui ne répond pas sans être traité.

Pour obtenir plus d'informations sur la configuration de l'adaptateur réseau en ligne, reportez-vous au *Guide de configuration des services d'application de réseau étendu Cisco*.

## Ports et voyants DEL

La [Figure 1-12](#) montre les voyants DEL, les numéros de port et les désignations d'interface de l'adaptateur réseau en ligne. Le [Tableau 1-7](#) décrit les fonctions des DEL.

**Figure 1-12 Voyants DEL et numérotation des ports d'adaptateur réseau en ligne**



L'adaptateur réseau en ligne possède trois voyants DEL qui correspondent à chaque port (les voyants DEL 0 correspondent au port 0, etc.). Le [Tableau 1-7](#) décrit les voyants DEL.

**Tableau 1-7 Voyants DEL de l'adaptateur réseau en ligne**

DEL	État	Description
LINK/A CT	Allumé	L'interface 10/100/1000BASE-T reçoit une alimentation.
	Clignotant	La liaison Ethernet transmet des données.
100	Allumé	La vitesse de la connexion Ethernet est 100BASE-TX.
1 000	Allumé	La vitesse de la connexion Ethernet est 1000BASE-TX.
Bypass	Les voyants DEL 100 et 1000 sont allumés	Les ports correspondants sont en mode dérivation mécanique.

## Caractéristiques de câblage de l'adaptateur réseau en ligne

L'adaptateur réseau en ligne est livré avec deux types de câble : croisé et droit. Lorsque vous connectez l'adaptateur réseau en ligne du WAE, le câblage approprié dépend de la vitesse de la liaison (Gigabit Ethernet ou Fast Ethernet) et du type de périphérique (DCE ou DTE) que vous connectez.



**Remarque** Vous devez conserver la même vitesse de liaison d'une extrémité de la connexion à l'autre. Les interfaces d'adaptateur en ligne peuvent négocier automatiquement les vitesses de liaison. Si l'une de vos interfaces de connexion est configurée en Fast Ethernet (sur un commutateur ou un routeur), votre adaptateur en ligne WAE utilise Fast Ethernet. Si l'une de vos interfaces de connexion est configurée en Gigabit Ethernet, votre adaptateur en ligne WAE utilise Gigabit Ethernet. Les paramètres de vitesse et

duplex sont propres au port. Deux ports en ligne peuvent donc négocier indépendamment des vitesses différentes.

Si vous connectez un périphérique en ligne WAE entre deux périphériques à l'aide de Gigabit Ethernet, vous pouvez utiliser des câbles droits, croisés ou une combinaison des deux, quel que soit le type de périphérique. Toutefois, pour un fonctionnement homogène, nous vous recommandons d'utiliser des câbles droits pour toutes les connexions Gigabit Ethernet.

Le [Tableau 1-8](#) indique les caractéristiques de câblage pour les connexions WAE et non-WAE lorsque vous utilisez Gigabit Ethernet de bout en bout.

**Tableau 1-8 Caractéristiques de câblage pour les connexions WAE utilisant Gigabit Ethernet**

Connexion	Câble requis
Commutateur vers commutateur (non-WAE)	Croisé ou droit
Commutateur vers routeur (non-WAE)	Croisé ou droit
Routeur vers routeur (non-WAE)	Croisé ou droit
Commutateur vers WAE et WAE vers routeur	Croisé ou droit
	Croisé ou droit
Commutateur vers WAE et WAE vers commutateur	Croisé ou droit
	Croisé ou droit
Routeur vers WAE et WAE vers routeur	Croisé ou droit
	Croisé ou droit
WAE à WAE	Croisé ou droit

Certains commutateurs prennent en charge la détection croisée automatique Auto-MDIX. Vous pouvez configurer la fonction de détection croisée automatique Auto-MDIX en utilisant la commande du commutateur de configuration **mdix auto** global . Si votre commutateur prend en charge la fonction de détection croisée automatique Auto-MDIX, vous n'avez pas besoin de suivre ces règles de câblage car la fonction règle automatiquement les paires de transmission et de réception si le type de câble (croisé ou droit) installé sur un port Fast Ethernet 10/100 n'est pas approprié. Toutefois, lorsque vous configurez la fonction Auto-MDIX, vous devez également configurer le port afin qu'il utilise la détection automatique (et non la sélection manuelle de vitesse/duplex).



**Avertissement** Si vous vous connectez aux ports Fast Ethernet sur les côtés LAN et WAN du périphérique en ligne WAE, vous devez tenir compte des types de périphériques connectés et vous devez utiliser les bons câbles. Vous devez suivre ces instructions de câblage pour que l'adaptateur réseau en ligne fonctionne correctement. (Reportez-vous au [Tableau 1-9](#). Pour obtenir des instructions et des exemples, reportez-vous à la section "[Exemples d'installation et de câblage pour les connexions Fast Ethernet](#)" section.)

Pour connecter l'adaptateur réseau en ligne à l'aide des câbles appropriés aux connexions Fast Ethernet, suivez ces étapes :

**Étape 1** Déterminez le type de câble que vous souhaitez utiliser pour une connexion directe entre vos deux périphériques terminaux (sans périphérique de réseau en ligne WAE connecté entre eux) en utilisant les règles de câblage standard suivantes :

- Lorsque vous connectez directement deux périphériques réseau similaires, comme

deux commutateurs, utilisez un câble croisé.

- Lorsque vous connectez directement deux périphériques réseau différents, comme un commutateur et un routeur, utilisez un câble droit.



**Remarque** L'adaptateur réseau en ligne disposant d'une connexion croisée interne qui devient active lorsque l'interface InlineGroup est placée en mode dérivation mécanique, vous devez déterminer quel câble vous souhaitez utiliser pour connecter les deux périphériques directement et vous devez installer l'autre type de câble (d'un côté, en général du côté WAN du périphérique en ligne).

Le [Tableau 1-9](#) indique les caractéristiques de câblage pour les connexions WAE et non-WAE lorsque vous utilisez Fast Ethernet de bout en bout.

**Tableau 1-9 Câbles requis pour les connexions WAE par Fast Ethernet**

Connexion	Câble requis
Commutateur vers commutateur (non-WAE)	Croisé
Commutateur vers routeur (non-WAE)	Droit
Routeur vers routeur (non-WAE)	Croisé
Commutateur vers WAE et WAE vers routeur	Droit
	Croisé
Commutateur vers WAE et WAE vers commutateur	Droit
	Droit
Routeur vers WAE et WAE vers routeur	Droit
	Droit
WAE à WAE	Croisé

**Étape 2** Connectez les ports Fast Ethernet sur les côtés LAN et WAN du périphérique en ligne WAE en utilisant les types de câble suivants :

- Sur le côté LAN de la connexion, utilisez un câble droit entre le périphérique en ligne WAE et le périphérique réseau.
- Sur le côté WAN de la connexion, utilisez un autre câble que celui que vous souhaitez utiliser pour connecter les deux périphériques réseau directement (comme indiqué à l'[Étape 1](#)).

Par exemple, si vous connectez un routeur et un commutateur (deux périphériques différents) via le périphérique en ligne WAE, utilisez un câble droit sur le côté LAN de la connexion et un câble croisé sur le côté WAN. (Si vous connectiez directement deux périphériques différents, vous utiliseriez un câble droit, utilisez donc le câble croisé.)

Si vous connectez deux commutateurs (ou deux périphériques similaires), utilisez des câbles droits sur les deux côtés (LAN et WAN) du périphérique en ligne WAE.

[Figure 1-13](#) - [Figure 1-15](#) : présentation des câbles à utiliser pour les connexions LAN et WAN WAE entre les ports Fast Ethernet.

### Exemples d'installation et de câblage pour les connexions Fast Ethernet

Vous pouvez installer physiquement des périphériques WAE entre deux périphériques réseau (comme le routeur de la succursale et le commutateur LAN de la succursale) en

connectant les ports d'adaptateur réseau en ligne WAE aux périphériques réseau à l'aide des câbles appropriés.

Si vous connectez un périphérique en ligne WAE entre deux périphériques à l'aide de Gigabit Ethernet, vous pouvez utiliser des câbles droits, croisés ou une combinaison des deux, quel que soit le type de périphérique. Cette section présente des exemples de câblage pour les connexions Fast Ethernet uniquement, car la connexion Fast Ethernet a des caractéristiques de câblage spécifiques.

L'adaptateur réseau en ligne a quatre ports divisés en deux groupes en ligne (voir la section "[Ports et voyants DEL](#)" section). Le périphérique WAE peut être physiquement placé en ligne entre deux chemins réseau distincts, et ainsi créer des liaisons WAN redondantes. (Reportez-vous à la [Figure 1-13](#).)

Deux périphériques WAE avec adaptateurs réseau en ligne peuvent également être installés dos à dos en série entre deux périphériques réseau à des fins de basculement. Dans cette configuration en grappe, en cas d'échec d'un périphérique WAE, l'autre périphérique WAE peut proposer une optimisation. (Reportez-vous à la [Figure 1-14](#).)



**Remarque** Lorsque vous connectez deux périphériques en ligne WAE entre eux en série, utilisez toujours un câble croisé. (Reportez-vous à la [Figure 1-15](#).)

**Figure 1-13 Câblage pour un périphérique en ligne WAE unique avec connexions WAN redondantes**

Connexion : gestion Gigabit Ethernet : 1/0 Type de câble : droit (recommandé)	<b>2</b> Connexion : commutateur WAE vers LAN (avec InlineGroup 1/0) Fast Ethernet : LAN0 (InlinePort 1/0/lan) Type de câble : droit
Connexion : commutateur WAE vers LAN (avec InlineGroup 1/1) Fast Ethernet : LAN1 (InlinePort 1/1/lan) Type de câble : droit	<b>4</b> Connexion : WAE vers routeur A WAN (avec InlineGroup 1/0) Fast Ethernet : WAN0 (InlinePort 1/0/wan) Type de câble : croisé
Connexion : WAE vers routeur B WAN (avec InlineGroup 1/1) Fast Ethernet : WAN1 (InlinePort 1/1/wan) Type de câble : croisé	

**Figure 1-14 Câblage de périphériques WAE en ligne en grappe avec connexion WAN unique**

Connexion : commutateur WAE 1 vers LAN Fast Ethernet : LAN0 (InlinePort 1/0/lan) Type de câble : droit	<b>2</b> Connexion : WAE 1 vers WAE 2 Fast Ethernet : WAE1 WAN0 (InlinePort 1/0/wan) vers WAE 2 LAN0 (InlinePort 1/0/lan) Type de câble : croisé
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Connexion : WAE 2 vers routeur WAN	
Fast Ethernet : WAE 2 WAN0 (InlinePort 1/0/wan)	
Type de câble : croisé	

**Figure 1-15 Câblage entre deux périphériques WAE en ligne**

Connexion : commutateur WAE 1 vers LAN	2 Connexion : WAE 1 vers WAE 2
Fast Ethernet : WAE 1 LAN0 (InlinePort 1/0/lan)	Fast Ethernet : WAE 1 WAN0 (InlinePort 1/0/wan) vers WAE 2 LAN0 (InlinePort 1/0/lan)
Type de câble : droit	Type de câble : croisé
Connexion : WAE 2 vers routeur WAN	
Fast Ethernet : WAE 2 WAN0 (InlinePort 1/0/wan)	
Type de câble : croisé	

Cisco et le logo Cisco sont des marques déposées de Cisco Systems, Inc. et/ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Vous trouverez une liste des marques commerciales de Cisco sur la page Web [www.cisco.com/go/trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks). Les autres marques commerciales mentionnées dans les présentes sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. L'utilisation du terme « partenaire » n'implique pas de relation de partenariat entre Cisco et toute autre entreprise. (1005R)

Copyright © 2011 Cisco Systems, Inc. Tous droits réservés.