

# Maintenance du système Wide Area Application Engine de Cisco

## Table des matières

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

#### [Maintenance de l'environnement du site](#)

[Température](#)

[Humidité](#)

[Altitude](#)

[Poussières et particules](#)

[Corrosion](#)

[Décharge électrostatique](#)

[Perturbations électromagnétiques et radioélectriques](#)

[Magnétisme](#)

[Interruptions de la source d'alimentation](#)

#### [Utilisation des dispositifs de protection de l'alimentation](#)

[Parasurtenseurs](#)

[Filtres de secteur](#)

[Systèmes d'alimentation sans coupure](#)

## Maintenance du système Wide Area Application Engine de Cisco

Le respect des procédures de maintenance préventive permet d'assurer le bon fonctionnement du système et de minimiser les procédures de réparation longues et coûteuses. Cette annexe contient les procédures de maintenance à effectuer régulièrement.

Cette annexe traite des tâches de maintenance suivantes :

- [Maintenance de l'environnement du site](#)
- [Utilisation des dispositifs de protection de l'alimentation](#)

## Maintenance de l'environnement du site

Le ventilateur d'aspiration de l'alimentation refroidit l'alimentation et le système en aspirant l'air par les ouvertures et en le rejetant à l'arrière. Toutefois, il est possible que le ventilateur introduise également de la poussière ou des particules étrangères dans le système, situation qui risque d'engendrer une accumulation des contaminants qui elle-même entraînerait une augmentation de la température interne et entraverait le fonctionnement de plusieurs composants système.

Afin d'éviter que ce genre de situation ne se produise, nous vous recommandons de nettoyer régulièrement votre environnement de travail afin d'éviter l'accumulation de poussières et de saleté, et de réduire la quantité de contaminants aspirés.

Cette section traite de différents facteurs environnementaux pouvant réduire les performances et la longévité du système.

## Température

Des températures extrêmes peuvent causer différents types de dysfonctionnement, comme le vieillissement et la panne prématurés des puces, ou encore la défaillance des composants mécaniques. Les fluctuations de température importantes sont susceptibles de créer du jeu entre les puces et leurs connecteurs ; elles risquent de faire dilater et contracter les plateaux de disque, ce qui se traduirait par des erreurs de lecture et d'écriture.

Pour minimiser l'impact des fluctuations de température sur le système, respectez les consignes suivantes :

- Assurez-vous que le système fonctionne dans un environnement dont la température n'est pas inférieure à 10 °C (50 °F) ni supérieure à 35 °C (95 °C).
- Assurez-vous que le système est suffisamment ventilé. Ne placez pas le système à proximité immédiate de parois murales ni sur un tissu, car ces éléments sont susceptibles d'agir comme des isolants. Ne l'installez pas dans un endroit directement exposé à la lumière du soleil, en particulier dans l'après-midi. Ne le placez pas à proximité de sources de chaleur, quelles qu'elles soient (notamment les bouches d'air chaud l'hiver).

Une ventilation adéquate est particulièrement importante en haute altitude. Les performances système peuvent diminuer lorsque la température ambiante est élevée ou à haute altitude.

- Vérifiez que rien n'obstrue les logements ni les ouvertures du système, en particulier l'orifice du ventilateur situé à l'arrière du système.
- Nettoyez régulièrement le système pour éviter l'accumulation de poussière et de débris, source potentielle de surchauffe du système.
- Si le système a été exposé à des températures anormalement froides, laissez-le remonter lentement à sa température normale de fonctionnement, pendant deux heures, avant de le mettre sous tension. Si cette consigne n'est pas respectée, vous risquez d'endommager les composants internes, et en particulier le disque dur.
- Si des dysfonctionnements du système se produisent par intermittence, repositionnez les puces car les fluctuations de température sont susceptibles d'avoir créé du jeu entre les puces et leurs connecteurs.

## Humidité

Des conditions d'humidité élevée peuvent provoquer la migration et la pénétration d'humidité dans le système. Cette humidité peut entraîner une corrosion des composants internes et une altération de leurs propriétés, comme leur résistance électrique et leur conductivité thermique. L'accumulation extrême d'humidité à l'intérieur du système peut provoquer des courts-circuits susceptibles d'endommager sérieusement l'équipement.

Chaque système a été conçu pour fonctionner dans un environnement présentant un taux d'humidité relative compris entre 8 et 80 %, avec une gradation d'humidité de 10 pour cent par heure. Les bâtiments climatisés en périodes de forte chaleur et chauffés durant les mois les plus froids maintiennent généralement un niveau acceptable d'humidité pour les équipements système. Lorsqu'un système donné est installé dans un endroit dont le taux d'humidité est anormalement élevé, veillez à utiliser un déshumidificateur, pour maintenir un niveau d'humidité acceptable.

## Altitude

L'utilisation du système à haute altitude (basse pression) réduit l'efficacité du refroidissement forcé et du refroidissement par convection et peut entraîner des problèmes électriques liés aux effets d'arcs électriques et aux effets de couronne. Ces conditions peuvent également provoquer une défaillance des composants scellés avec pression interne, tels que les condensateurs électrolytiques ou du moins diminuer leurs performances.

Chaque système est conçu pour fonctionner jusqu'à 2 133 mètres (6 998 pieds) et peut être stocké à 4 570 mètres (15 000 pieds) maximum.

## Poussières et particules

Un environnement de fonctionnement propre peut réduire de façon significative les effets négatifs de la poussière et des autres particules, qui agissent comme des isolants et

interfèrent avec les composants mécaniques du système. En complément d'un nettoyage régulier, respectez les consignes ci-dessous pour empêcher toute contamination du système :

- Ne fumez pas à proximité du système.
- Ne mangez pas et ne buvez pas à proximité du système.
- Utilisez des caches anti-poussière lorsque vous n'utilisez pas le système.
- Maintenez les fenêtres et les portes extérieures fermées afin d'éviter que les particules en suspension dans l'air entrent dans la pièce.

## Corrosion

La graisse présente sur les doigts ainsi qu'une exposition prolongée à une température ou à une humidité élevée sont susceptibles de corroder les connecteurs encartables plaqués or et les connecteurs à broches des différents composants du système. La corrosion des connecteurs du système est un processus graduel qui peut conduire à la défaillance intermittente des circuits électriques.

Pour éviter leur corrosion, évitez de toucher les contacts des cartes. Protégez le système des éléments corrosifs dans les environnements humides et salins, propices à la corrosion. Enfin, toujours pour éviter la corrosion, n'exposez pas le système à des températures extrêmes, comme il est expliqué dans la section ["Température" section](#).

## Décharge électrostatique

Les décharges électrostatiques (ESD) résultent de l'accumulation d'électricité statique dans le corps humain et dans certains objets. Cette électricité est souvent produite par de simples mouvements, comme le fait de marcher sur un tapis. Les décharges ESD sont des décharges d'électricité statique qui se produisent lorsqu'une personne dont le corps est chargé de cette électricité touche un composant du système. Ces décharges peuvent endommager les composants, en particulier les puces. Les décharges sont particulièrement fréquentes dans les environnements secs dont le taux d'humidité relative est inférieur à 50 %.

Pour diminuer les effets des décharges ESD, respectez les consignes suivantes :

- Portez un bracelet de mise à la terre. Si vous n'en possédez pas, touchez régulièrement une surface métallique non peinte du châssis afin de vous décharger de votre électricité statique.
- Conservez les composants dans leur emballage antistatique jusqu'à leur installation.
- Évitez de porter des vêtements en laine ou synthétiques.

## Perturbations électromagnétiques et radioélectriques

Les perturbations électromagnétiques (EMI) et les perturbations radioélectriques (RFI) générées par un système donné peuvent avoir un effet nuisible sur les équipements tels que les récepteurs radio et télévisuels (TV) fonctionnant à proximité du système. Les fréquences radio émises par le système peuvent également interférer avec les téléphones sans fil et les téléphones basse puissance. À l'inverse, les perturbations radioélectriques (RFI) des téléphones haute puissance peuvent provoquer l'apparition de caractères erronés sur le moniteur du système.

Une perturbation radioélectrique (RFI) est une perturbation électromagnétique dont la fréquence est supérieure à 10 kilohertz (kHz). Ce type de perturbation peut transiter du système vers d'autres équipements via le câble d'alimentation et la source d'alimentation ou par les ondes radio. La Federal Communications Commission (FCC) publie des réglementations spécifiques visant à limiter la quantité de perturbations EMI et RFI émises par les équipements informatiques. Chacun de nos systèmes respecte ces réglementations de la FCC.

Pour réduire le risque de perturbations EMI et RFI, procédez comme suit :

- Évitez de faire fonctionner le système lorsque les capots ne sont pas tous installés.
- Vérifiez que les vis de tous les connecteurs des câbles des périphériques sont correctement fixées aux connecteurs correspondants, à l'arrière du système.
- Utilisez toujours des câbles blindés avec des boîtiers de connecteur métalliques pour raccorder les périphériques au système.

## Magnétisme

Parce qu'ils enregistrent les données de façon magnétique, les disques durs sont extrêmement sensibles au magnétisme. N'entreposez jamais les disques durs à proximité de sources magnétiques, comme :

- un écran ;
- un téléviseur ;
- une imprimante ;
- un téléphone avec une vraie sonnerie ;
- un appareil d'éclairage fluorescent.

## Interruptions de la source d'alimentation

Les systèmes sont particulièrement sensibles aux variations de tension de la source d'alimentation. La surtension, la sous-tension et les états transitoires (ou pics) peuvent effacer les données en mémoire, voire entraîner la défaillance des composants. Pour éviter ce genre de problèmes, veillez à ce que les câbles d'alimentation soient toujours reliés à la terre et que l'une des deux méthodes ci-dessous soit appliquée :

- Utilisez l'un des dispositifs de protection de l'alimentation décrits dans la section ["Utilisation des dispositifs de protection de l'alimentation" section](#).
- Placez le système sur un circuit d'alimentation dédié (plutôt que sur un circuit partagé avec d'autres appareils gourmands en électricité). D'une manière générale, faites en sorte que le système ne partage de circuit avec aucun des équipements suivants :
  - copieurs ;
  - climatiseurs ;
  - aspirateurs ;
  - appareils de chauffage ;
  - outils électriques ;
  - machines télétype ;
  - calculatrices ;
  - imprimantes laser ;
  - télécopieurs ;
  - autres équipements motorisés.

Outre ces appareils, les principaux dangers pour les modules d'alimentation d'un système donné concernent les surtensions et les coupures provoquées par les tempêtes électriques. Chaque fois que cela vous est possible, mettez le système et les périphériques hors tension et débranchez-les de leurs sources d'alimentation pendant les orages.

En cas de coupure d'électricité, même temporaire, mettez le système immédiatement hors tension, s'il est sous tension et débranchez-le de la prise électrique. En ignorant cette consigne, vous exposez le système à des problèmes, lors du rétablissement de l'électricité : tous les autres appareils restés sous tension dans cette zone risquent de provoquer des pics de tension importants qui peuvent endommager le système.

## Utilisation des dispositifs de protection de l'alimentation

Plusieurs dispositifs sont disponibles pour protéger le système des problèmes d'alimentation, notamment des surtensions, des états transitoires et des coupures. Les sous-sections suivantes décrivent certains de ces dispositifs :

### Parasurtenseurs

Les parasurtenseurs sont disponibles sous plusieurs types et fournissent généralement un niveau de protection proportionné à leur coût. Les parasurtenseurs évitent l'entrée dans le système, via la prise électrique, des pics de tension tels que ceux provoqués durant une tempête électrique. Cependant, les parasurtenseurs n'offrent pas de protection contre les baisses de tension qui surviennent lorsque celle-ci chute de plus de 20 % en dessous du niveau de tension normal de la ligne CA.

### Filtres de secteur

Les filtres de secteur vont au-delà de la protection contre les surtensions offerte par les parasurtenseurs. Les filtres de secteur maintiennent la tension de la source d'alimentation CA du système à un niveau relativement constant et sont par conséquent en mesure de gérer les baisses de tension. En raison de cette protection supplémentaire, les filtres de secteur sont plus onéreux que les parasurtenseurs, et peuvent coûter jusqu'à plusieurs centaines de dollars. Ces dispositifs ne peuvent pas cependant apporter une protection contre une perte totale d'alimentation.

### Systèmes d'alimentation sans coupure

Les systèmes d'alimentation sans coupure (UPS) offrent la protection la plus complète contre les variations d'alimentation car ils font appel à une batterie pour maintenir le système en fonctionnement lorsque l'alimentation CA est coupée. La batterie est chargée par l'alimentation CA lorsque celle-ci est disponible. Ainsi, lorsque l'alimentation CA est coupée, la batterie alimente le système pendant une durée limitée, entre 15 minutes et une heure, selon le système UPS.

La fourchette de prix des systèmes UPS est comprise entre quelques centaines de dollars et plusieurs milliers de dollars. Les unités les plus chères vous permettent d'utiliser de plus grands systèmes sur de plus longues périodes sans alimentation CA. Des parasurtenseurs doivent être utilisés avec tous les systèmes UPS. Chaque système UPS doit être approuvé en matière de sécurité par le Underwriters Laboratories (UL).

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.