

# Connexion d'un modem au port de console sur les commutateurs Catalyst

## Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Components Used](#)

[Câbles et connecteurs](#)

[Types communs de port console](#)

[Commutateur du mode du port de console](#)

[Vitesse du port console](#)

[Commande set system modem](#)

[Définition d'un temps de déconnexion ou d'un délai d'exécution](#)

[Recommandations de configuration](#)

[Paramètres de terminal](#)

[Procédure pas à pas pour configurer le modem](#)

[Procédure alternative pour les modems USR](#)

[Informations connexes](#)

## [Introduction](#)

Les routeurs Cisco et certains commutateurs prennent en charge la connectivité hors bande (principalement pour la reprise sur sinistre) en utilisant un modem qui se connecte au port AUX ou au port console. Les commutateurs Cisco Catalyst n'ont pas de ports AUX. Par conséquent, le modem se connecte seulement au port console. Maintenez à l'esprit que la configuration des ports console sur les commutateurs Catalyst permet un accès rapide et facile par n'importe quel périphérique DTE standard RS-232 (par exemple, un PC). Cependant, la conception des ports console ne permet pas une accessibilité distante avec le DCE, tel qu'un modem. Ce document offre une procédure qui permet de composer un numéro dans le port console des commutateurs Catalyst.

**Remarque :** la connexion des modems au port de console d'un commutateur présente certains inconvénients. Elle présente également des problèmes en matière de sécurité qu'il faut savoir. Exemples :

- Le port console ne prend pas en charge le contrôle de modem RS232 (Data Set Ready/Data Carrier Detect (DSR/DCD), Data Terminal Ready (DTR)). Par conséquent, quand la session EXEC se termine (déconnexion), la connexion au modem n'est pas automatiquement abandonnée ; l'utilisateur doit déconnecter manuellement la session.
- Plus sérieusement, si la connexion au modem est abandonnée, la session EXEC ne se réinitialise pas automatiquement. Cet échec de réinitialisation présente une faille de sécurité ;

un appel ultérieur depuis ce modem peut accéder à la console sans la saisie d'un mot de passe. Vous pouvez diminuer le risque si vous définissez un court délai d'exécution (EXEC timeout) sur la ligne. Cependant, si la sécurité est importante, utilisez un modem qui peut fournir une invite de mot de passe.

Si vous prévoyez de connecter un modem au port console de n'importe quel commutateur Catalyst, consultez d'abord la section Problèmes de port console du [Guide de connexion modem-routeur](#). Ce document présente aussi bien les risques et les limites que les avantages de cette procédure.

## Conditions préalables

### Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

### Components Used

Les informations de ce document s'appliquent à ces commutateurs Catalyst :

- Logiciel de la gamme 4500/4000 Catalyst (exécutant le logiciel Cisco IOS® ou Catalyst OS [CatOS])
- Commutateurs de la gamme Catalyst 5500/5000
- Commutateurs de la gamme 6500/6000 Catalyst (exécutant le logiciel Cisco IOS ou CatOS)
- Commutateurs de configuration fixe Catalyst, qui incluent les commutateurs Catalyst des gammes 2900/3500XL, 2940, 2950, 2955, 2960, 2970, 3550, 3560 et 3750
- Commutateurs de la gamme Catalyst 8500
- Commutateurs de la gamme Catalyst 1900 et 2820

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

## Câbles et connecteurs

Les commutateurs Catalyst sont normalement livrés avec un kit d'accessoires. Ce kit contient le câble et les adaptateurs dont vous avez besoin pour connecter un terminal (habituellement un PC qui exécute le logiciel d'émulation de terminal) ou un modem au port console. Dans certains cas, les différents adaptateurs sont facultatifs et vous devez commander les adaptateurs séparément. Vérifiez la documentation technique pour votre commutateur.

### **Kit d'accessoires <sup>1</sup>**

Description	Numéro de référence
<a href="#">Câble enroulé plat RJ-45 à RJ-45</a>	CAB-500RJ=
<a href="#">Adaptateur DTE femelle RJ-45 à DB-9 (étiqueté « TERMINAL »)</a>	—
<a href="#">Adaptateur DTE femelle RJ-45 à DB-25 (étiqueté « TERMINAL »)</a>	CAB-25AS-FDTE=
<a href="#">Adaptateur DCE mâle RJ-45 à</a>	CAB-25AS-MMOD=

<sup>1</sup> Vous devrez peut-être commander certains articles séparément.

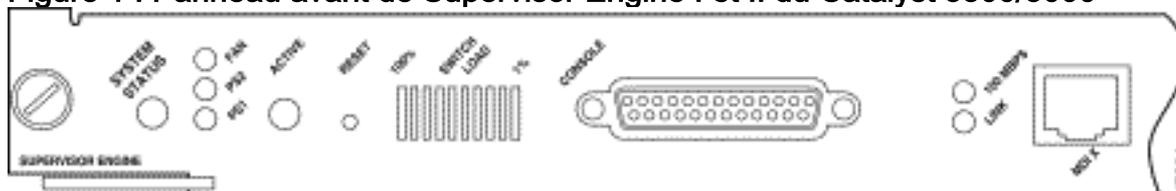
Les câbles et les adaptateurs dans cette table de routage sont les mêmes qui sont livrés avec les routeurs de la gamme Cisco 2500 et d'autres produits Cisco.

## Types communs de port console

Tous les ports de commutateur Catalyst ou console de Supervisor Engine ont des connecteurs RJ-45 ou DB-25 femelles.

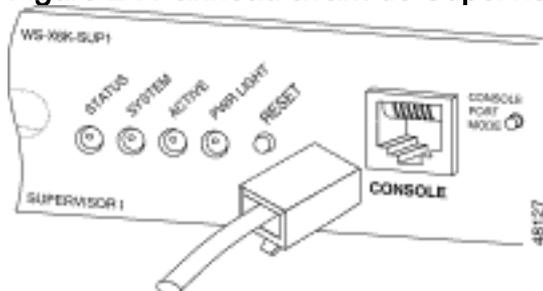
[La Figure 1 montre un Supervisor Engine avec un connecteur de port console DB-25.](#)

Figure 1 : Panneau avant de Supervisor Engine I et II du Catalyst 5500/5000



[La Figure 2 montre un Supervisor Engine avec un connecteur de port console RJ-45.](#)

Figure 2 : Panneau avant de Supervisor Engine I du Catalyst 6500/6000



## Commutateur du mode du port de console

Certains ports console de Supervisor Engine ont un commutateur du mode. Le commutateur du mode du port console (uniquement les Supervisor Engines de Catalyst 5500/5000 et 6500/6000) a deux modes. Le mode 1 est la position « In » (par défaut) et le mode 2 est la position « Out ». Le mode 1 vous permet de connecter un terminal ou un modem au port console à l'aide du câble inversé par défaut. Ce câble est livré avec le kit d'accessoires.

Vous ne pourriez pas avoir le kit d'accessoires (consultez la section [Câbles et connecteurs](#)) ou vous pourriez avoir mal placé le câble inversé. Dans ce cas, le mode 2 vous donne la possibilité d'utiliser un câble direct RJ-45 standard pour connecter un terminal.

Le commutateur de mode du port console est « In » (par défaut), qui est la position référée par la procédure [pas à pas de ce document](#). Pour plus d'informations sur la signalisation et les brochages spécifiques à ces deux modes, consultez le document [Spécifications du câble et du connecteur](#).

## Vitesse du port console

La commande **set system baud** modifie la vitesse des ports console de certains commutateurs (qui exécutent CatOS). Vous pouvez modifier la vitesse à hauteur de 38 400 bits par seconde (bps). Cependant, vous ne devriez **pas exécuter cette action**.

D'abord, quelques ports console de commutateur ne prennent pas en charge les vitesses supérieures à 9 600 bps. Pour ce document, vous devriez laisser la vitesse du port console par défaut, c'est-à-dire 9 600 bps.

## Commande set system modem

Les commutateurs Catalyst 4500/4000, 5500/5000 et 6500/6000 qui exécutent CatOS ont la commande optionnelle **set system modem {enable | disable}**. Cette commande active le contrôle de flux matériel (utilisation des signaux Request to Send [RTS]/Clear to Send [CTS]) sur le port console. Vous configurez la commande des deux côtés de la connexion. (Voir le manuel de votre modem pour les commandes Hayes-compatible AT [« attention »].)

Le contrôle de flux matériel est utile pour protéger la perte des données à des débits supérieurs. Cependant, puisque vous devriez laisser la vitesse du port console par défaut de 9 600, le contrôle de flux matériel n'est pas nécessaire. Pour ce document, vous devriez laisser le paramètre attribué par défaut à cette commande, **set system modem disable**.

## Définition d'un temps de déconnexion ou d'un délai d'exécution

Un problème qui se pose avec les ports console est qu'ils ne prennent pas en charge le contrôle de modem RS232. Quand une session exec se termine, la connexion du modem n'est pas abandonnée automatiquement. Vous devez abandonner la connexion manuellement.

Un autre problème est que, si la connexion est abandonnée pendant une session exec, la session ne se réinitialise pas automatiquement. Cet échec de réinitialisation entraîne une faille de sécurité potentielle.

Ces problèmes forment deux risques et limitations inhérents à l'utilisation des ports console pour la ligne commutée. Pour plus d'informations sur les risques et les limitations du port console pour la connectivité du modem, consultez la section *Problèmes de port console du [Guide de connexion modem-routeur](#)*. Afin de réduire ces risques, suivez ces procédures :

- Si vous exécutez CatOS, tapez la commande **set logout minutes** et réduisez le timeout. Cette commande termine une session exec après une période d'inactivité que vous avez configurée. Vous pouvez définir le délai de déconnexion sur un Catalyst 6500/6000 sur des minutes comprises entre 0 et 10 000. La valeur par défaut est 20 minutes. Cet exemple montre cette configuration :

```
Console>(enable) set logout 5
Sessions will be automatically logged out after 5 minutes of idle time.
Console>(enable)
!--- After 5 minutes of idle time, the user is logged out. Automatic logout... Session
Disconnected... Cisco Systems Console Fri Apr 19 2002, 19:13:02 Enter password:
```

- Si vous exécutez le logiciel Cisco IOS, utilisez la commande **exec-timeout minutes [seconds]**. Cette commande termine une session exec après une période d'inactivité que vous avez

configurée. Sur un Catalyst 6500/6000 qui exécute le logiciel Cisco IOS, vous pouvez définir les minutes sur des valeurs comprises entre 0 et 35 791 et les secondes comprises entre 0 et 2 147 483. Cet exemple montre cette configuration :

```
Console-Native(config)#line con 0
Console-Native(config-line)#exec-timeout 4 30
!--- The commands sets logout for the EXEC session to occur after 4 minutes !--- and 30
seconds of idle time.
```

- Même après avoir configuré les déconnexions, prenez l'habitude de quitter le mode enable et de déconnecter votre session de modem quand vous avez terminé. Si vous avez besoin d'encore plus de sécurité, utilisez un modem qui fournit une invite de mot de passe.

## Recommandations de configuration

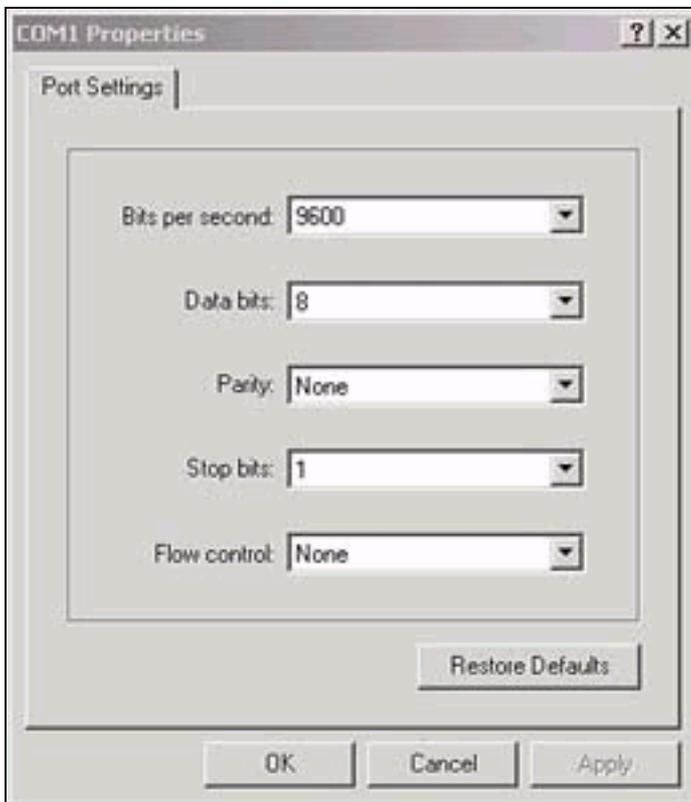
Quelques ports console fournissent la signalisation DTE tandis que d'autres fournissent le DCE. Afin d'éviter toute confusion, utilisez ces scénarios de configuration :

- Si le commutateur a un port RJ45, utilisez un câble RJ-45 à RJ-45 enroulé ([CAB-500RJ=](#)) et un adaptateur mâle RJ-45 à DB-25 ([CAB-25AS-MMOD](#)) pour connecter le câble enroulé au port DB-25 sur le modem.
- Si le commutateur a un port DB-25, utilisez un câble RJ-45 à RJ-45 enroulé ([CAB-500RJ=](#)) avec les adaptateurs DB-25 à RJ-45 où « Modem » est signalé ([CAB-25AS-MMOD](#)) sur **les deux extrémités**. Au lieu de cette combinaison, vous pouvez également utiliser un câble null-modem DB-25F à DB25M RS232.

D'autres combinaisons de câbles et d'adaptateurs sont possibles. Vous pouvez également fabriquer vos propres câbles, bien que cela ne soit pas recommandé. Pour plus d'informations sur la signalisation de port console, les brochages et le câblage de tous les commutateurs Catalyst, consultez le document [Connexion d'un terminal au port console des commutateurs Catalyst](#).

## Paramètres de terminal

Vous utilisez un programme d'émulation de terminal tel que le Microsoft Windows HyperTerminal pour communiquer avec le modem sur le port COM de votre PC. Les paramètres de port COM sont **9600, 8, N, 1**, comme dans cet exemple :



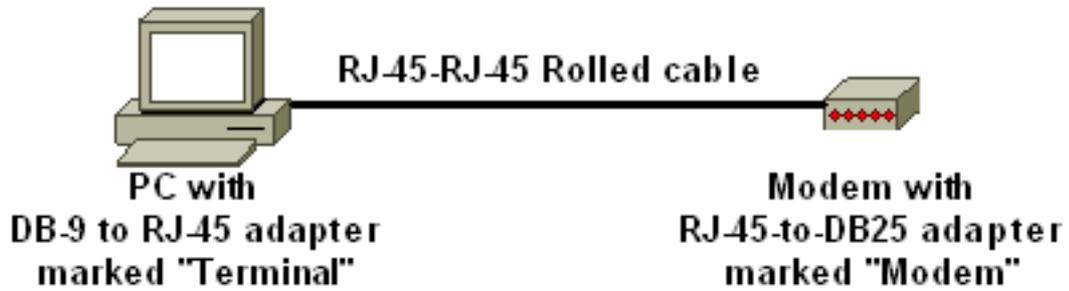
## [Procédure pas à pas pour configurer le modem](#)

Cette section fournit la procédure pas à pas qui permet de configurer la connectivité du modem au port console. D'abord, cette section fournit une présentation de haut niveau des tâches nécessaires à la connectivité de modem :

1. Configurez le modem pour la connectivité de la console. Puisque la fonctionnalité de Telnet inversé est absente du port console, définissez la chaîne d'initialisation du modem avant de connecter le modem au port console du commutateur.
2. Connectez le modem au port console du commutateur.
3. Configurez le commutateur pour accepter les appels qui arrivent.

Après la configuration adéquate du programme d'émulation de terminal, connectez le modem au port COM du PC. Puis, définissez une chaîne d'initialisation. Cette procédure pas à pas utilise un Supervisor Engine I du Catalyst 6500/6000, mais vous pouvez substituer n'importe quel commutateur de Supervisor Engine Catalyst ou de configuration fixe. (Consultez la section [Composants utilisés de ce document pour une liste de commutateurs.](#)) Soyez sûr de maintenir à l'esprit les [recommandations de configuration de ce document.](#)

1. Connectez le modem au PC. Attachez un adaptateur RJ-45 à DB-9 sur lequel « Terminal » est marqué au port COM du PC. Sur l'extrémité RJ-45 de l'adaptateur, connectez un câble plat RJ-45 à RJ-45 enroulé ([CAB-500RJ=](#)). Vous avez besoin également d'un adaptateur RJ-45 à DB-25 sur lequel « Modem » est marqué ([CAB-25AS-MMOD](#)) pour connecter le câble enroulé au port DB-25 du

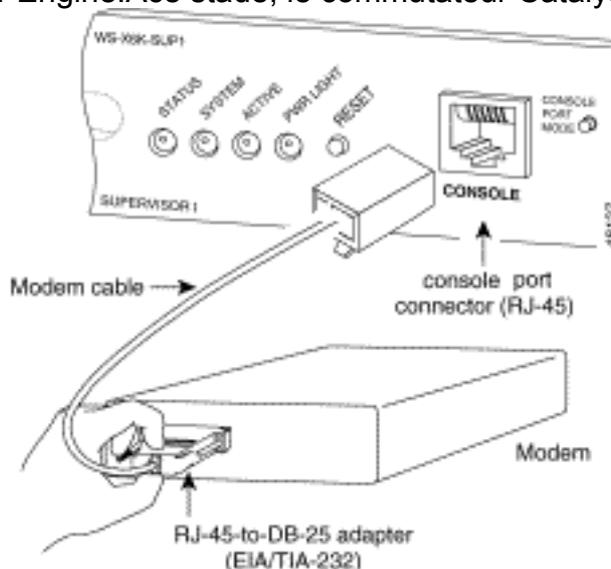


modem.

2. Dans votre fenêtre d'HyperTerminal, entrez « **AT** ». Vous devriez recevoir « **OK** » en retour. Le modem réagit à une commande Hayes-compatible qui vérifie que le modem communique avec succès avec le port COM du PC. Dans les chaînes d'initialisation suivantes, la fonctionnalité de code de résultat est désactivée parce que la fonctionnalité peut gêner le commutateur. À ce stade, cependant, cette vérification est un bon moyen de savoir si le modem et le terminal communiquent. Si vous ne recevez pas un « **OK** », mettez le modem hors tension, remettez-le sous tension, afin de rétablir les paramètres d'usine. Vérifiez que le câblage et les adaptateurs sont bons. Votre modem pourrait également avoir des commutateurs externes dual in-line package (DIP) qui affectent les paramètres de code de résultat. Vous pouvez également essayer d'utiliser la commande de modem **AT&F** afin de **réinitialiser le modem aux paramètres d'usine**. **Remarque** : Consultez toujours le manuel de votre modem pour vérifier l'utilisation du jeu de commandes Hayes-compatible et la configuration des commutateurs DIP (s'il y en a).
3. Définissez une chaîne d'initialisation spécifique à votre modem. L'effet de chaque chaîne d'initialisation est de : Définir le modem afin qu'il ignore DTR et affirme la réponse automatique. Les commandes Hayes-compatible associées sont **AT&D0** et **ATS0=1**, respectivement. Désactiver les paramètres du commutateur DIP. Activer le mode silencieux. Cette action élimine les codes de résultats et les échos locaux qui troublent la console du Supervisor Engine Catalyst. Les commandes Hayes-compatible associées sont **ATQ1** et **ATE0**, respectivement. **Remarque** : Gardez à l'esprit que vous ne pouvez pas voir les commandes que vous entrez dans le modem à partir de ce point (depuis la désactivation de l'écho local). Si possible, verrouillez le débit du modem DTE sur un débit de 9 600 bauds. (Désactivez la négociation.) Ce débit devrait correspondre à la vitesse sur le port console du commutateur. Le débit est la vitesse à laquelle le modem communique avec le commutateur et non la vitesse entre les deux modems à travers le réseau téléphonique. Pour des modems plus anciens, réglez les niveaux de vitesse avec commutateurs DIP ou l'ensemble de commande. (Consultez le manuel de votre modem.) Certains modems modernes n'ont pas ce paramètre. Dans ce cas, vous devriez paramétrer la vitesse du modem à 9 600 en utilisant la chaîne d'initialisation appropriée que vous avez obtenue par le fabricant du modem. Désactiver le contrôle de flux. La commande Hayes-compatible est **AT&K0**. Pour les modems US Robotics (USR), utilisez **AT&H0&I&R1**. Enregistrez ces paramètres avec la commande **AT&W**. Cette commande garantit la conservation de vos paramètres après une mise hors tension du modem. (Vous écrivez les paramètres dans les registres.) Quatre chaînes d'initialisation ont subi des tests pour ce document. Ces chaînes d'initialisation fonctionnent avec les commutateurs de la gamme Catalyst. Les modems d'autres constructeurs peuvent fonctionner tout aussi bien, mais seuls ces modems ont été testés jusqu'à présent. Entrez l'une des chaînes d'initialisation de ces tableaux dans la fenêtre de HyperTerminal. Ou bien, consultez le manuel pour votre modem et entrez la chaîne

d'initialisation équivalente. **Remarque** : reportez-vous à la documentation de votre modem pour connaître les commandes spécifiques. **3COM/USR** **Remarque** : Si cette chaîne d'initialisation ne fonctionne pas, consultez la section [Procédure alternative pour le modem USR](#) de ce document. **ZOOMHAYES ACCURAACTIONTEC**

4. Débranchez le câble enroulé RJ-45 de l'adaptateur de terminal du PC et branchez-le au port console du Supervisor Engine. À ce stade, le commutateur Catalyst devrait être accessible



par numérotation.

5. Rappelez-vous de configurer les déconnexions ou les timeouts EXEC comme appropriés. Voir la section [Définition d'un temps de déconnexion ou d'un délai d'exécution de ce document](#). Déconnectez votre session HyperTerminal quand vous avez terminé.

## [Procédure alternative pour les modems USR](#)

Procédez comme suit :

1. Définissez les commutateurs DIP 3 et 8 sur **Down** et tous les autres sur **Up**. Consultez la section [Commutateurs DIP pour plus d'informations](#).
2. Connectez le modem au PC.
3. Exécutez le HyperTerminal et connectez-vous au modem à un taux de 9 600 bauds.
4. Envoyez la chaîne d'initialisation `at&fs0=1&c1&h0&d2&r2&b1&m4&k0&n6&w`. Vous pouvez également essayer ces autres chaînes d'initialisation : `at&f0s0=1&b0&n6&u6&m4&k0&wAT&FS0=1&C1&D3&B1&K1&M4&W`
5. Définissez les commutateurs DIP 1, 4 et 8 sur **Down** et tous les autres sur **Up**.
6. Connectez le modem au port console du commutateur avec le câble approprié.

## [Informations connexes](#)

- [Guide de connexion modem-routeur](#)
- [Connexion d'un modem US Robotics au port pour console d'un routeur Cisco](#)
- [Configuration d'un modem sur le port AUX pour la connectivité entrante EXEC](#)
- [Configuration de l'accès sortant en utilisant un modem sur le port AUX](#)
- [Support pour commutateurs](#)
- [Prise en charge de la technologie de commutation LAN](#)