

Guide de déploiement de la passerelle cellulaire Day-Zero 522-E

Table des matières

[Introduction](#)

[Informations générales](#)

[Conditions préalables](#)

[Exigences](#)

[Composants utilisés](#)

[Informations générales sur le CG522-E](#)

[Procédure d'installation matérielle :](#)

[Panneau latéral de la passerelle cellulaire Cisco 522-E](#)

[Indication des voyants d'état sur le CG522-E](#)

[Installation de la ou des cartes SIM](#)

[Installation de l'antenne 5G intérieure](#)

[Mise sous tension du CG522-E](#)

[Procédure d'installation du logiciel :](#)

[Accès au CG522-E via la console](#)

[Accès au CG522-E via SSH](#)

[Modifier le mot de passe](#)

[Affichage de la configuration en cours](#)

Introduction

Ce document décrit la configuration initiale et le processus d'installation de la passerelle cellulaire 522-E.

Informations générales

Toute procédure de configuration complexe sort du cadre de cette publication. Le CG522-E est un périphérique Plug-and-Play, mais les informations fournies sont faciles à utiliser. Voici un [lien hypertexte pour toute la documentation publiée sur le CG522-E](#).

Conditions préalables

Exigences

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Notions de base sur le réseau cellulaire 5G

- Cisco IOS® XE et Cisco IOS® CG

Composants utilisés

CG522-E (v.17.04.01a)

Modem CG522-E EM9190 (v.SWIX55C_01.07.13.00)

WS-C3850-12X48U (v.03.07.04E)

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. Si votre réseau est en ligne, assurez-vous de bien comprendre l'incidence possible des commandes.

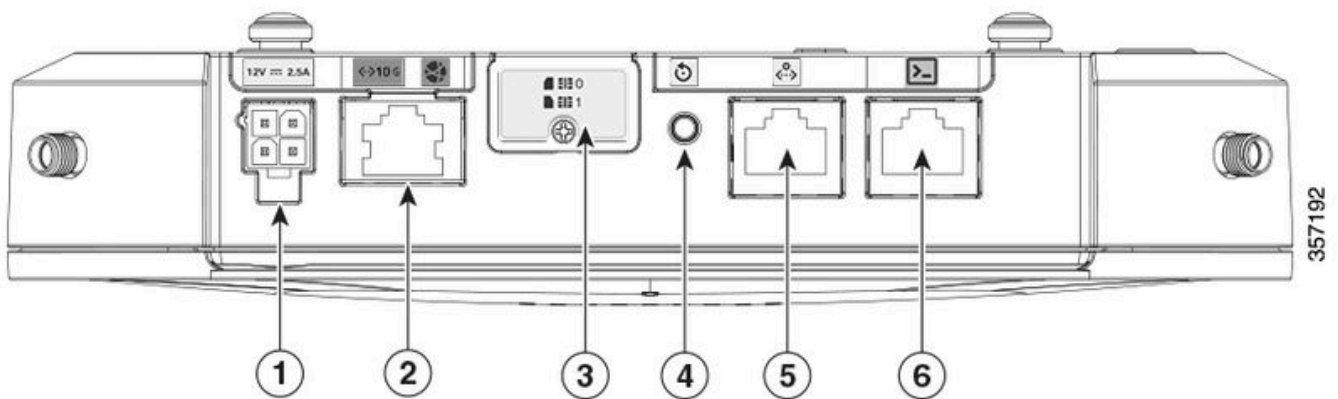
Informations générales sur le CG522-E

Le CG522 fonctionne comme un périphérique NSA (non autonome). Cela signifie que la bande 5G se trouve sur le plan de données et LTE sur le plan de contrôle. Par conséquent, le trafic doit être acheminé vers l'intérieur et vers l'extérieur du CG522 pour que le périphérique NSA puisse s'agréger des bandes 4G aux bandes 5G.

Procédure d'installation matérielle :

Panneau latéral de la passerelle cellulaire Cisco 522-E

Cette figure illustre le panneau latéral I/O du CG522-E :



1	Connecteur PWR
2	Gigabit Ethernet-WAN
3	Cache pour deux logements SIM (SIM 0) SIM (1)
4	Bouton Réinitialiser
5	Port AUX
6	Console (RJ-45)

Indication des voyants d'état sur le CG522-E

●	massif
✱	clignotant
○	désactivé

Voyants de démarrage initial

4G	5 G	Fonction
●	○	<ul style="list-style-type: none"> Le système d'exploitation a démarré Modem non connecté Interface LAN activée
✱ / ○	○	<ul style="list-style-type: none"> Le système d'exploitation a démarré État du modem non défini Interface LAN désactivée
●	○	<ul style="list-style-type: none"> Mise sous tension, chargeur de démarrage Système d'exploitation démarré mais aucune carte SIM trouvée
✱ / ○	○	<ul style="list-style-type: none"> Démarrage du système en cours

DEL nominales

4G	5 G	Fonction
●	○	<ul style="list-style-type: none"> Fonctionnement normal Signal cellulaire 4G maximum - équivalent 3 ou 4 bars Interface LAN activée
✱ / ○	○	<ul style="list-style-type: none"> Fonctionnement normal Signal cellulaire 4G moyen - équivalent 1 ou 2

		bars • Interface LAN activée
○	⦿	• Fonctionnement normal • Signal cellulaire 5G maximum - équivalent 3 ou 4 bars • Interface LAN activée
○	☀ / ○	• Fonctionnement normal • Signal cellulaire moyen 5G - équivalent 1 ou 2 bars • Interface LAN activée

DEL de condition marginale

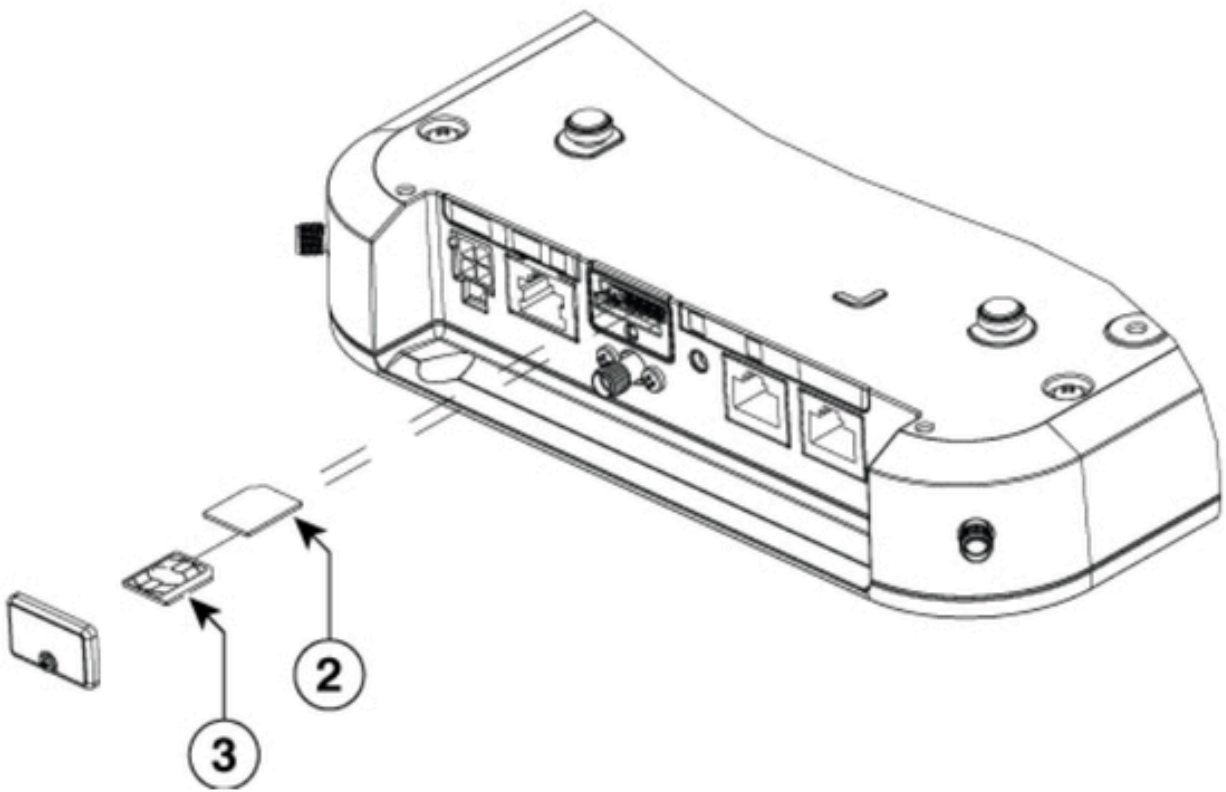
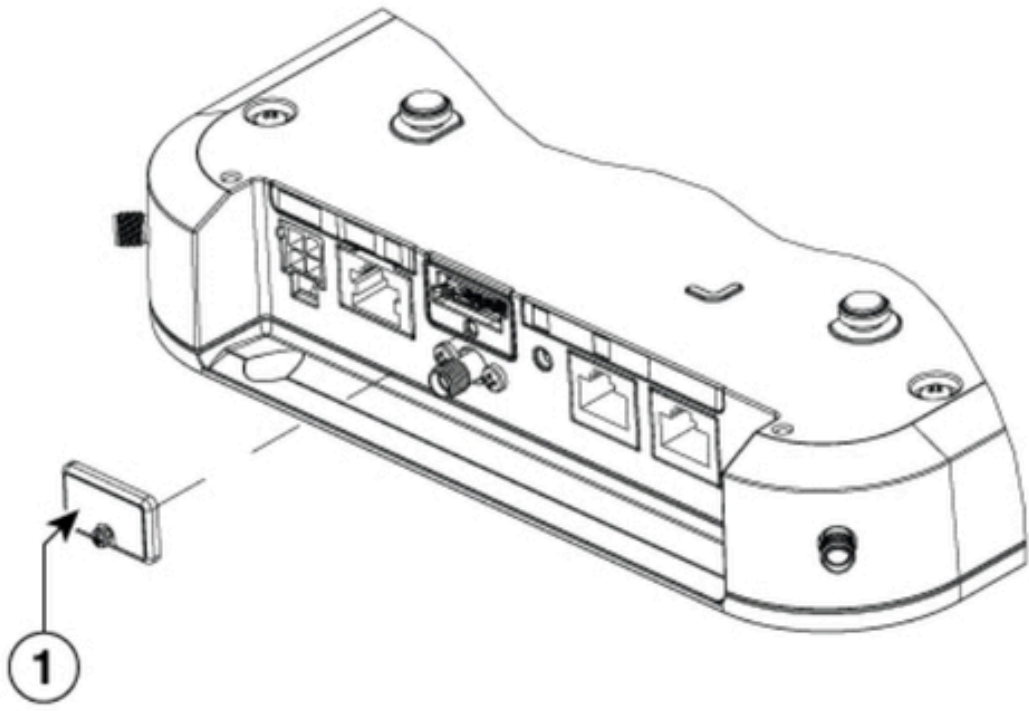
4G	5 G	Fonction
⦿	⦿	Mode basse consommation
☀ / ○ ou ⦿	☀ / ○	Mode d'atténuation thermique activé, radio activée avec signal 4G
☀ / ○	☀ / ○ ou ⦿	Mode d'atténuation thermique activé, radio activée avec signal 5G
☀ / ○	☀ / ○	Mode d'atténuation thermique activé, désactivé

Installation de la ou des cartes SIM

À côté du port Ethernet, le CG522-E comporte un capot pour les logements SIM. Le couvercle est maintenu par une vis à tête Philips. Retirez délicatement la vis pour faire apparaître les logements SIM.

La taille de la carte SIM est uniquement compatible avec la carte MICRO SIM (Hauteur : 15 mm, Largeur : 12 mm, épaisseur : 0,76 mm).





356887

1	Cache SIM
2	Carte MICRO SIM
3	NANO SIM

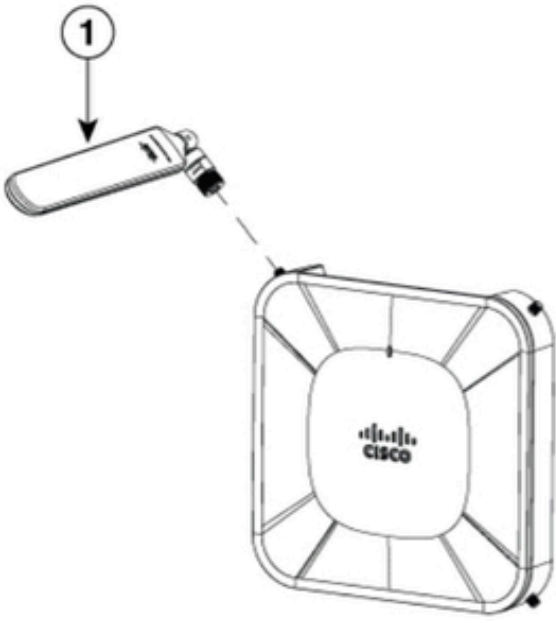


Remarque : Utilisez un adaptateur de carte MICRO SIM pour les cartes NANO SIM.

Installation de l'antenne 5G intérieure

Il est parfois nécessaire d'installer une antenne 5G sur le modèle CG522-E. La seule antenne 5G intérieure prise en charge est la [5G-ANTM-SMA-D](#) (Multi-Band Swivel Mount Dipole antenne) (SMA). Pour insérer l'antenne, assurez-vous que le CG522-E n'est pas alimenté, prenez l'extrémité du connecteur mâle SMA de l'antenne et tournez le connecteur dans le connecteur femelle du CG522-E jusqu'à ce qu'il soit suffisamment serré.





356998



Remarque : Le module 5G-ANTM-SMA-D est destiné à une utilisation en intérieur.
L'antenne est conçue pour être connectée à un port d'antenne dédié sur le périphérique.
Aucun outil spécial n'est nécessaire pour installer l'antenne.



Avertissement : Veuillez utiliser le [guide d'installation 5G-ANTM-SMA-D](#) pour les précautions et les protocoles de sécurité à utiliser avec la foudre.

Mise sous tension du CG522-E

Le CG522-E peut être mis sous tension à partir de plusieurs méthodes, notamment la technologie PoE+ et un connecteur 4 broches de bloc d'alimentation 2,5 A 12 V.

Pour vérifier que le CG522-E est compatible PoE, recherchez le symbole de foudre sur le port Ethernet.

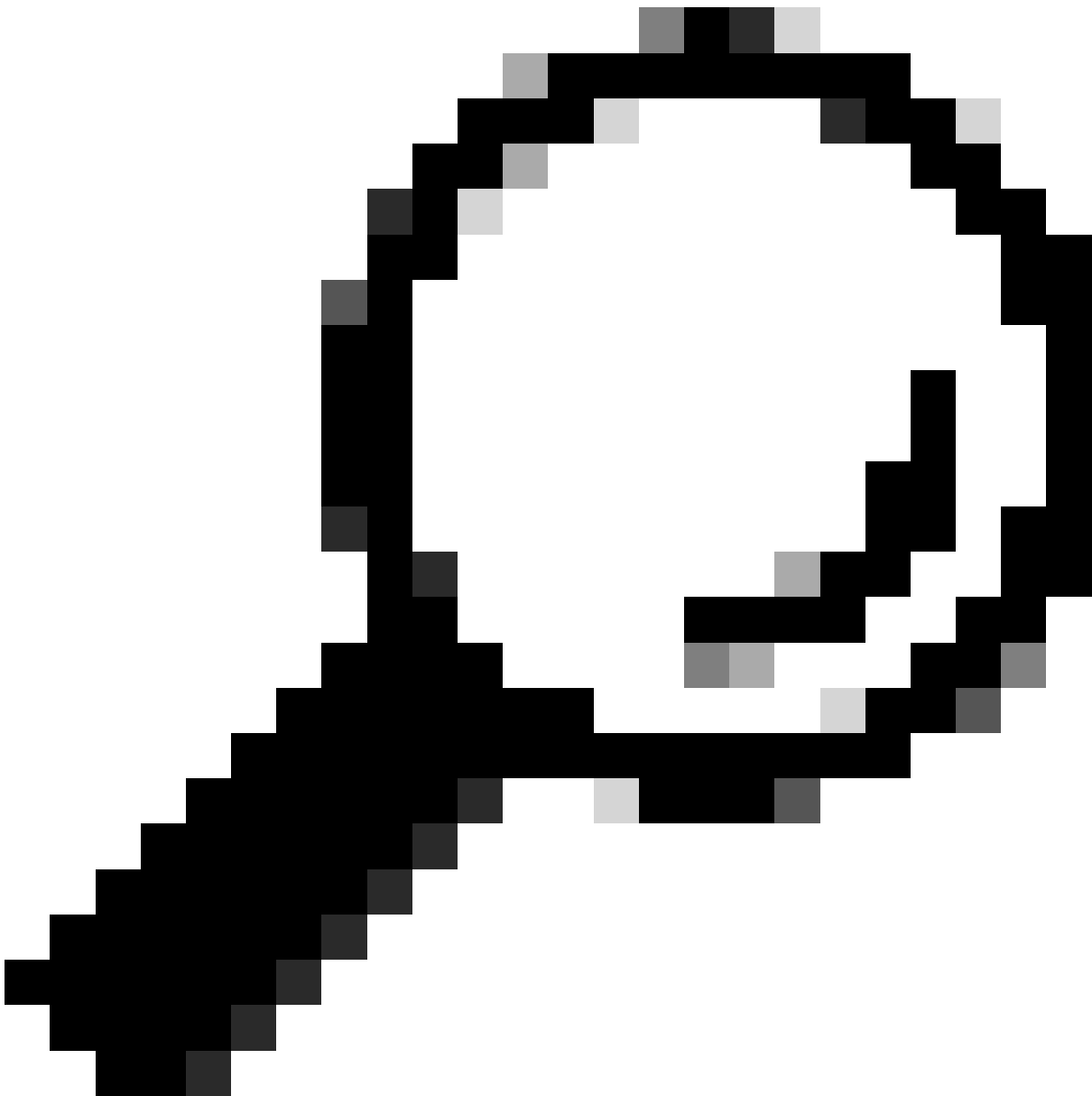
12V \equiv 2.5A

\leftrightarrow 10G





Remarque : Le câble PoE+ ne doit pas dépasser 100 m. Si une unité CG522-E non PoE est remplacée, la même unité est reçue.



Conseil : Il s'agit de l'installation matérielle de base. Pour plus d'informations, consultez ce [guide d'installation matérielle](#).

Procédure d'installation du logiciel :

Accès au CG522-E via la console

Le CG522-E est accessible par session de console. Les paramètres sont :

- débit en bauds : 115200 bits/s
- 8 bits de données
- aucune parité
- 1 bit d'arrêt (8N1)

- aucun contrôle de flux nécessaire
- username (nom d'utilisateur) : admin
- password (mot de passe) : numéro de série du périphérique

Localisez le numéro de série du périphérique en regardant en bas de l'unité. Elle s'affiche également dans la séquence de démarrage. Ce message apparaît :

```
Device is using default day0 password: xxxxxxxxxxxx
```

Accès au CG522-E via SSH

SSH peut accéder au CG522-E via une interface de couche 2 à partir d'un commutateur/routeur. Assurez-vous qu'une adresse IP est attribuée à l'interface dans le sous-réseau 192.168.1.x, car l'adresse IP par défaut de l'interface CG522-E est 192.168.1.1.

Sur le périphérique de liaison ascendante (commutateur/routeur), configurez ces commandes :

```
Switch# configure terminal  
Switch(config)# interface
```

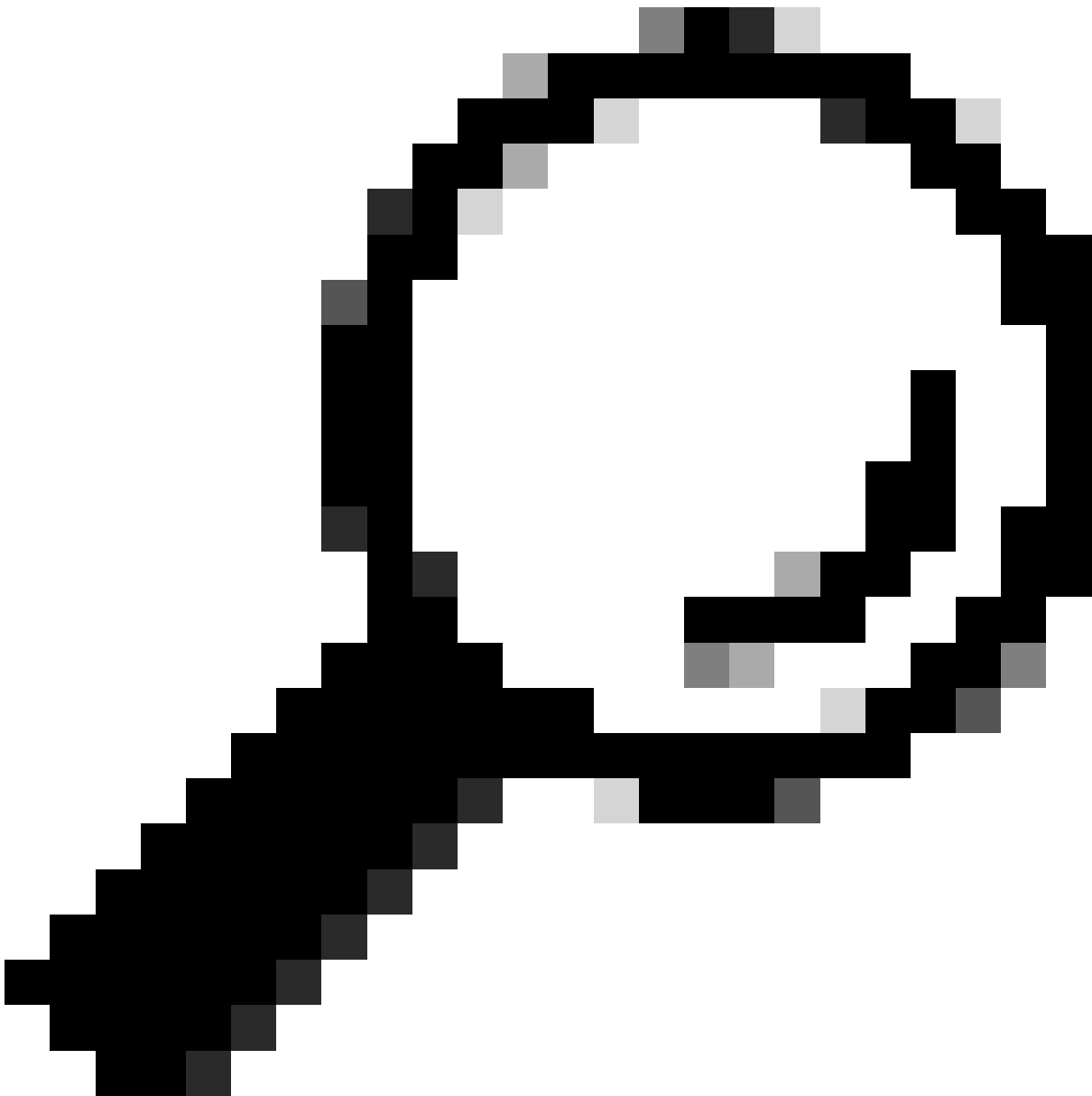
```
Switch(config-if)# no switchport Switch(config-if)# ip address 192.168.1.2 255.255.255.0 Switch(C
```

Sur le modèle CG522-E, les paramètres initiaux sont les suivants :

- Adresse IP : 192.168.1.1
- username (nom d'utilisateur) : admin
- password (mot de passe) : numéro de série du périphérique

Localisez le numéro de série du périphérique en regardant en bas de l'unité. Elle s'affiche également dans la séquence de démarrage. Ce message apparaît sur la console :

```
Device is using default day0 password: xxxxxxxxxxxx
```



Conseil : Vous pouvez utiliser SSH dans une interface SVI d'un commutateur, puis SSH dans le CG522-E avec cette méthode, mais une interface SVI n'est pas suffisante pour commuter le CG522 et le périphérique de liaison ascendante. Vous devez inclure l'interface L2 dans l'interface de liaison ascendante du CG522-E.

Modifier le mot de passe

Une fois que vous avez accès à la console ou à SSH, modifiez le nom d'utilisateur et le mot de passe du CG522-E à l'aide de ces commandes.

```
CellularGateway# configure terminal
CellularGateway(config)# aaa authentication users user admin change-password old-password
```


Après avoir implémenté ces commandes, observez les invites suivantes :

```
Value for 'old-password' (
```

```
): ***** Value for 'new-password' (
```

```
): ***** Value for 'confirm-password' (
```

```
): *****
```

Affichage de la configuration en cours

Exécutez cette commande pour afficher la configuration en cours du CG522-E :

```
CellularGateway# show running-config
```

Comment mettre à niveau votre logiciel CG522-E

Il est préférable de mettre à niveau votre CG522-E avant de l'utiliser.

Suivez cette procédure pour télécharger et mettre à niveau la version logicielle du CG522-E.

- Avoir un serveur TFTP accessible, copier l'image logicielle sur le serveur et s'assurer que les autorisations sur le fichier sont telles que les utilisateurs TFTP anonymes peuvent accéder au fichier.

Pour un guide de configuration complet permettant de télécharger et d'installer le logiciel ; [cliquez ici](#).

Tout d'abord, vérifiez la version du CG522-E :

```
CellularGateway# show version
Active image
Product name      = Cisco Cellular Gateway
Build version     = 17.04.01a.0.211.1608270185..Bengaluru
Software version  = 1.0.0
Build date        = 2023-08-08_23.41
Build path        = /san1/BUILD/workspace/CCO_c174_throttle_EI0/base/build_eio
Built by          = aut

Firmware info
Uboot version     = 2018.03-7.1.0-cwan-0.0.16
Uboot date        = 10/06/2020

Last reboot reason = SoftReset
```

Suivez ensuite cette procédure :

```
CellularGateway# gw-action:request software upgrade
tftp://192.168.1.2/cg-ipservices-17.09.04.SPA.bin
System is about to download and install the selected software, Continue? [no,yes] yes
Software successfully upgrade

CellularGateway# gw-action:request system reboot
System is about to reload, Continue? [yes,no]
```



Remarque : Dans ce scénario, le commutateur est utilisé comme serveur TFTP. Le lien vers la page du logiciel se trouve dans ce [lien hypertexte](#).

Comment afficher et basculer entre les partitions d'image :

```
CellularGateway# show gw-system:system partition
Primary Image
Partition      = image2
File name      = cg-ipservices-17.09.04.SPA.bin
Version        = 17.09.04.0.0.1691563291..Bengaluru
Build Date    = Wed Aug  9 06:41:31 2023
Install Date   = Sun Jun  4 02:03:23 2000
Boot Status    = Boot Successful.
```

```
Backup Image
Partition      = image1
File name      = cg-ipservices.17.04.01a.SPA.bin
Version        = 17.04.01a.0.211.1608270185..Bengaluru
Build date     = Fri Dec 18 05:43:05 2020
```

Install Date = Fri Jun 22 11:13:59 2018

Boot Status = Boot Successful.

CellularGateway# gw-action:request software activate

System is about to reload, Continue? [yes,no]

Vérifiez PID, Uptime, Memory, Flash size

Ces informations sont très utiles pour les vérifications de compatibilité et le dépannage. Pour obtenir un guide de dépannage du CG522-E, cliquez sur ce [lien hypertexte](#).

CellularGateway# show gw-system:system status

SYSTEM INFO

Platform PID = CG522-E

Product Serial Number = FGL2504LB7Y

System Up Time = up 15 days

Current Time = Thu Aug 24 22:37:22 UTC 2023

Current CPU Usage = 5%

RAM

Total Memory in KBytes = 993852

Memory Used in KBytes = 557760

Memory Free in KBytes = 436216

STORAGE

Disk type = Bootflash

Disk Size in KBytes = 999320

Disk Used in KBytes = 88944

Disk Available in KBytes = 841564

Disk Used Percentage = 10%

TEMPERATURE

Ambient temperature = 53 deg C

Power source = AC

Vérifier les informations matérielles

Les informations fournies ici sont très utiles pour les vérifications de compatibilité et le dépannage. Pour obtenir un guide de dépannage du CG522-E, cliquez sur ce [lien hypertexte](#).

```
CellularGateway# show cellular 1 hardware
Modem Firmware Version = SWIX55C_01.07.13.00 000000 jenkins
Device Model ID = EM9190
International Mobile Subscriber Identity (IMSI) = xxxxxxxxxxxxxxxx
International Mobile Equipment Identity (IMEI) = yyyyyyyyyyyyyyy
Integrated Circuit Card ID (ICCID) = zzzzzzzzzzzzzzzzzzzz
Mobile Subscriber Integrated Services Digital Network Number (MSISDN) = xxxxxxxxxxxx
Factory Serial Number (FSN) = yyyyyyyyyyyyyyy
Current Modem Temperature = 43 deg C
PRI SKU ID = zzzzzzz
PRI Version = 016.006_004
Carrier = GENERIC
OEM PRI Version = 001.002
Modem Status = MODEM_STATE_NETWORK_READY
```

Vérifier la connexion de session

Ces informations vous permettent de déterminer quel APN est connecté, l'état de la session, etc.

Voici un exemple d'état de session déconnectée :

```
CellularGateway# show cellular 1 connection
Profile ID = 1
-----
APN = broadband
Connectivity = Attach and Data
Session Status = Disconnected
Call end mode =
Session disconnect reason type = (0)
Session disconnect reason = (0)
Cellular Interface = 1/1
Backoff timer = NOT Running
Back off error count = 0
Back off timer index = 0
Back off timer array (in minutes) = 0 1 1 1 1 5 10 15 30 60
Period of Backoff = 0 minute(s)
```

Voici un exemple d'état de session de connexion :

```
CellularGateway# show cellular 1 connection
Profile ID = 1
-----
APN = broadband
Connectivity = Attach and Data
Session Status = Connected
IPv4 Address = x.x.x.x
IPv4 Gateway Address = y.y.y.y
IPv4 Primary DNS = z.z.z.z
IPv4 Secondary DNS = x.x.x.x
Tx Packets = 6821, Rx Packets = 6
Tx Bytes = 1301756, Rx Bytes = 888
```

Tx Drops = 0, Rx Drops = 0
Tx Overflow Count = 0, Rx Overflow Count = 0

Vérifier les informations radio

Ces informations sont utiles pour les vérifications de compatibilité et le dépannage. Pour obtenir un guide de dépannage du CG522-E, cliquez sur ce [lien hypertexte](#).

```
CellularGateway# show cellular 1 radio
Radio Power Mode = online
Radio Access Technology(RAT) Selected = LTE
LTE Rx Channel Number(PCC) = 0
LTE Tx Channel Number(PCC) = 0
LTE Band = 66
LTE Bandwidth = 20 MHz
Current RSSI = -60 dBm
Current RSRP = -94 dBm
Current RSRQ = -14 dB
Current SNR = 2.8 dB
Physical Cell Id = 119
Network Change Event = activated LTE
```

```
CellularGateway# show cellular 1 radio-details
Carrier Aggregation Status = Disabled
LTE RX Channel Number(PCC) = xxx
LTE TX Channel Number(PCC) = yyy
LTE Band = 66
LTE Bandwidth = 20 MHz
PCC CA information:
-----
LTE band class = 66
E-UTRA absolute radio frequency channel number of the serving cell = 0
Bandwidth = 20 MHz
Physical Cell Id = 119
Current RSRP in 1/10 dBm as measured by L1 = -94 dBm
Current RSSI in 1/10 dBm as measured by L1 = -63 dBm
Current RSRQ in 1/10 dBm as measured by L1 = -12 dB
Measured SINR in dB = 3.8 dB
Tracking area code information for LTE = 31891
```

```
5G CC information:
-----
Current ENDC RSRP in 1/10 dBm as measured by L1 = -101 dBm
Current ENDC RSRQ in 1/10 dBm as measured by L1 = -14 dB
Measured ENDC SINR in dB = 4 dB
```

L'information 5G CC est une indication de l'utilisation de la 5G. La bande sélectionnée affiche actuellement l'utilisation de LTE, mais en tant que périphérique NSA, la bande LTE est sélectionnée en raison de l'absence de trafic dans cette simulation particulière.

Vérifier et configurer le nom du point d'accès cellulaire (APN)

Le CG522-E est généralement capable de configurer l'APN automatiquement en fonction de sa carte SIM. Cette procédure explique comment confirmer un profil APN actif. Il est parfois nécessaire de configurer un profil APN statique.

```
CellularGateway# show cellular 1 profile
PROFILE ID  APN          PDP TYPE  STATE    AUTHENTICATION  USERNAME  PASSWORD
-----
1           Broadband   IPv4      ACTIVE   none            -         -
2           ims         IPv4v6    INACTIVE none            -         -
```

Comment configurer un APN personnalisé :

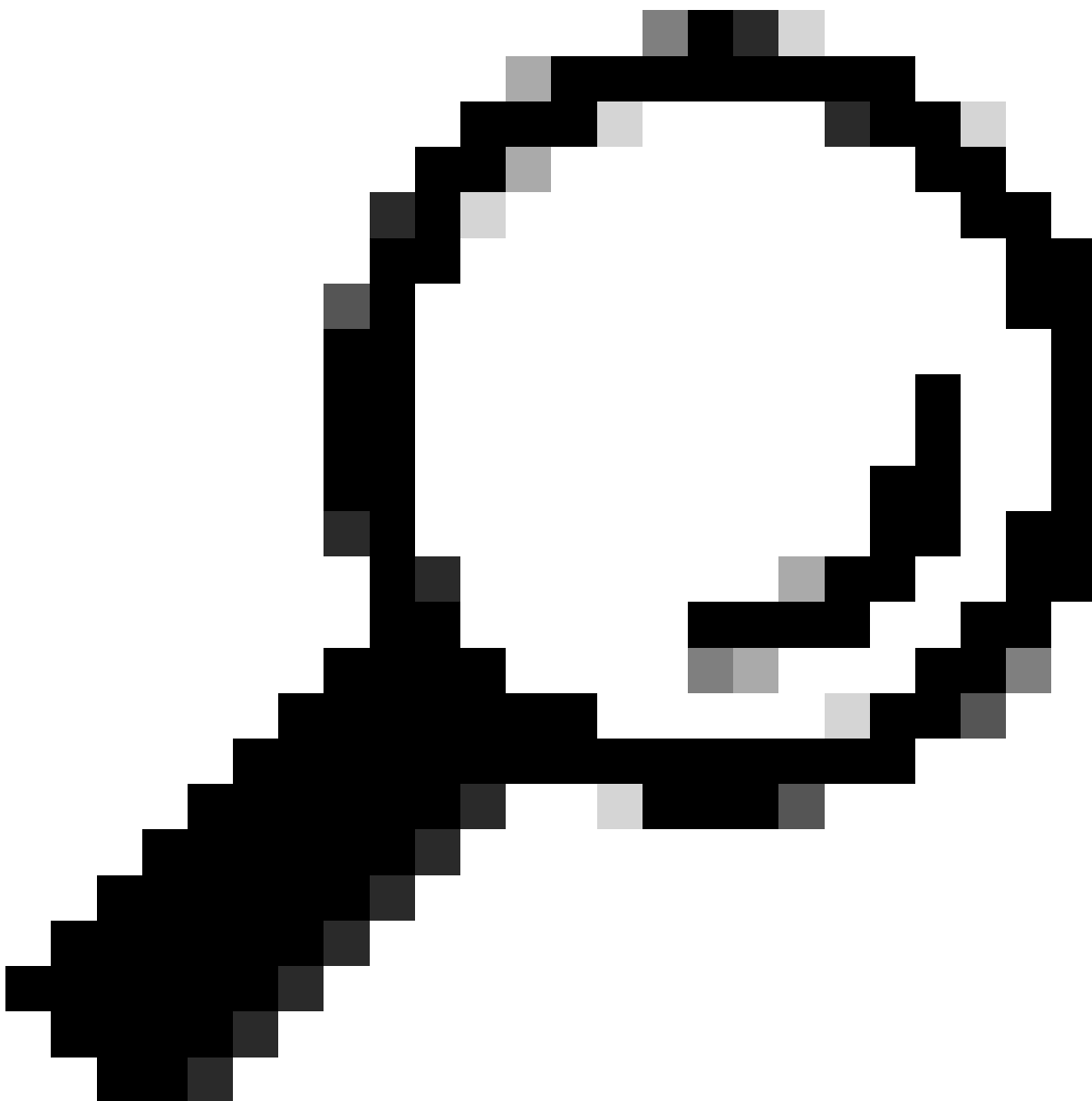
```
CellularGateway# configure terminal
CellularGateway(config)# controller cellular 1
CellularGateway(config-cellular-1)# sim slot <# of sim slot in use>
CellularGateway(config-slot-0)# profile id <#> apn
```

```
pdn-type IPv4v6 authentication
```

```
username
```

```
password
```

```
CellularGateway(config-slot-0)# attach profile <#> CellularGateway(config-slot-0)# commit
```



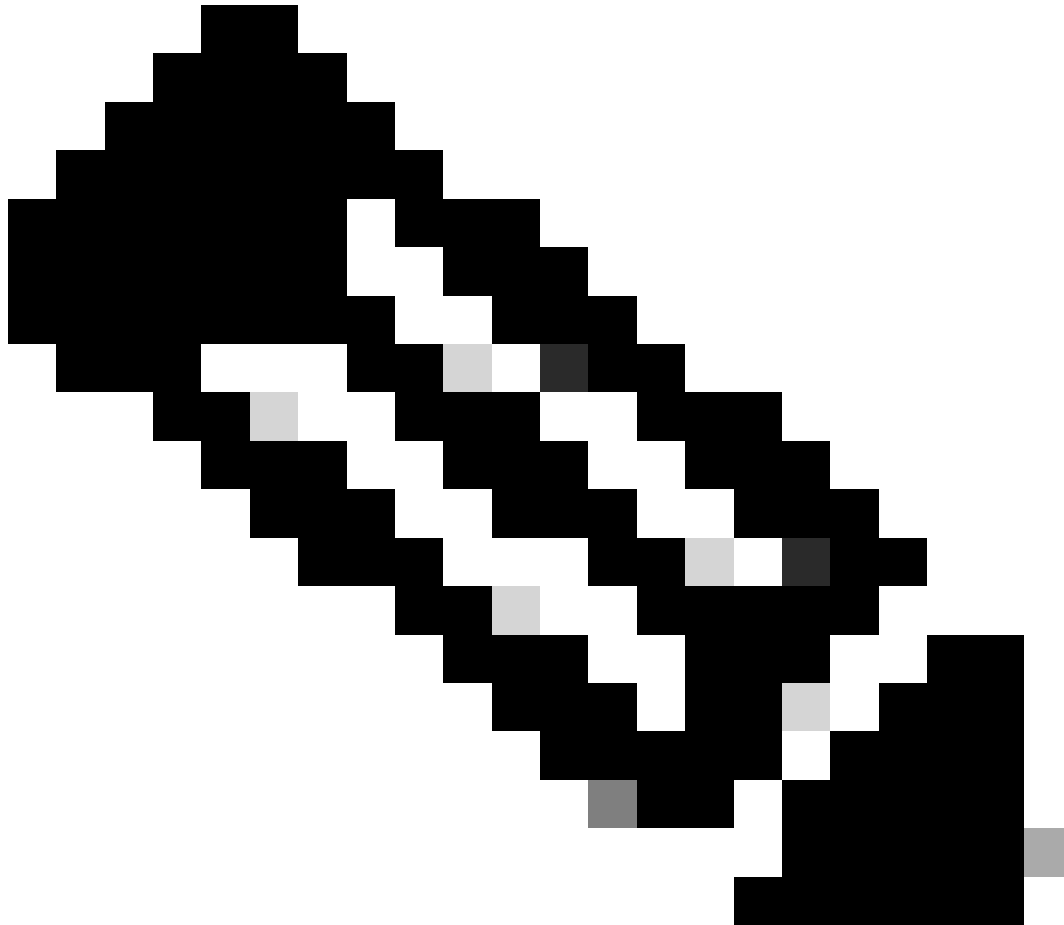
Conseil : Certains APN ne nécessitent pas d'authentification ; ce qui signifie qu'il n'est pas nécessaire de définir une authentification si elle n'est pas nécessaire. EX : profile id <#>
apn pdn-type IPv4v6 ← ceci est une commande valide.

Comment supprimer un profil APN :

```
CellularGateway# config term
Entering configuration mode terminal
CellularGateway(config)# controller cellular 1
CellularGateway(config-cellular-1)# sim slot 1
CellularGateway(config-slot-1)# no attach-profile 1
```



```
CellularGateway(config-slot-1)# no profile id 1 apn broadband  
CellularGateway(config-slot-1)# commit
```



Remarque : Aucune authentification n'est requise pour LTE.



Remarque : Verizon nécessite au moins 2 profils ; un profil d'attachement (généralement vzwims ou ims) et un profil de données/par défaut. AT&T ne nécessite qu'un seul profil si nécessaire pour les profils de données/par défaut et d'association (large bande).

Configurer le logement SIM principal et les commandes de basculement SIM

Exécutez ces commandes pour définir le logement SIM principal et utiliser la fonction de minuteur de basculement SIM. Un basculement manuel consiste à redéfinir le logement SIM principal.

```
CellularGateway# config term
Entering configuration mode terminal
CellularGateway(config)# controller cellular 1
CellularGateway(config-cellular-1)# sim primary-slot <0/1>
CellularGateway(config-cellular-1)# commit
Commit complete.
CellularGateway(config-cellular-1)# end
```

```
CellularGateway# config term
Entering configuration mode terminal
CellularGateway(config)# controller cellular 1
CellularGateway(config-cellular-1)# sim max-retry 5
CellularGateway(config-cellular-1)# sim failovertimer 7
CellularGateway(config-cellular-1)# commit
Commit complete.
CellularGateway(config-cellular-1)# end
CellularGateway#
```

Vérification et configuration du micrologiciel du modem CG522-E

Suivez cette procédure pour télécharger et mettre à niveau la version du micrologiciel de votre modem CG522-E.

- Avoir un serveur TFTP accessible, copier l'image logicielle sur le serveur et s'assurer que les autorisations sur le fichier sont telles que les utilisateurs TFTP anonymes peuvent accéder au fichier.
- Créez un sous-répertoire contenant le micrologiciel du modem.
- Confirmez le micrologiciel correct en vous basant sur le support SIM (visible sur la [page du logiciel](#)).
- Copiez les fichiers du micrologiciel (.cwe et .nvu) dans ce répertoire.

Pour un guide de configuration complet permettant de télécharger et d'installer le micrologiciel ; [cliquez ici](#).

Procédez comme suit :

```
CellularGateway# gw-action:request file download tftp://192.168.1.2/EM9190_01.07.13.00.cwe create_dir
```

```
INFO: Created folder
```

```
INFO: Accessing file EM9190_01.07.13.00.cwe from tftp://192.168.1.2/EM9190_01.07.13.00.cwe INFO
```

```
/EM9190_01.07.13.00.cwe file received /flash/
```

```
/EM9190_01.07.13.00.cwe size(Bytes): 88960399 CellularGateway# gw-action:request file download
```

INFO:

```
Directory already exists INFO: Accessing file EM9190_01.07.13.00_GENERIC_016.006_004.nvu from
```

```
/EM9190_01.07.13.00_GENERIC_016.006_004.nvu file received /flash/
```

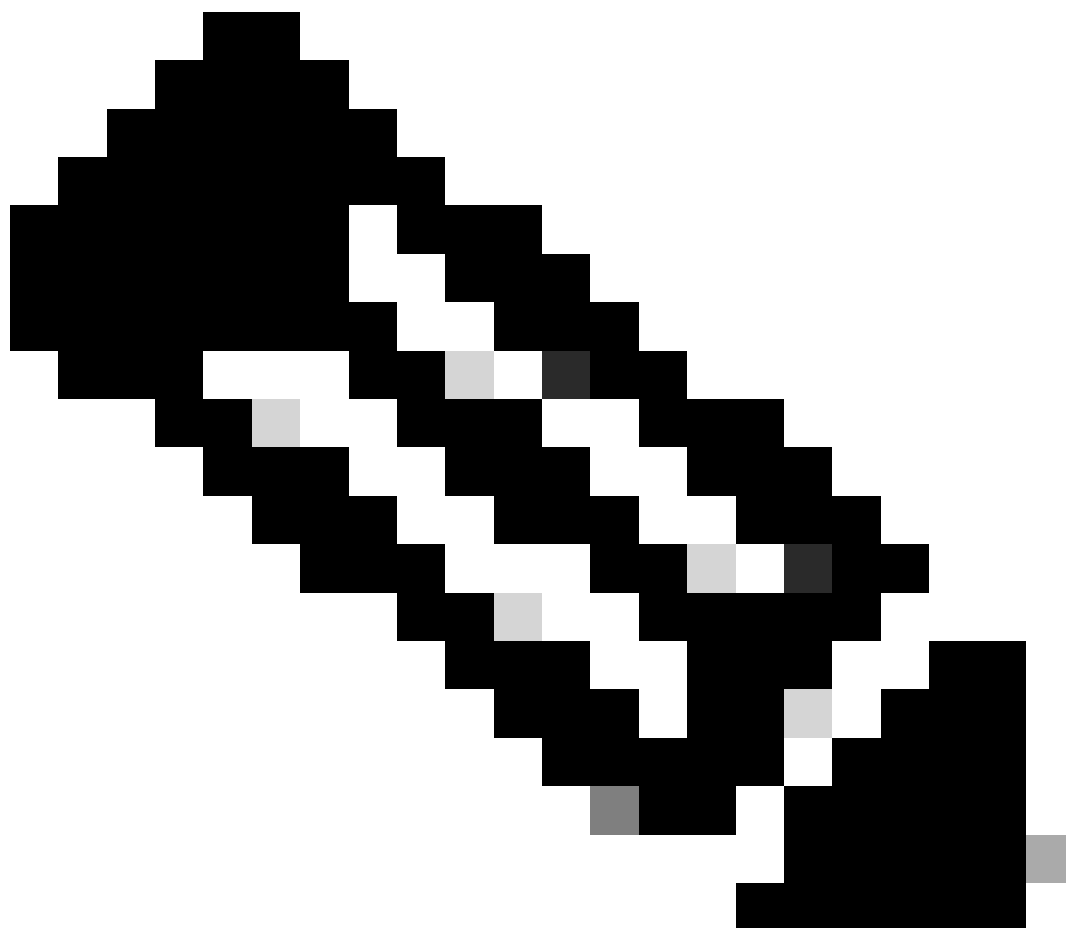
```
/EM9190_01.07.13.00_GENERIC_016.006_004.nvu size(Bytes): 69051 CellularGateway# cellular
```

Commandes permettant de vérifier l'état du micrologiciel :

```
CellularGateway# show cellular 1 firmware  
Firmware Activation Mode = AUTO
```

INDEX	CARRIER	FW VERSION	PRI VERSION	STATUS
1	GENERIC	01.07.13.00_GEN	016.006_004	ACTIVE

```
CellularGateway# show cellular 1 hardware
Modem Firmware Version = SWIX55C_01.07.13.00 000000 jenkins
Device Model ID = EM9190
International Mobile Subscriber Identity (IMSI) = xxxxxxxxxxxxxxxx
International Mobile Equipment Identity (IMEI) = yyyyyyyyyyyyyyyy
Integrated Circuit Card ID (ICCID) = zzzzzzzzzzzzzzzzzzzz
Mobile Subscriber Integrated Services Digital Network Number (MSISDN) = xxxxxxxxxxxx
Factory Serial Number (FSN) = yyyyyyyyyyyyyyyy
Factory Serial Number (FSN) = 4H0355006001A1
Current Modem Temperature = 43 deg C
PRI SKU ID = 1104703
PRI Version = 016.006_004
Carrier = GENERIC
OEM PRI Version = 001.002
Modem Status = MODEM_STATE_NETWORK_READY
```



Remarque : Dans ce scénario, le commutateur réseau est utilisé comme serveur TFTP.

Pour la page du micrologiciel, voici le [lien hypertexte](#).

Réinitialisation du modem : procédure

La réinitialisation du modem n'efface aucune configuration définie. Il fonctionne un redémarrage.

```
CellularGateway# cellular 1 modem-reset  
cellular_modem_reset :
```

Vous pouvez également utiliser les commandes AT pour réinitialiser le modem.

```
CellularGateway# cellular 1 modem-at-command  
at!reset
```

À propos de cette traduction

Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.