

Configurer les licences Smart à l'aide de la stratégie sur les routeurs Cisco IOS-XE

Table des matières

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Exigences](#)

[Composants utilisés](#)

[Configurer](#)

[Routeur connecté à CSSM via CSLU](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configuration de la méthode Push](#)

[Configuration Steps](#)

[Configuration de la méthode Pull](#)

[Configuration Steps](#)

[Routeur directement connecté à CSSM](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configuration de la méthode Smart Transport](#)

[Configuration Steps](#)

[Configuration de la méthode de transport Call-Home](#)

[Configuration Steps](#)

[Routeur connecté à CSLU et CSLU déconnecté de CSSM](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configuration Steps](#)

[Routeur non connecté au CSSM et sans CSLU en place](#)

[Diagramme du réseau](#)

[Configuration Steps](#)

[Vérifier](#)

[Dépannage](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document décrit les étapes requises pour la configuration et l'enregistrement d'un routeur Cisco IOS®-XE avec la fonctionnalité Smart Licensing Using Policy.

Conditions préalables

Exigences

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Licence Smart avec enregistrement de stratégie
- Licences intelligentes utilisant des méthodes de transport de stratégie

Composants utilisés

Les informations contenues dans ce document sont basées sur les versions de logiciel suivantes :

- Cisco Smart License Utility version 1.0.0-2 installé sur un ordinateur personnel Windows (PC) avec compte Smart et compte virtuel configurés
- Sur les routeurs à services intégrés (ISR), les routeurs à services d'agrégation (ASR) 1000, Catalyst 8300, 8500 et 9000 : Cisco IOS-XE 17.3.2
- Sur Catalyst 8200 et 1100 : Cisco IOS-XE 17.4.1
- Le routeur de services cloud (CSR) et le routeur virtuel ISR nécessitent une mise à niveau vers Catalyst 8000v et Cisco IOS-XE 17.4.1

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.

Configurer

Ce document décrit les quatre topologies et configurations suivantes requises lorsque vous utilisez Smart Licensing Using Policy. Ces options dépendent de la façon dont le routeur est connecté au réseau.

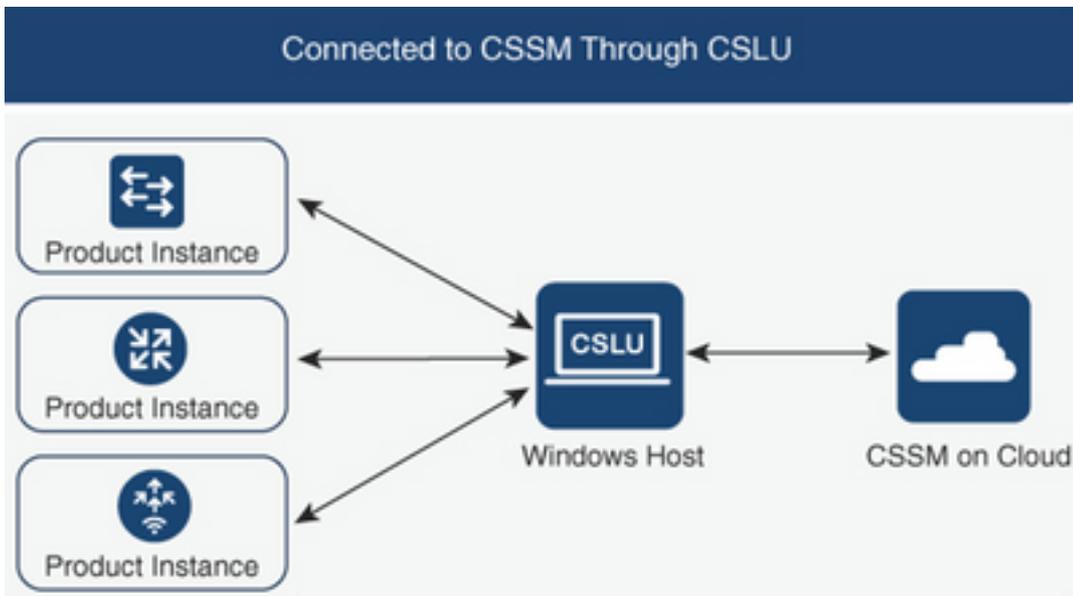
- Routeur connecté à Cisco Smart Software Manager (CSSM) via Cisco Smart License Utility (CSLU).
- Routeur directement connecté au module CSSM.
- Routeur connecté à CSLU et CSLU déconnecté de CSSM.
- Routeur non connecté au CSSM et sans CSLU en place.

Routeur connecté à CSSM via CSLU

Dans cette topologie, les instances de produit du réseau sont connectées à CSSM via CSLU. CSLU devient le point unique de communication avec CSSM.

Dans cette section, il est expliqué les méthodes Pull et Push et leur configuration respective.

Diagramme du réseau



Configuration de la méthode Push

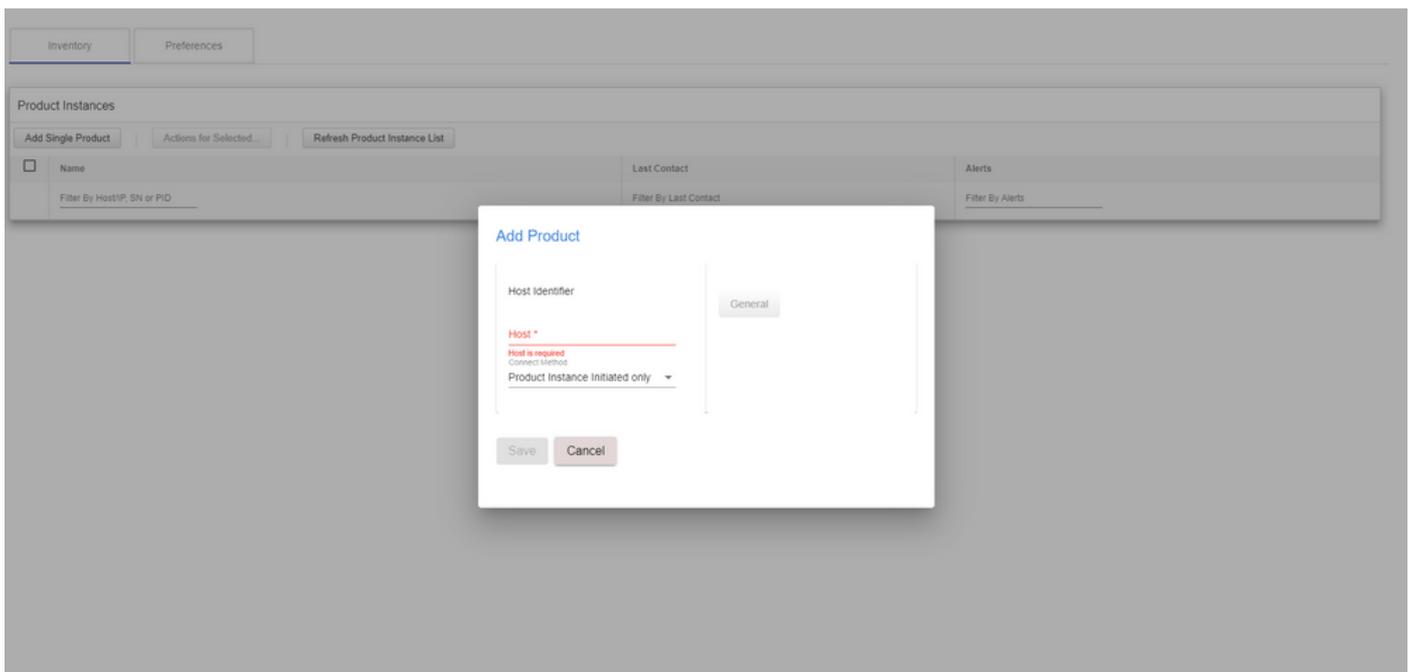
Selon cette méthode, l'instance de produit initie la communication avec CSLU, par une connexion à un point d'extrémité de transfert d'état de représentation (REST) dans CSLU.

Les données envoyées comprennent les rapports de surveillance des utilisateurs réels (RUM) et les demandes de codes d'autorisation, de codes d'approbation et de politiques.

Configuration Steps

Étape 1. Connectez-vous à l'interface CSLU et choisissez **Add Single Product**.

Étape 2. Choisissez **Product Instance Initiated** only, et définissez l'adresse IP de l'instance de produit à enregistrer.



Étape 3. Sur le routeur, configurez la méthode de transport sur csLu.

```
Device(config)# license smart transport cslu
```

Étape 4. Saisissez l'URL CSLU avec l'adresse IP CSLU.

```
Device(config)# license smart url cslu http://<cslu-ip>:8182/cslu/v1/pi
```

Étape 5. Configurez l'interface par laquelle le message HTTP est envoyé.

5.1. Configurez l'interface par laquelle le message HTTP est envoyé avec cette commande :

```
Device(config)# ip http client source-interface interface-type-number
```

5.2. Si vous utilisez un VRF pour atteindre CSLU et au lieu d'une adresse ip que vous utilisez cslu-local pour résoudre, vous devez ajouter la résolution de nom d'hôte pour cslu-local avec cette commande :

```
Device(config)# ip host vrf Name_VRF cslu-local cslu-ip-address
```

Étape 6. Lancez la communication et le rapport d'utilisation. Vérifiez les journaux pour installer correctement la stratégie.

```
Device# license smart sync
```

```
*Apr 14 12:08:06.235: %SMART_LIC-6-POLICY_INSTALL_SUCCESS: A new licensing policy was successfully installed
```

Configuration de la méthode Pull

Avec cette méthode, CSLU initie la communication avec l'instance de produit afin de récupérer ses informations.

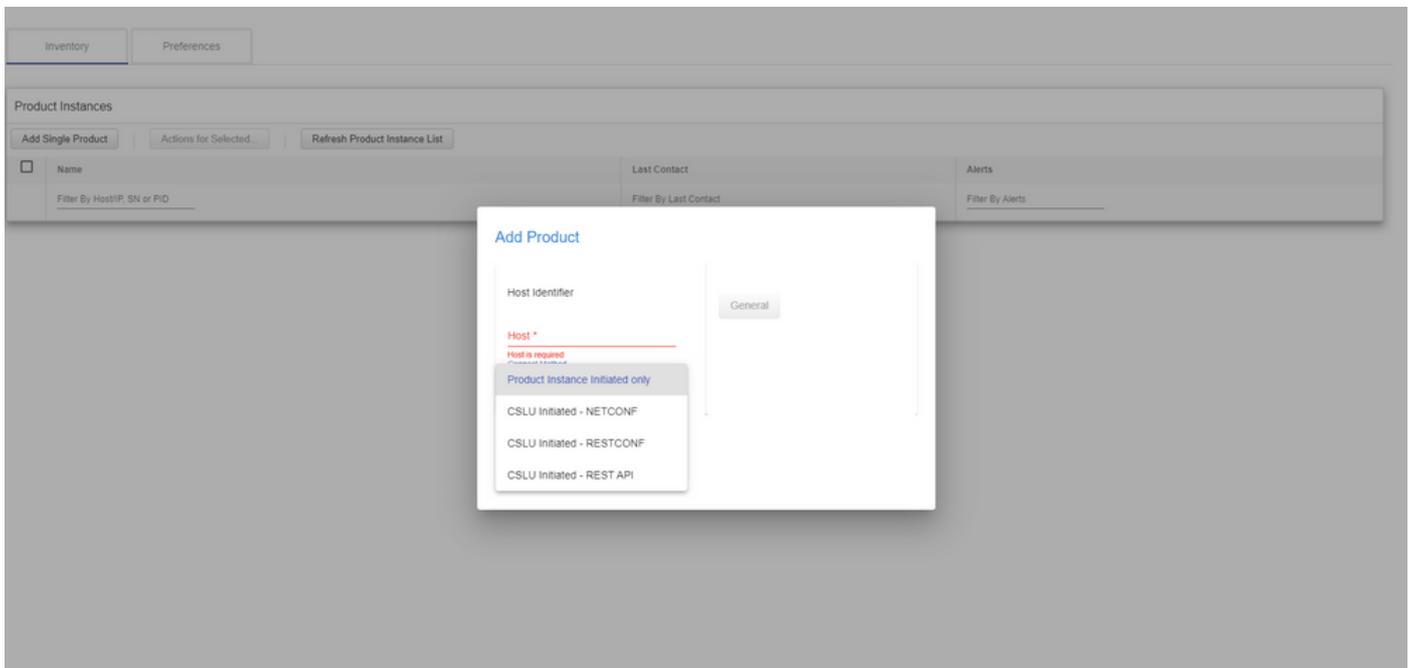
CSLU utilise le protocole NETCONF (Network Configuration Protocol), le protocole RESTCONF (Representational State Transfer Configuration Protocol), les appels de procédure distants google (gRPC) avec des modèles YANG (Encore une nouvelle génération) ou les interfaces de programmation d'applications REST (API) pour se connecter aux instances de produit.

Configuration Steps

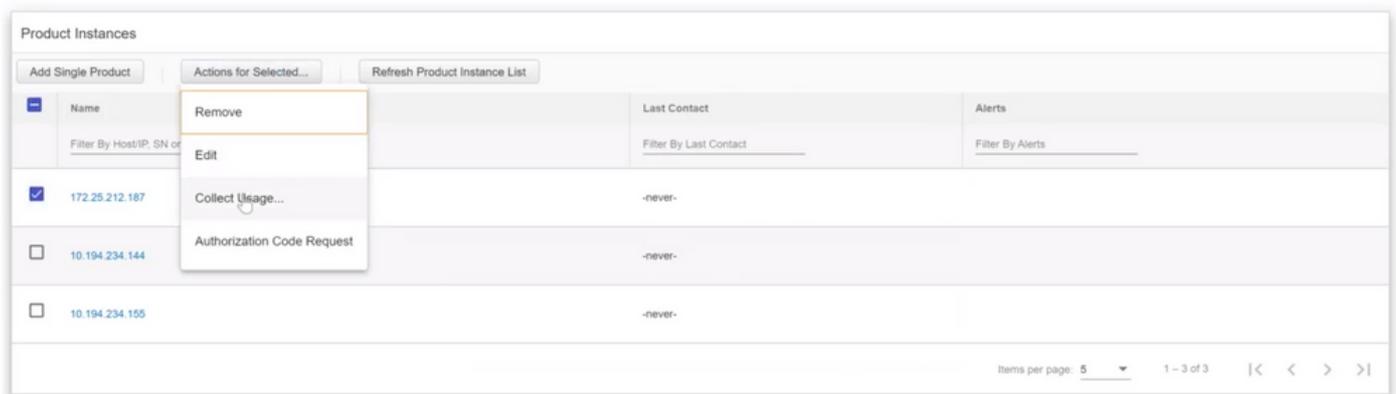
Étape 1. Sur le routeur, configurez la méthode de connectivité de votre choix (NETCONF, RESTCONF ou REST API).

Étape 2. Connectez-vous à l'interface CSLU et choisissez **Add Single Product**.

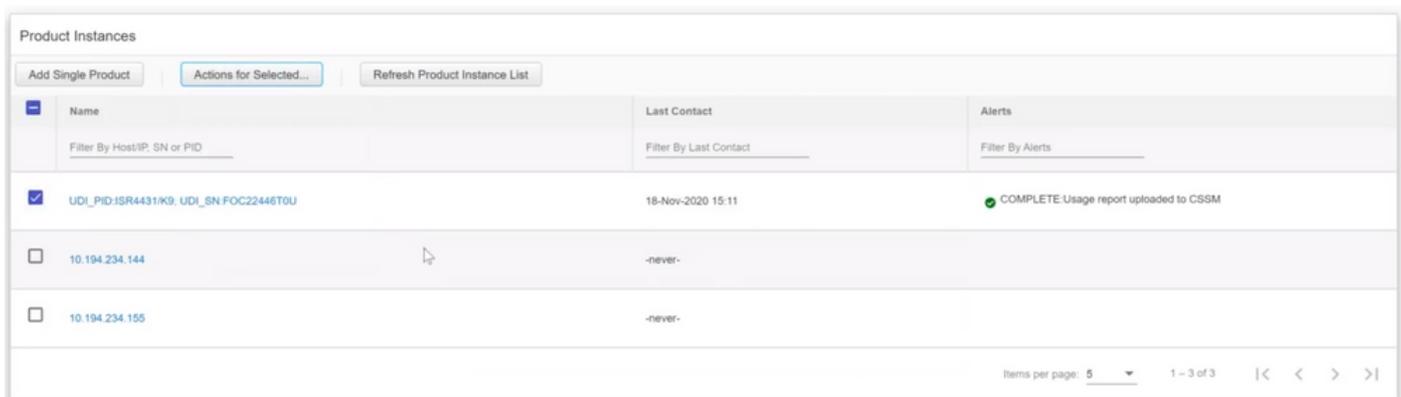
Étape 3. Choisissez l'une des options CSLU Initiated associées à la méthode de connexion souhaitée (NETCONF, RESTCONF ou REST API) et définissez l'adresse IP de l'instance de produit à enregistrer.



Étape 4. Choisissez dans la liste des instances de produit le périphérique à enregistrer et accédez à **Actions pour l'utilisation sélectionnée et collectée**.



Étape 5. Vérifiez que l'ensemble des licences utilisées dans cette instance de produit est terminé.



Étape 6. Sur le périphérique enregistré, vous devez voir un journal de réussite d'installation de la stratégie de licence.

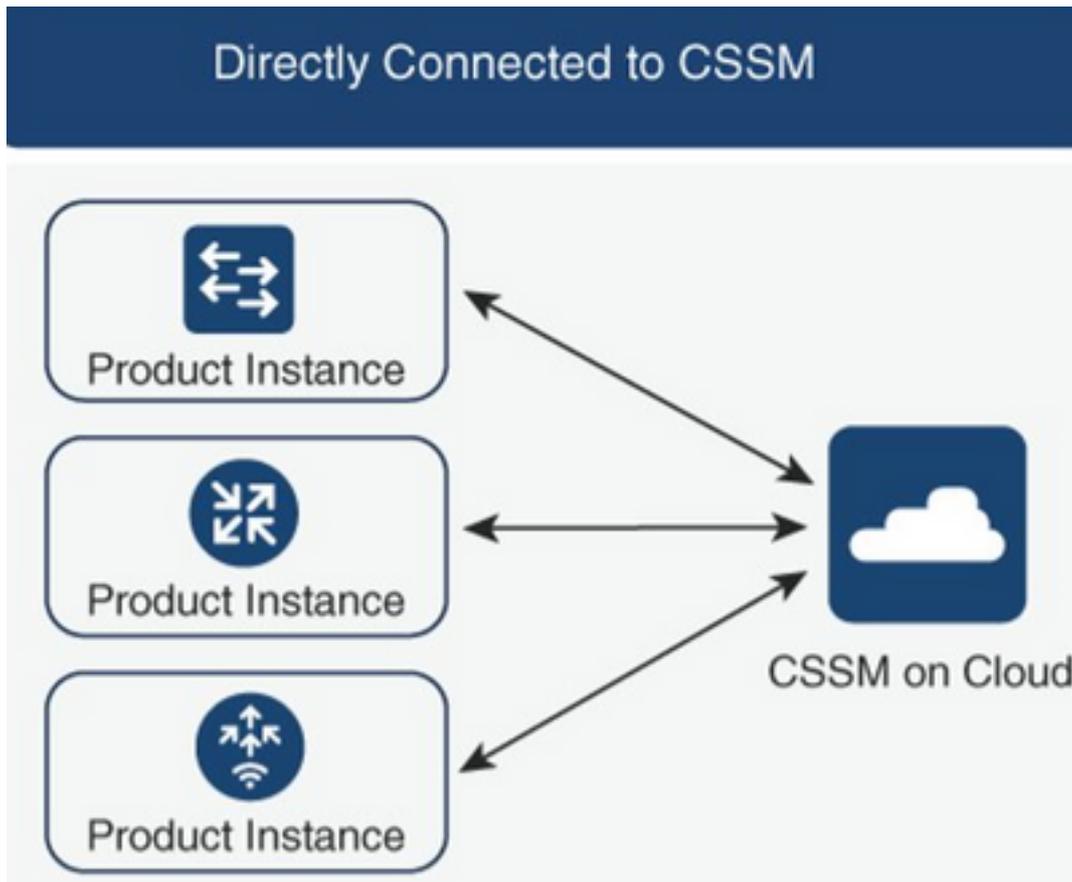
```
*Nov 18 23:22:12.929: %SMART_LIC-6-POLICY_INSTALL_SUCCESS: A new licensing policy was
succesfully installed
```

Routeur directement connecté à CSSM

Dans cette topologie, vous établissez une connexion directe et fiable entre une instance de produit et CSSM, et vous disposez de 2 méthodes de transport possibles :

- Méthode de transport intelligent. Un message JSON (JavaScript Object Notation) Smart Licensing est contenu dans un message HTTP (HyperText Transfer Protocol) et échangé entre une instance de produit et le CSSM.
- Méthode de transport Call-home. La fonction Call-Home fournit des notifications par e-mail et via le Web des événements système critiques.®

Diagramme du réseau



Configuration de la méthode Smart Transport

Configuration Steps

Étape 1. Configurez l'interface par laquelle le message HTTP est envoyé.

```
Device(config)# ip http client source-interface interface-type-number
```

Étape 2. Définissez la méthode de transport intelligent comme méthode de transport de licence souhaitée.

```
Device(config)# license smart transport smart
```

Étape 3. Définissez l'URL (Uniform Resource Locator) de la licence comme valeur par défaut.

3.1. Afin de définir l'URL intelligente de licence comme valeur par défaut, utilisez cette commande

:

```
Device(config)# license smart url default
```

3.2. Si vous utilisez un proxy pour atteindre CSSM, vous devez ajouter le proxy pour smart:

```
Device(config)# license smart proxy X.X.X.X port XXXX
```

Étape 4. Générez un nouveau jeton à partir de CSSM sous votre compte Smart et votre compte virtuel et copiez le jeton généré.

Cisco Software Central > Smart Software Licensing BU Production Test
Feedback Support Help

Smart Software Licensing

Alerts | **Inventory** | Convert to Smart Licensing | Reports | Preferences | On-Prem Accounts | Activity

Virtual Account: **Mex CATS West** 10 Major | 21 Minor | Hide Alerts

General | Licenses | Product Instances | Event Log

Virtual Account

Description: TAC CATS West Account
Default Virtual Account: No

Product Instance Registration Tokens

The registration tokens below can be used to register new product instances to this virtual account.

Token	Expiration Date	Uses	Export-Controlled	Description	Created By	Actions
OWI0OTFjNDAzZDVkZ	2021-May-13 02:29:05 (in 30...		Allowed	asamanoo-691058171	asamanoo	Actions ▾

Token



```
OGQ2Yjg5YjEtZTEzTExNi00YTlyLWE1MTEtNDMxYjBmMDFhMDU0LTE2MT  
Y2OTk5%0AMzU3OTd8b3FRZHImLy95QXJNNHIMWDIXWmZ4MGxUUk1  
TOW1sZzl0by8xTFRJ%0AL2NJWT0%3D%0A
```

Press ctrl + c to copy selected text to clipboard.

Étape 5. Enregistrez le périphérique avec le jeton généré.

```
Device# license smart trust idtoken id_token_value {local| all} [force]
```

Étape 6. Vérifiez dans la commande **show license status** l'installation correcte. À la fin du résultat, dans la section **Code de confiance installé**, il doit être mis à jour avec la date d'enregistrement.

```
Device# show license status  
Transport:  
Type: Smart  
URL: https://smartreceiver.cisco.com/licservice/license  
Proxy:  
Not Configured  
<snippet>  
Trust Code Installed: Feb 10 20:56:02 2021 UTC  
<snippet>
```

Configuration de la méthode de transport Call-Home

Configuration Steps

Étape 1. Configurez l'interface par laquelle le message HTTP est envoyé.

```
Device(config)# ip http client source-interface interface-type-number
```

Étape 2. Définissez la méthode de transport call-home comme méthode de transport de licence souhaitée.

```
Device(config)# license smart transport callhome
```

Étape 3. Modifiez l'URL intelligente de licence.

3.1. Afin de définir l'URL intelligente de licence, utilisez cette commande :

```
Device(config)# license smart url https://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/DDCEService
```

3.2. Si vous utilisez le protocole VRF (Virtual Routing and Forwarding), vous devez spécifier l'interface source utilisée par le VRF lors de l'appel à distance, en plus du VRF utilisé :

```
Device(config)# call-home
Device(cfg-call-home)# source-interface interface-type-number
Device(cfg-call-home)# vrf Name_of_VRF
```

3.3. Si vous utilisez un proxy pour atteindre CSSM, vous devez ajouter le proxy à la configuration call-home, avec l'interface utilisée pour atteindre le proxy :

```
Device(config)# call-home
Device(cfg-call-home)# source-interface interface-type-number
Device(cfg-call-home)# http-proxy "X.X.X.X" port XXXX
```

Étape 4. Générez un nouveau jeton à partir de CSSM sous votre compte Smart et votre compte virtuel et copiez le jeton généré.

Cisco Software Central > Smart Software Licensing

BU Production Test

Smart Software Licensing

Feedback Support Help

Alerts | Inventory | Convert to Smart Licensing | Reports | Preferences | On-Prem Accounts | Activity

Virtual Account: Mex CATS West

10 Major | 21 Minor | Hide Alerts

General Licenses Product Instances Event Log

Virtual Account

Description: TAC CATS West Account

Default Virtual Account: No

Product Instance Registration Tokens

The registration tokens below can be used to register new product instances to this virtual account.

Token	Expiration Date	Uses	Export-Controlled	Description	Created By	Actions
OWI0OTFjNDAtZDVkZ.	2021-May-13 02:29:05 (in 30...		Allowed	asamanoo-691058171	asamanoo	Actions ▾

Token



```
OGQ2Yjg5YjEtZTEwNi00YTlyLWE1MTEtNDMxYjBmMDFhMDU0LTE2MTY2OTk5%0AMzU3OTd8b3FRZHImLy95QXJNNHIMWDIXWmZ4MGxUUk1TOW1sZzl0by8xTFRJ%0AL2NJWT0%3D%0A
```

Press `ctrl + c` to copy selected text to clipboard.

Étape 5. Enregistrez le périphérique avec le jeton généré.

```
Device# license smart trust idtoken id_token_value {local| all} [force]
```

Étape 6. Vérifiez l'installation correcte dans la commande `show license status`. À la fin du résultat, dans la section Code de confiance installé, il doit être mis à jour avec la date d'enregistrement.

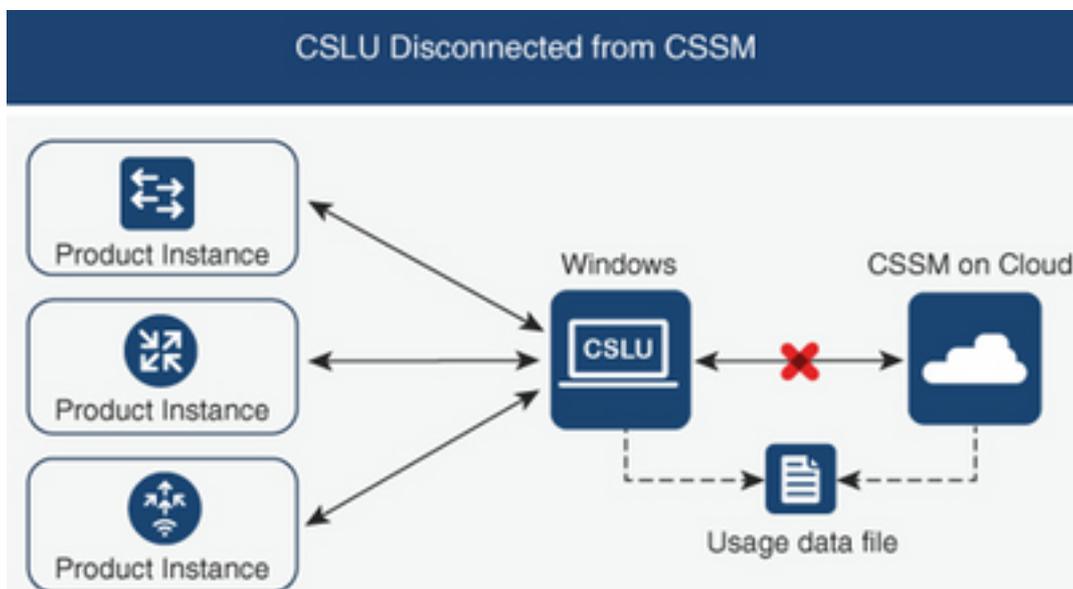
```
Device# show license status
Transport:
  Type: Callhome
  URL: https://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/DDCEService
  Proxy:
    Not Configured
<snippet>
Trust Code Installed: Feb 10 20:56:02 2021 UTC
<snippet>
```

Routeur connecté à CSLU et CSLU déconnecté de CSSM

La communication entre le CSLU et le CSSM est envoyée et reçue sous la forme de fichiers signés qui sont enregistrés hors connexion, puis téléchargés vers ou depuis le CSLU ou le CSSM.

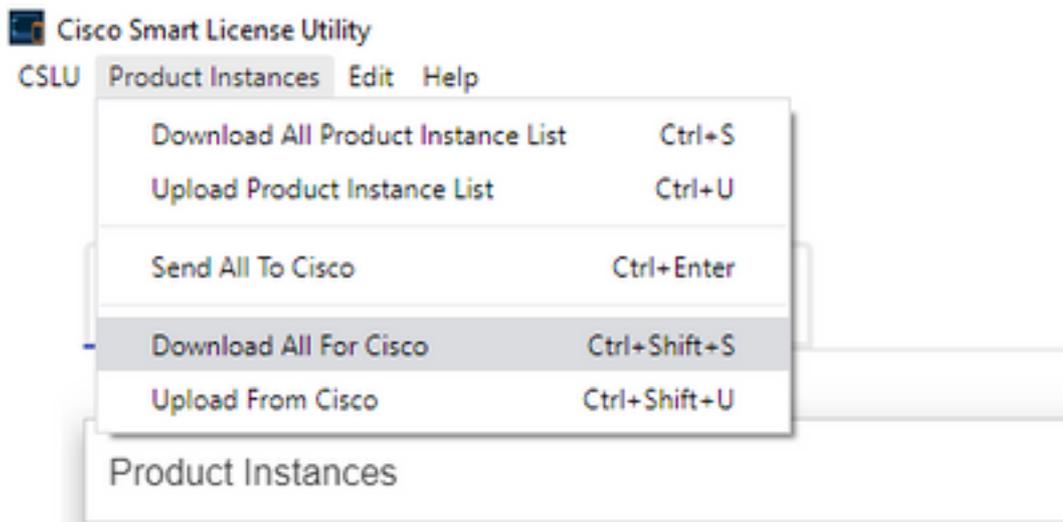
Sur cette topologie, CSLU vous offre la possibilité de travailler déconnecté du CSSM.

Diagramme du réseau



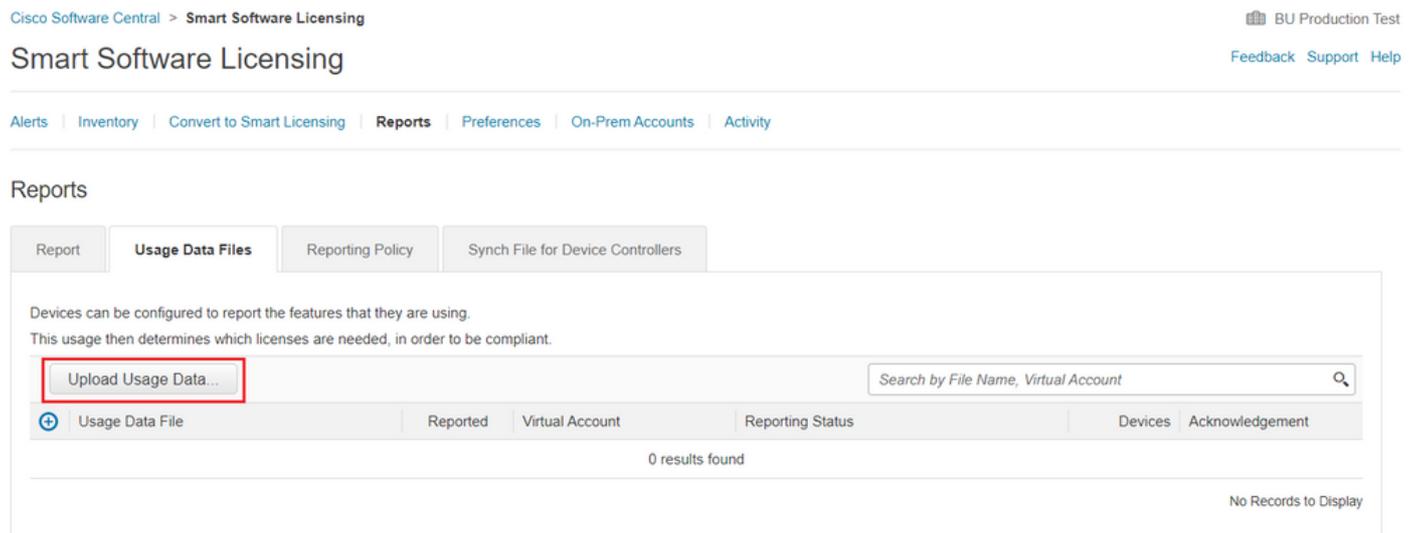
Configuration Steps

Étape 1. Dans le CSLU, accédez à **Product Instances** et choisissez **Download All For Cisco**.



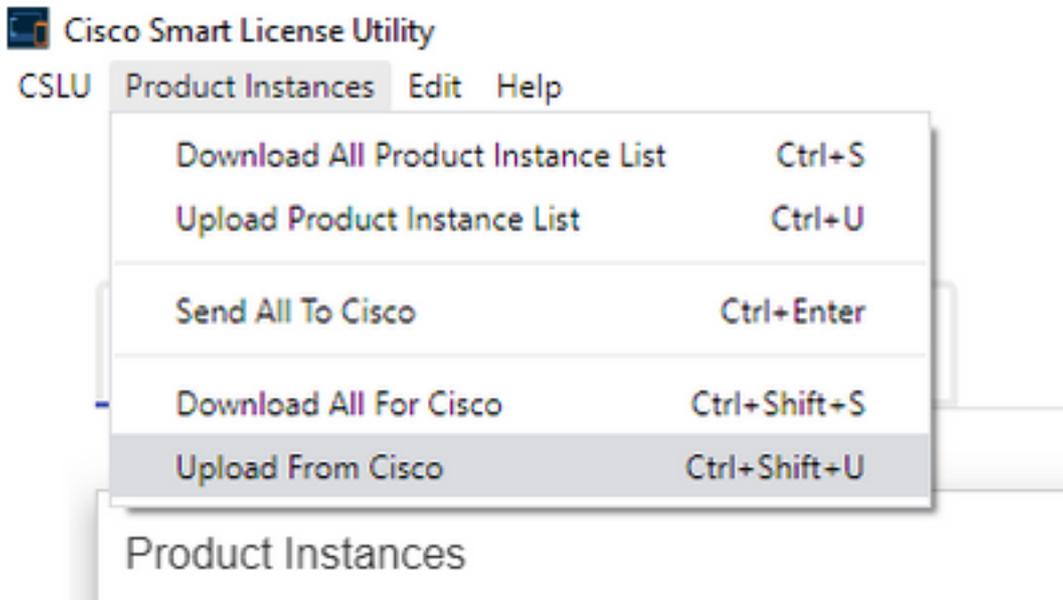
Étape 2. Dans le CSSM, accédez à **Rapports** et sélectionnez **Fichiers de données d'utilisation**.

Étape 3. Téléchargez le fichier téléchargé depuis CSLU.



Étape 4. Téléchargez le fichier d'accusé de réception généré. Il est présenté dans la liste des fichiers de données d'utilisation.

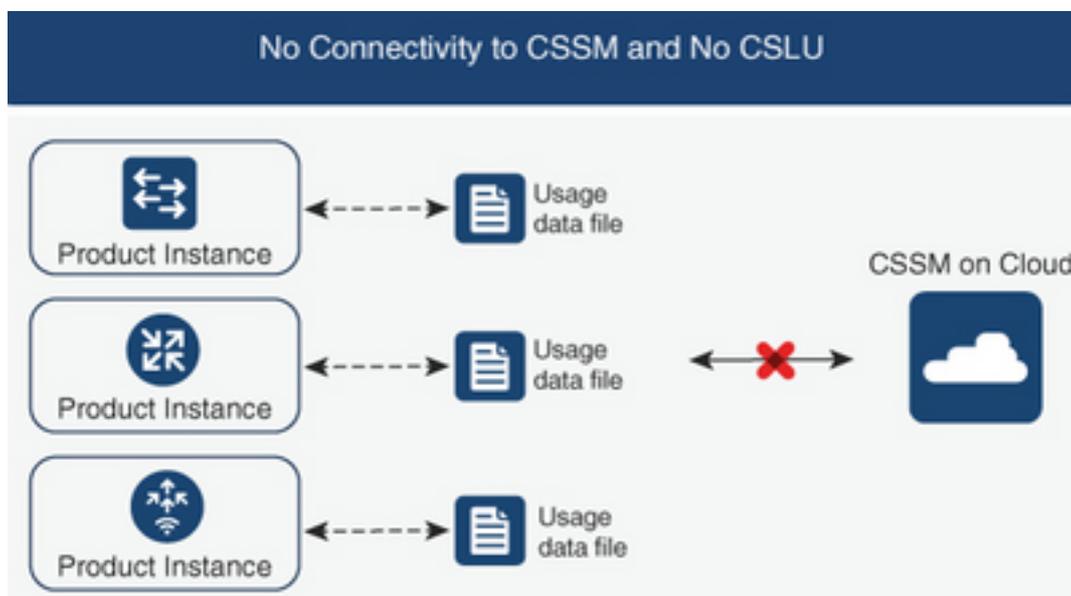
Étape 5. Sur le CSLU, accédez à **Product Instances** et choisissez **Upload from Cisco**. Téléchargez le fichier Accusé de réception téléchargé depuis CSSM.



Routeur non connecté au CSSM et sans CSLU en place

Dans cette topologie, vous avez une instance de produit qui est déconnectée de CSSM et sans aucun autre utilitaire ou composant intermédiaire. Toutes les communications se font sous la forme de fichiers téléchargés et téléchargés.

Diagramme du réseau



Configuration Steps

Étape 1. Configurez sur l'instance la méthode de transport de licence Smart-Off et enregistrez la configuration.

```
Device(config)# license smart transport off
Device(config)# exit
Device# copy running-config startup-config
```

Étape 2. Enregistrez l'utilisation des licences dans un fichier texte à l'intérieur du bootflash et

extrayez-le du routeur.

```
Device# license smart save usage all file bootflash:all_rum.txt
Device# copy bootflash:all_rum.txt tftp://X.X.X.X/all_rum.txt
```

Étape 3. Sur le CSSM, accédez à **Rapports**, choisissez **Usage Data Files** et téléchargez le fichier de données d'utilisation créé par le routeur.

Cisco Software Central > Smart Software Licensing BU Production Test

Smart Software Licensing Feedback Support Help

Alerts | Inventory | Convert to Smart Licensing | **Reports** | Preferences | On-Prem Accounts | Activity

Reports

Report | **Usage Data Files** | Reporting Policy | Synch File for Device Controllers

Devices can be configured to report the features that they are using.
This usage then determines which licenses are needed, in order to be compliant.

Usage Data File	Reported	Virtual Account	Reporting Status	Devices	Acknowledgement
0 results found					

No Records to Display

Étape 4. Téléchargez le fichier d'accusé de réception généré et transférez-le sur le périphérique.

Étape 5. Sur le routeur, importez le fichier et vérifiez l'installation correcte.

```
Device# license smart import bootflash:ack_usage.txt
Import Data Successful
```

```
*Apr 14 12:08:06.235: %SMART_LIC-6-POLICY_INSTALL_SUCCESS: A new licensing policy was
successfully installed
```

Vérifier

Référez-vous à cette section pour vous assurer du bon fonctionnement de votre configuration.

Sur toutes les topologies, vous pouvez vérifier les instances de produit enregistrées sur CSSM. Les prochaines options sont des étapes suggérées afin de confirmer l'enregistrement réussi du périphérique.

Étape 1. Accédez à **Product Instances** et dans la zone de recherche, tapez le numéro de série du périphérique enregistré. Vous devez voir le périphérique avec son UDI comme nom de l'instance.

```
Device# show license udi
UDI: PID:ISR4451-X/K9,SN:FOC17513VM6
```

Smart Software Licensing

[Alerts](#) | [Inventory](#) | [Convert to Smart Licensing](#) | [Reports](#) | [Preferences](#) | [On-Prem Accounts](#) | [Activity](#)

Virtual Account: Mex CATS West

11 Major | 21 Minor | [Hide Alerts](#)

General
Licenses
Product Instances
Event Log

Authorize License-Enforced Features...
FOC17513VM6

Name	Product Type	Last Contact	Alerts	Actions
UDI_PID:ISR4451-X/K9; UDI_SN:FOC17513VM6;	4400ISR	2021-Mar-18 21:21:59		Actions ▼

Showing 1 Record

Étape 2. Vérifiez l'état correct de l'installation de la licence avec show license status.

```
Device# show license status
```

```
Smart Licensing Using Policy:
Status: ENABLED
```

```
<snippet>
```

```
Policy:
Policy in use: Installed On Mar 18 21:20:38 2021 UTC
Policy name: SLE Policy
Reporting ACK required: yes (Customer Policy)
Unenforced/Non-Export Perpetual Attributes:
First report requirement (days): 30 (Customer Policy)
Reporting frequency (days): 60 (Customer Policy)
Report on change (days): 60 (Customer Policy)
Unenforced/Non-Export Subscription Attributes:
First report requirement (days): 120 (Customer Policy)
Reporting frequency (days): 150 (Customer Policy)
Report on change (days): 120 (Customer Policy)
Enforced (Perpetual/Subscription) License Attributes:
First report requirement (days): 0 (CISCO default)
Reporting frequency (days): 90 (Customer Policy)
Report on change (days): 60 (Customer Policy)
Export (Perpetual/Subscription) License Attributes:
First report requirement (days): 0 (CISCO default)
Reporting frequency (days): 30 (Customer Policy)
Report on change (days): 30 (Customer Policy)
```

```
Miscellaneous:
Custom Id: <empty>
```

```
Usage Reporting:
Last ACK received: Mar 18 21:20:38 2021 UTC
Next ACK deadline: May 17 21:20:38 2021 UTC
Reporting push interval: 30 days
Next ACK push check: Feb 23 20:24:13 2021 UTC
Next report push: Mar 30 15:45:55 2021 UTC
Last report push: Mar 18 21:16:38 2021 UTC
Last report file write: <none>
```

```
<snippet>
```

Dépannage

Cette section fournit des informations que vous pouvez utiliser pour dépanner votre configuration.

1. Assurez-vous que la résolution DNS est correcte avec CSLU (**connecté à CSSM via la topologie CSLU**), smartreceiver.cisco.com et tools.cisco.com (**connecté directement à la topologie CSSM**).

```
Device# nslookup cslu-local
Device# nslookup smartreceiver.cisco.com
Device# nslookup tools.cisco.com
```

2. Assurez-vous que la connectivité avec CSLU (**Connecté à CSSM via la topologie CSLU**), smartreceiver.cisco.com et tools.cisco.com (**Connecté directement à la topologie CSSM**) est correcte.

```
Device# ping cslu-local
Device# ping smartreceiver.cisco.com
Device# ping tools.cisco.com
```

3. Vérifiez que le port 443 est ouvert au CSSM avec **connecté directement à la topologie CSSM**.

```
Device# telnet smartreceiver.cisco.com 443
```

or

```
Device# telnet tools.cisco.com 443
```

4. Utilisez les débogages disponibles pour vérifier les journaux générés lors du processus d'enregistrement et d'installation et pour obtenir des informations supplémentaires.

```
Device# debug license ?
agent      License agent information
core       License Core
errors     License warnings and errors
events     License Events
feature    License feature
ipc        License IPC communication
```

Informations connexes

- [Activer Le Niveau De Démarrage Et L'Ajout De Licence Sur Le Logiciel De Périphérie Catalyst 8000V](#)
- [Assistance et documentation techniques - Cisco Systems](#)

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.