

Configuration des licences Cisco Smart avec NSO

Table des matières

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Exigences](#)

[Composants utilisés](#)

[Licences NSO](#)

[Configurer](#)

[Étape 1. Générer un jeton](#)

[Étape 2. Préparation de l'enregistrement](#)

[Option 1. Accès direct au cloud](#)

[Option 2. Accès direct au cloud via un proxy HTTP](#)

[Option 3. Accès par médiation via un collecteur connecté sur site](#)

[Option 4 : accès par médiation via un collecteur sur site déconnecté](#)

[Étape 3. Enregistrement de jeton](#)

[Vérifier](#)

[Utilisation \(état autorisé\)](#)

[Dépannage](#)

Introduction

Ce document a pour but de décrire les différentes licences Network Services Orchestrator (NSO) et comment elles peuvent être activées avec l'utilisation de la licence Cisco Smart. Il peut y avoir différentes méthodes de connexion du NSO au serveur de licences Smart et cela dépend de l'environnement dans lequel le NSO est installé. Ce document traite également des différentes intégrations entre le NSO et les serveurs de licences Cisco.

Conditions préalables

Exigences

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- Comment utiliser l'interface de ligne de commande NSO
- Dépannage de NSO
- Connaissances de base de Linux

Composants utilisés

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


- NSO 4.5 et versions ultérieures
- NSO 4.4
- NSO 4.1/4.2/4.3

Licences NSO

 Remarque : l'utilisateur doit posséder une licence NSO valide.

Les licences utilisées par NSO sont les suivantes :

PID	Affichage sur SSM	type	Description
R-NSO-K9		Niveau supérieur	Requis pour chaque instance de NSO
NSO-P-PAK	NSO-platform-production	serveur	Requis pour le noeud Actif
NSO-HA-LIC-P	NSO-platform-production-standby	serveur	Requis pour le noeud Veille
NSO-DEV-P-PAK	NSO-platform-development-test	serveur	Nécessaire pour l'environnement de développement
NSO-PNF-()	élément de réseau NSO	Élément de réseau	En direction du sud Si le périphérique connecté est un périphérique physique
NSO-VNF-()	élément de réseau NSO	Élément de réseau	En direction du sud Le périphérique connecté est un périphérique virtuel
NED-()	Différent pour chaque NED Exemple : Cisco-ios-NED Cisco-iosxr-NED	EXTRÉMITÉ	Pour NED. Il est nécessaire pour chaque type de périphériques différents. Exemple : NED-IOS-P : pour IOS NED NED-IOX-P : pour IOS-XR NED

 Remarque : ceci peut être inclus dans un PID (Packet Identifier) de paquet (bundle etc. avec ESC etc.), il est donc possible que ces PID n'apparaissent pas dans l'ordre.

Dans Smart Software Manager, l'état de la licence s'affiche ici :

License	Quantity	In Use	Surplus (+) / Shortage (-)	Alerts	Actions
cisco-ios-NED	20	1		19	Transfer..
cisco-iosxr-NED	20	1		19	Transfer..
juniper-junos-NED	0	1		-1 ✘ Insufficient Licenses	Transfer..
NSO-network-element	40	1		39	Transfer..
NSO-platform-development-test	40	0		40	Transfer..
NSO-platform-production	40	1		39	Transfer..
NSO-platform-production-standby	20	0		20	Transfer..

Showing All 7 Records

Configurer

Étape 1. Générer un jeton

1. Pour créer un nouveau jeton, connectez-vous à Cisco Smart Software Manager (CSSM) avec l'ID utilisateur ou l'ID CCO et sélectionnez le compte virtuel approprié.

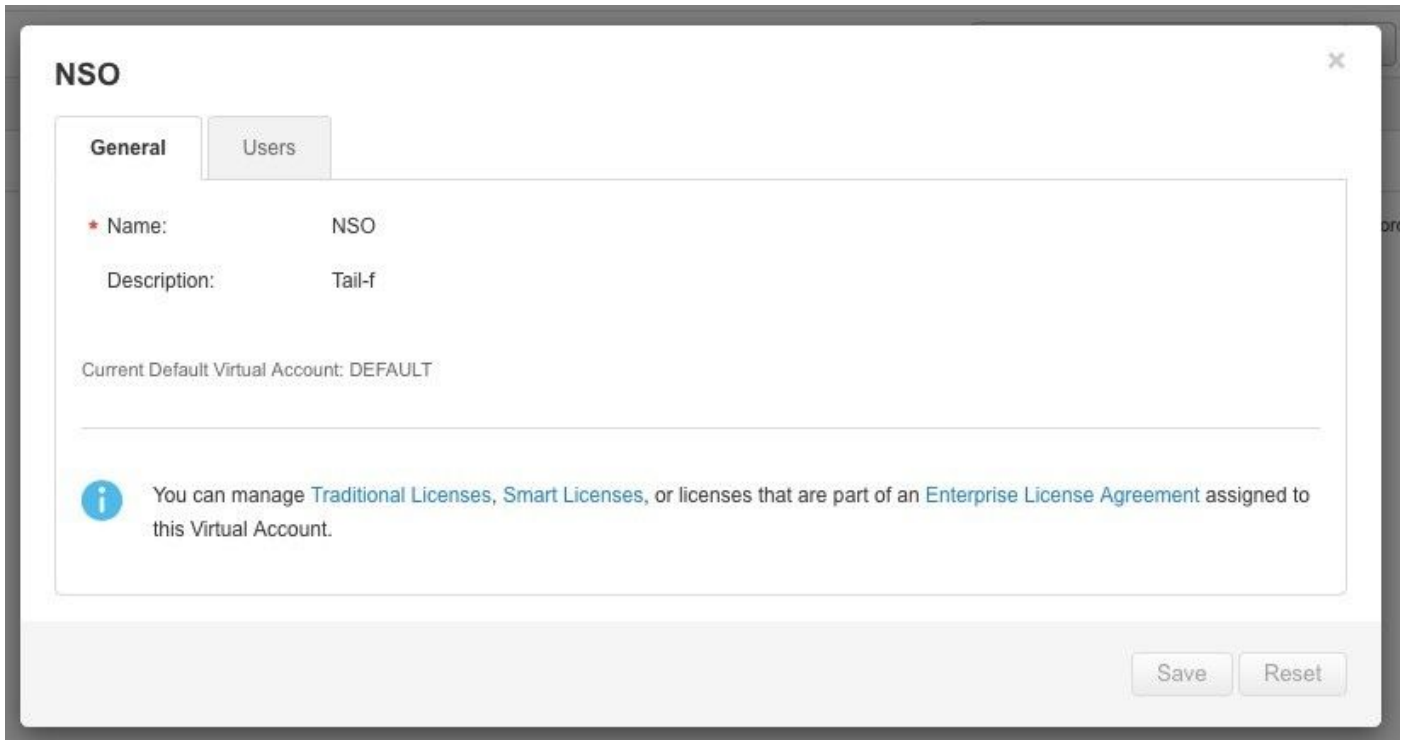
My Smart Account

[Account Properties](#) | **[Virtual Accounts](#)** | [Users](#) | [Account Agreements](#) | [Event Log](#)

Virtual Accounts

Virtual Account Name	Description
NSO	Tail-f

2. Cliquez sur le lien Smart Licenses pour entrer dans CSSM.



3. Dans CSSM, cliquez sur New Token.

Smart Software Manager

[Alerts](#) | [Inventory](#) | [License Conversion](#) | [Reports](#) | [Email Notification](#) | [Satellites](#) | [Activity](#)

Virtual Account: [NSO](#)

General | Licenses | Product Instances | Event Log

Virtual Account

Description: Tail-f

Default Virtual Account: No

Product Instance Registration Tokens

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

New Token...

Token	Expiration Date	Description	Export-Controlled
YjQ2YzhiNWMTYTM1My00NzQ...	2017-Mar-29 13:30:59 (in 338 days)	testing	Allowed

4. Suivez la boîte de dialogue pour fournir une description, l'expiration et l'applicabilité de la conformité à l'exportation avant d'accepter les conditions et responsabilités. Cliquez sur Create Token pour continuer.

Create Registration Token

This dialog will generate the token required to register your product instances with your Smart Account.

Virtual Account: NSO

Description: Limbur Bowued Efraim

* Expire After: 30 Days

Enter the value between 1 and 365, but Cisco recommends a maximum of 30 days.

Allow export-controlled functionality on the products registered with this token

Terms and Responsibilities:

Instructions

To apply for eligibility to download strong encryption software images:

I accept the above terms and responsibilities

[Create Token](#) [Cancel](#)

5. Cliquez sur le nouveau jeton.

Virtual Account: [NSO](#)

General Licenses Product Instances Event Log

Virtual Account

Description: Tail-f

Default Virtual Account: No

Product Instance Registration Tokens

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

[New Token...](#)

6. Copiez le jeton de la fenêtre de dialogue dans votre Presse-papiers.

Registration Token



```
YzY2YjFIOTYtOWYzZi00MDg1LTk1MzgtMzlxYjhiZjcyN  
WYyLTE0NjQyNjM0%0AMzc2MDR8clFKNkdScVBjSXd  
uMmRubXF6dXZDN0tuM0Z1TkHka2ItRIJINVZV%0AU3  
R2c70%3D%0A
```

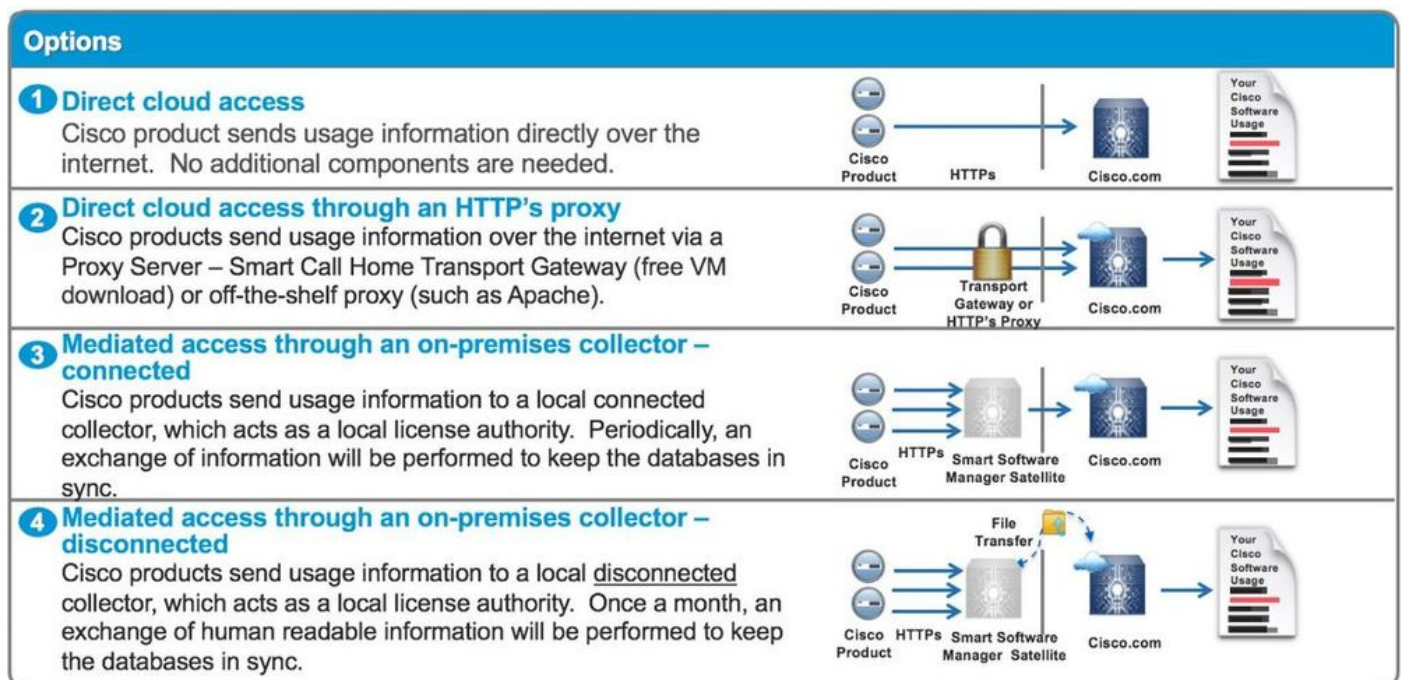
Press ctrl + c to copy selected text to clipboard.

Étape 2. Préparation de l'enregistrement

Voici les méthodes d'enregistrement (direct/proxy/satellite).

Si NSO ou un produit Cisco nécessite des licences Smart, contactez Cisco Smart Software Manager (ou le cloud Cisco) pour vous enregistrer.

Il existe quatre options principales pour configurer l'environnement pris en charge par les licences Smart :



Option 1. Accès direct au cloud

Avec cette méthode, le serveur NSO doit pouvoir communiquer directement avec le cloud cisco avec https. L'utilisation du protocole HTTP est prise en charge, mais elle n'est pas recommandée pour des raisons de sécurité.

Dans cette méthode, le processus d'enregistrement peut être démarré sans configuration spéciale.

Option 2. Accès direct au cloud via un proxy HTTP

Si vous devez utiliser un serveur proxy HTTP(S) pour vous connecter au Web sur Internet, l'agent intelligent de NSO doit être configuré avec les informations du serveur proxy.

Lorsque l'option 2 est utilisée, Smart-Agent doit être invité à envoyer sa demande d'enregistrement au serveur proxy au lieu de l'envoyer directement à Cisco.

Cela dépend des versions, la façon de configurer est différente.

NSO 4.5 ou version ultérieure

À partir de NSO 4.5, il est désormais possible de configurer la licence Smart via ncs.conf. Si la configuration de la licence Smart existe à la fois dans ncs.conf et dans NSO CDB, la configuration dans ncs.conf sera affichée.

Cela signifie que les commandes telles que "[smart-license smart-agent override-url url https://10.1.2.3/](https://10.1.2.3/)"; ne prennent pas effet si une configuration différente est présente dans ncs.conf. Lors de l'installation d'un système NSO, ncs.conf inclut par défaut les éléments suivants :

```
<smart-license>
  <smart-agent>
    <java-executable>DEFAULT</java-executable>
    <java-options>DEFAULT</java-options>
    <production-url>DEFAULT</production-url>
    <alpha-url>DEFAULT</alpha-url>
    <override-url>
      <url>DEFAULT</url>
    </override-url>
    <proxy>
      <url>DEFAULT</url>
    </proxy>
  </smart-agent>
</smart-license>
```

'DEFAULT' signifie qu'il utilisera les valeurs par défaut telles que définies dans \$install_dir/src/ncs/yang/taif-ncs-smart-license.yang.

Pour configurer les leafs répertoriés dans ncs.conf dans NSO CDB à la place, assurez-vous de supprimer l'entrée correspondante de ncs.conf et d'effectuer "/etc/init.d/ncs reload"

NSO 4.4

Configurez l'URL proxy sur ce chemin.

```
smart-license smart-agent proxy url <url proxy>
```

```
admin@ncs(config)# smart-license smart-agent proxy url https://10.10.10.10:8080
admin@ncs(config)#
```

Dans la configuration par défaut, NSO se connecte à <https://tools.cisco.com/its/service/oddce/services/DCEService>, donc le proxy HTTPS doit être utilisé.

Cette configuration proxy est définie automatiquement pour HTTPS et HTTP. Par conséquent, si vous modifiez l'URL cible en HTTP pour l'utilisation de Satellite, comme expliqué à l'option 3. ou 4., une configuration sera toujours capable de gérer les deux cas.

Option 3. Accès par médiation via un collecteur connecté sur site

Dans de nombreux cas, le réseau de l'ONS n'est pas directement connecté à Internet. Outre l'option 2.1, le satellite Smart Software Manager peut être introduit, afin que NSO n'ait pas besoin d'échanger des messages directement vers le cloud cisco.

Les détails du produit Smart Software Manager Satellite sont disponibles [ici](#).

Pour savoir comment installer, reportez-vous au guide d'installation disponible sur le lien .

Lorsque vous utilisez cette méthode, NSO communique avec le satellite au lieu du cloud Cisco.

Pour modifier la cible, vous pouvez modifier override-url :

```
admin@ncs(config)# smart-license smart-agent override-url url https://10.1.2.3/
admin@ncs(config)#
```

Cette URL se trouve sur le site Web d'administration de Smart Software Manager Satellite.

Option 4 : accès par médiation via un collecteur sur site déconnecté

Cette méthode est exactement la même que la méthode (3) ci-dessus du point de vue de l'ONS. La différence réside uniquement dans la manière de synchroniser avec le cloud Cisco à partir de Smart Software Manager Satellite.

Étape 3. Enregistrement de jeton

Après avoir utilisé le jeton, activez NSO avec le jeton généré sur le serveur Cisco.

Le jeton est utilisé sur l'interface de ligne de commande NSO pour s'enregistrer auprès de CSSM. Lorsque la commande est entrée, le processus d'enregistrement est lancé de manière asynchrone.


```
admin@ncs# smart-license register idtoken YWV1MmQ3ZjEtYT...
result Registration process in progress. Use the 'show license status' command to check the progress and
admin@ncs#
```

Vérifier

Utilisez cette section pour confirmer que votre configuration fonctionne correctement.

Avant l'enregistrement : Smart Licensing est toujours activé. Le résultat indique que NSO n'est pas enregistré et qu'il est en MODE ÉVALUATION, qui expirera dans 89 jours et 23 heures.

```
admin@ncs# show license status

Smart Licensing is ENABLED

Registration:
  Status: UNREGISTERED
  Export-Controlled Functionality: Allowed

License Authorization:
  Status: EVAL MODE
  Evaluation Period Remaining: 89 days, 23 hr, 17 min, 36 sec
  Last Communication Attempt: NONE
  Next Communication Attempt: NONE

Development mode: enabled
admin@ncs#
```

L'état de l'enregistrement peut être vérifié avec la commande `show license status`. Si l'enregistrement est toujours en cours, la commande affiche ce résultat et indique « REGISTRATION PENDING ».

<Inscription en cours...>

```
admin@ncs# show license status

Smart Licensing is ENABLED

Registration:
  Status: UNREGISTERED - REGISTRATION PENDING
  Initial Registration: First Attempt Pending
  Export-Controlled Functionality: Allowed

License Authorization:
  Status: EVAL MODE
  Evaluation Period Remaining: 89 days, 23 hr, 16 min, 36 sec
  Last Communication Attempt: SUCCEEDED on Aug 3 09:41:56 2016 UTC
  Next Communication Attempt: NONE

Development mode: enabled
admin@ncs#
```

Au bout d'un certain temps, l'enregistrement est terminé. Lorsque vous voyez l'état "REGISTERED" (ENREGISTRÉ), le système est enregistré auprès de CSSM.

<Enregistré!!>

<#root>

```
admin@ncs# show license status
```

```
Smart Licensing is ENABLED
```

```
Registration:
```

```
Status:
```

```
REGISTERED
```

```
Smart Account: BU Production Test
```

```
Virtual Account: TAC-Japan-Cloudorch
```

```
Export-Controlled Functionality: Allowed
```

```
Initial Registration: SUCCEEDED on Aug 4 05:29:52 2016 UTC
```

```
Last Renewal Attempt: SUCCEEDED on Aug 4 05:30:03 2016 UTC
```

```
Next Renewal Attempt: Jan 31 05:30:03 2017 UTC
```

```
Registration Expires: Aug 4 05:24:56 2017 UTC
```

```
Export-Controlled Functionality: Allowed
```

```
License Authorization:
```

```
License Authorization:
```

```
Status: AUTHORIZED on Aug 4 05:30:05 2016 UTC
```

```
Last Communication Attempt: SUCCEEDED on Aug 4 05:25:02 2016 UTC
```

```
Next Communication Attempt: Sep 3 05:30:07 2016 UTC
```

```
Communication Deadline: Aug 4 05:24:56 2017 UTC
```

```
Development mode: enabled
```

```
admin@ncs#
```

Utilisation (état autorisé)

Vous pouvez voir quelle licence est utilisée avec la commande show license summary. Dans cet exemple, NSO-platform-production, NSO-network-element et cisco-ios-NED sont utilisés dans le système. Notez que l'état d'autorisation de licence est "AUTORISÉ". Cela signifie que tous les composants qui nécessitent des licences fonctionnent correctement dans un état légal.

<#root>

```
admin@ncs# show license summary
```

```
Smart Licensing is ENABLED
```

```
Registration:
```

```
Status: REGISTERED
```

```
Smart Account: COMPANY A
```

```
Virtual Account: Network Department
```

```
Last Renewal Attempt: None
```

```
Next Renewal Attempt: Jan 31 05:33:02 2017 UTC
```

License Authorization:

Status:

AUTHORIZED

Last Communication Attempt: SUCCEEDED

Next Communication Attempt: Sep 3 05:33:06 2016 UTC

License Usage:

License Entitlement Tag

348fbb21-7edf-42bb-baa7-198903058a54regid.2016-04.com.cisco.

NSO-platform-production

,4.2_348fbb21-7edf-42bb-baa7-198903058a54 1 InCompliance
5d641fa0-757d-43b0-a926-166cb6e3cfddregid.2015-10.com.cisco.

NSO-network-element

,1.0_5d641fa0-757d-43b0-a926-166cb6e3cfdd 3 InCompliance
d9eca34d-1f6a-4595-ad74-9c0c57e03c27regid.2015-10.com.cisco.

cisco-ios-NED

,1.0_d9eca34d-1f6a-4595-ad74-9c0c57e03c27 1 InCompliance

Development mode: disabled

admin@ncs#

Ceci est une sortie de la commande show license usage dans un autre exemple. Dans cet exemple, cisco-iosxr-NED est également ajouté et l'état est OutOfCompliance. Cela indique que l'inscription au CSSM est correcte, cependant, une licence pour cisco-iosxr-NED est insuffisante dans le compte virtuel. En raison de l'état de non-conformité de cisco-iosxr-NED, l'état global est OUT_OF_COMPLIANCE.

<#root>

admin@ncs # show license usage

License Authorization Status :

OUT_OF_COMPLIANCE

as of Oct 24 06 : 14 : 11 2016 UTC

NSO - platform - production (regid . 2015 - 10.com . cisco . NSO - platform - production , 1.0 _d1445d

Description : API unavailable

Count : 1

Version : 1.0

Status :

InCompliance

NSO - network - element (regid . 2015 - 10.com . cisco . NSO - network - element , 1.0 _5d641fa0 - 757d

Description : API unavailable

Count : 3

Version : 1.0

Status :

InCompliance

cisco - ios - NED (regid . 2015 - 10.com . cisco . cisco - ios - NED , 1.0 _d9eca34d - 1f6a - 4595 - a

Description : API unavailable

Count : 1

Version : 1.0

Status :

InCompliance

cisco - iosxr - NED (regid . 2015 - 10.com . cisco . cisco - iosxr - NED , 1.0 _9956fc34 - cbed - 4d13

Description : API unavailable

Count : 1

Version : 1.0

Status :

OutOfCompliance

Dépannage

Essayez d'activer le débogage sur la fonctionnalité de licence Smart comme indiqué ci-dessous.

Lorsque le débogage est activé, le journal de débogage est généré dans le fichier spécifié dans /smart-license/smart-agent/stdout-capture/file.

smart license debug génère un grand nombre de journaux et il est recommandé de désactiver le débogage après la collecte des données.

Debug enable

```
admin@ncs# debug smart_lic all
ok
admin@ncs#
```

Debug disable

```
admin@ncs# no debug smart_lic all
ok
admin@ncs#
```

Configuration du journal de licences Smart

```
admin@ncs# show running-config smart-license
smart-license smart-agent stdout-capture disabled
smart-license smart-agent stdout-capture file ./logs/ncs-smart-licensing.log
admin@ncs#
```

Activer le journal de licences Smart

```
admin@ncs(config)# smart-license smart-agent stdout-capture enabled
admin@ncs(config)# commit
Commit complete.
admin@ncs(config)#
```

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.