Configuration du rôle TACACS personnalisé pour Nexus 9K à l'aide d'ISE 3.2

Table des matières

Introduction

Ce document décrit comment configurer un rôle Nexus personnalisé pour TACACS via CLI sur NK9.

Conditions préalables

Exigences

Cisco vous recommande de prendre connaissance des rubriques suivantes :

- TACACS+
- ISE 3.2

Composants utilisés

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

- Le fichier image de Cisco Nexus9000, NXOS est : bootflash:///nxos.9.3.5.bin
- Identity Service Engine version 3.2

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

Conditions de licence :

Cisco NX-OS - TACACS+ ne nécessite aucune licence.

Cisco Identity Service Engine : pour les nouvelles installations ISE, vous disposez d'une licence d'évaluation de 90 jours qui vous permet d'accéder à toutes les fonctionnalités ISE. Si vous ne disposez pas d'une licence d'évaluation, vous devez disposer d'une licence d'administration de périphériques pour le noeud Policy Server qui effectue l'authentification.

Une fois que les utilisateurs Admin/Help Desk se sont authentifiés sur le périphérique Nexus, ISE renvoie le rôle d'interpréteur de commandes Nexus souhaité.

L'utilisateur auquel ce rôle est attribué peut effectuer un dépannage de base et renvoyer certains ports.

La session TACACS qui obtient le rôle Nexus doit être en mesure d'utiliser et d'exécuter uniquement les commandes et actions suivantes :

- Accès pour configurer le terminal pour exécuter UNIQUEMENT les interfaces d'arrêt et aucune interface d'arrêt à partir du 1/1-1/21 et du 1/25-1/30
- ssh
- ssh6
- telnet
- Telnet6
- Traceroute
- Traceroute6
- Ping
- Ping6
- Activer

Configurer

Diagramme du réseau

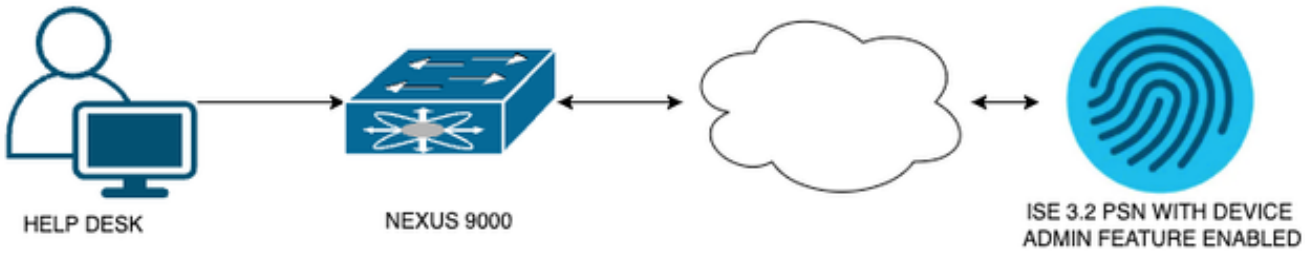


Diagramme des composants de flux

Étape 1 : configurez le Nexus 9000

1. Configuration AAA.

Avertissement : après avoir activé l'authentification TACACS, le périphérique Nexus cesse d'utiliser l'authentification locale et commence à utiliser l'authentification basée sur le serveur AAA.

```
Nexus9000(config)# feature tacacs+
Nexus9000(config)# tacacs-server host <Your ISE IP> key 0 Nexus3xample
Nexus9000(config)# tacacs-server key 0 "Nexus3xample"
Nexus9000(config)# aaa group server tacacs+ IsePsnServers
Nexus9000(config-tacacs+)# server <Your ISE IP>
Nexus9000(config)# aaa authentication login default group IsePsnServers local
```

2. Configurez le rôle personnalisé avec les exigences spécifiées.

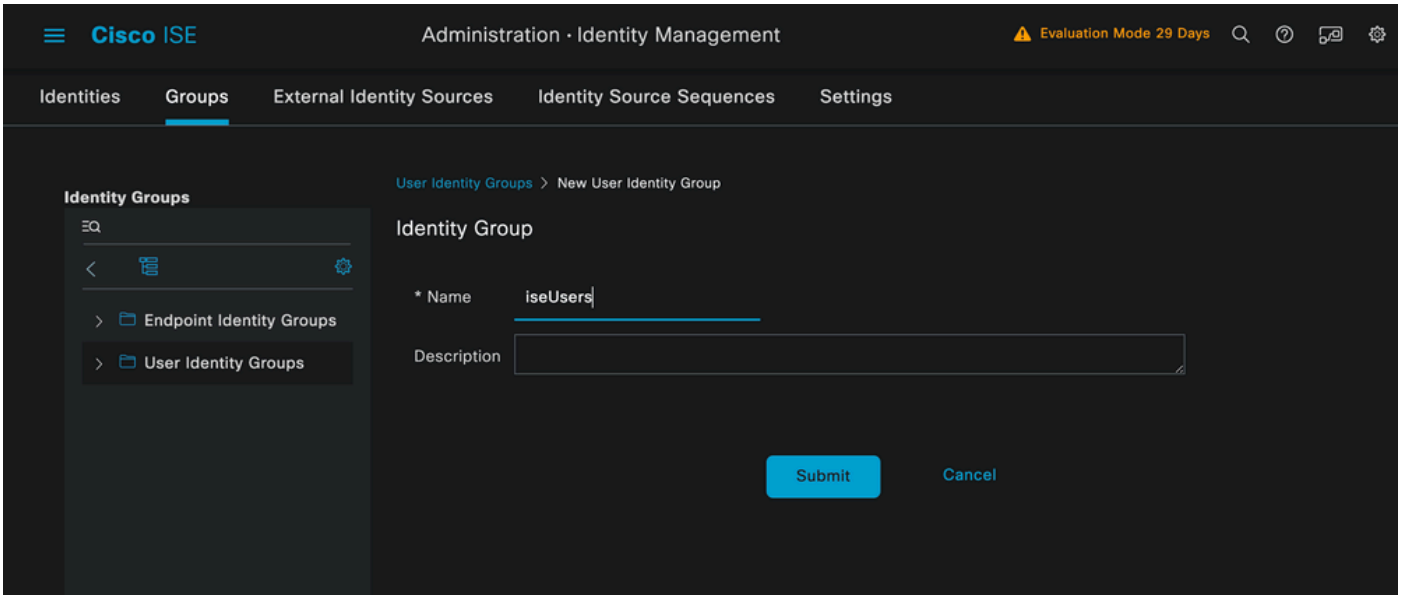
```
Nexus9000(config)# role name helpdesk
Nexus9000(config-role)#   description Can perform basic Toubleshooting and bounce certain  ports
Nexus9000(config-role)# rule 1 permit read
Nexus9000(config-role)# rule 2 permit command enable *
Nexus9000(config-role)# rule 3 permit command ssh *
Nexus9000(config-role)# rule 4 permit command ssh6 *
Nexus9000(config-role)# rule 5 permit command ping *
Nexus9000(config-role)# rule 6 permit command ping6 *
Nexus9000(config-role)# rule 7 permit command telnet *
Nexus9000(config-role)# rule 8 permit command traceroute *
Nexus9000(config-role)# rule 9 permit command traceroute6 *
Nexus9000(config-role)# rule 10 permit command telnet6 *
Nexus9000(config-role)# rule 11 permit command config t ; interface * ; shutdown
Nexus9000(config-role)# rule 12 permit command config t ; interface * ; no shutdown

vlan policy deny
interface policy deny

Nexus9000(config-role-interface)#     permit interface Ethernet1/1
Nexus9000(config-role-interface)#     permit interface Ethernet1/2
Nexus9000(config-role-interface)#     permit interface Ethernet1/3
Nexus9000(config-role-interface)#     permit interface Ethernet1/4
Nexus9000(config-role-interface)#     permit interface Ethernet1/5
Nexus9000(config-role-interface)#     permit interface Ethernet1/6
Nexus9000(config-role-interface)#     permit interface Ethernet1/7
Nexus9000(config-role-interface)#     permit interface Ethernet1/8
Nexus9000(config-role-interface)#     permit interface Ethernet1/8
Nexus9000(config-role-interface)#     permit interface Ethernet1/9
Nexus9000(config-role-interface)#     permit interface Ethernet1/10
Nexus9000(config-role-interface)#     permit interface Ethernet1/11
Nexus9000(config-role-interface)#     permit interface Ethernet1/12
Nexus9000(config-role-interface)#     permit interface Ethernet1/13
Nexus9000(config-role-interface)#     permit interface Ethernet1/14
Nexus9000(config-role-interface)#     permit interface Ethernet1/15
Nexus9000(config-role-interface)#     permit interface Ethernet1/16
Nexus9000(config-role-interface)#     permit interface Ethernet1/17
Nexus9000(config-role-interface)#     permit interface Ethernet1/18
Nexus9000(config-role-interface)#     permit interface Ethernet1/19
Nexus9000(config-role-interface)#     permit interface Ethernet1/20
Nexus9000(config-role-interface)#     permit interface Ethernet1/21
Nexus9000(config-role-interface)#     permit interface Ethernet1/22
Nexus9000(config-role-interface)#     permit interface Ethernet1/25
Nexus9000(config-role-interface)#     permit interface Ethernet1/26
Nexus9000(config-role-interface)#     permit interface Ethernet1/27
Nexus9000(config-role-interface)#     permit interface Ethernet1/28
Nexus9000(config-role-interface)#     permit interface Ethernet1/29
Nexus9000(config-role-interface)#     permit interface Ethernet1/30

Nexus9000# copy running-config startup-config
[########################################] 100%
Copy complete, now saving to disk (please wait)...

Copy complete.
```

Étape 2. Configuration d'Identity Service Engine 3.2

1. Configurez l'identité utilisée pendant la session Nexus TACACS.

L'authentification locale ISE est utilisée.

Accédez à l'onglet Administration > Identity Management > Groups et créez le groupe dont l'utilisateur a besoin pour faire partie, le groupe d'identité créé pour cette démonstration est iseUsers.

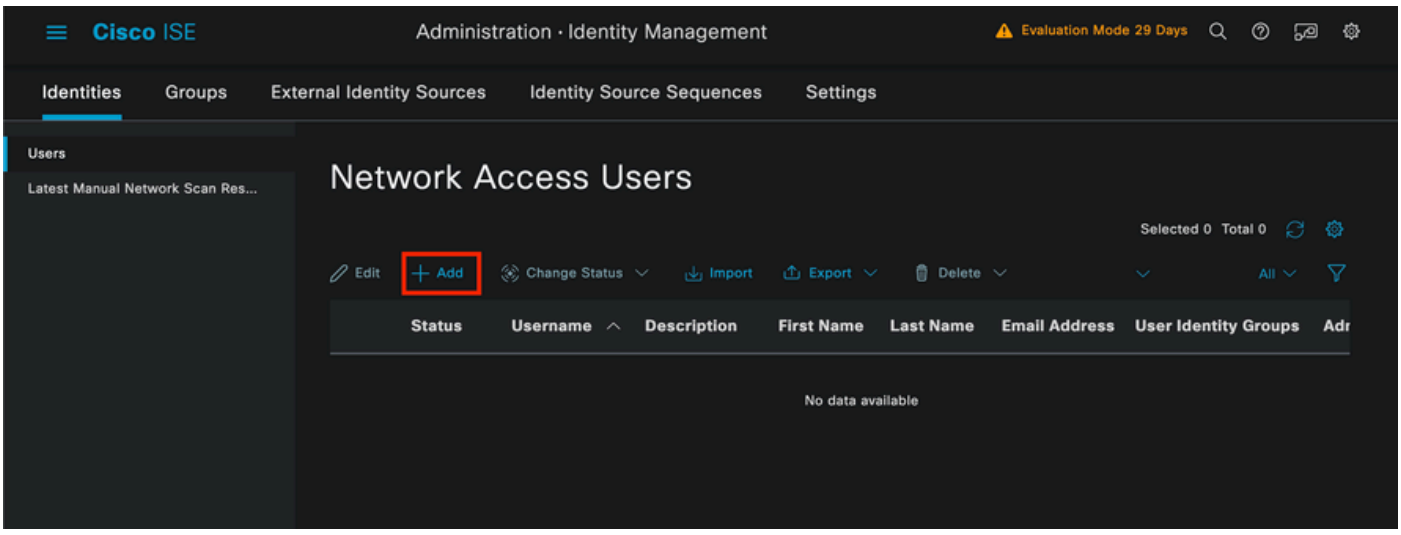


Création d'un groupe d'utilisateurs

Cliquez sur le bouton Envoyer.

Accédez ensuite à Administration > Gestion des identités > onglet Identity.

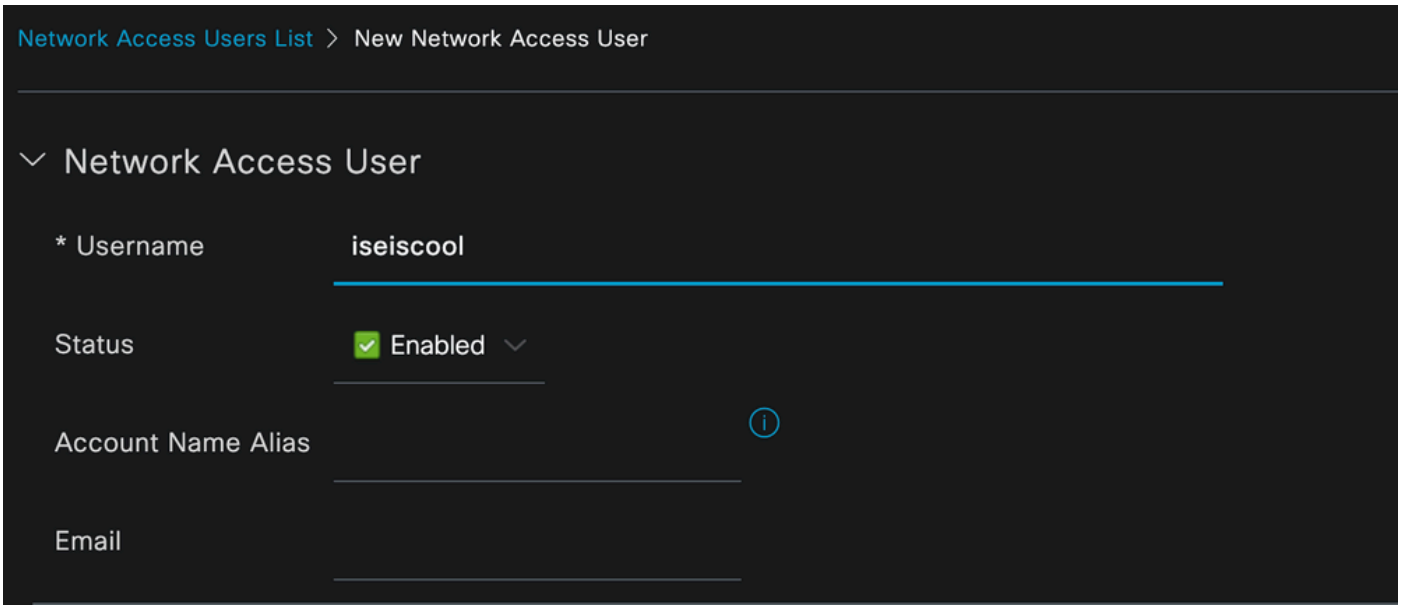
Appuyez sur le bouton Ajouter.



Création utilisateur

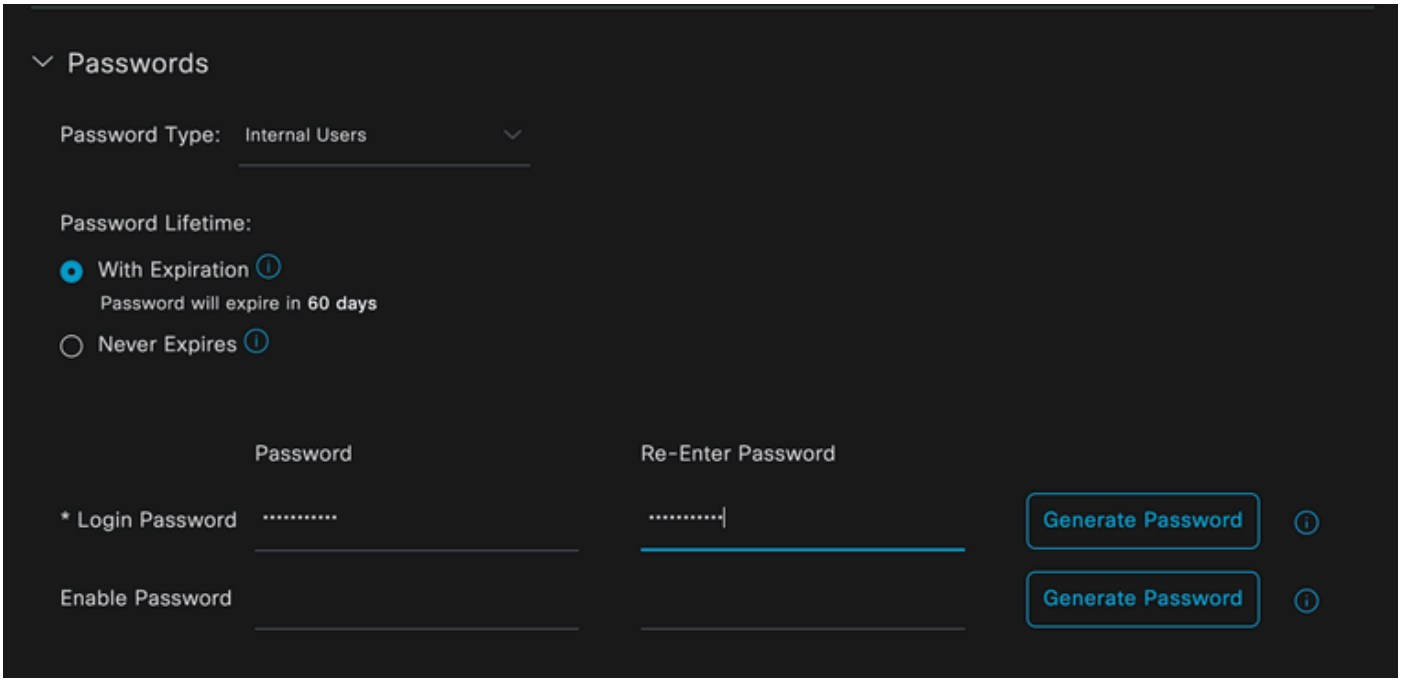
Dans le cadre des champs obligatoires, commencez par le nom de l'utilisateur, le nom d'utilisateur

iseiscool est utilisé dans cet exemple.



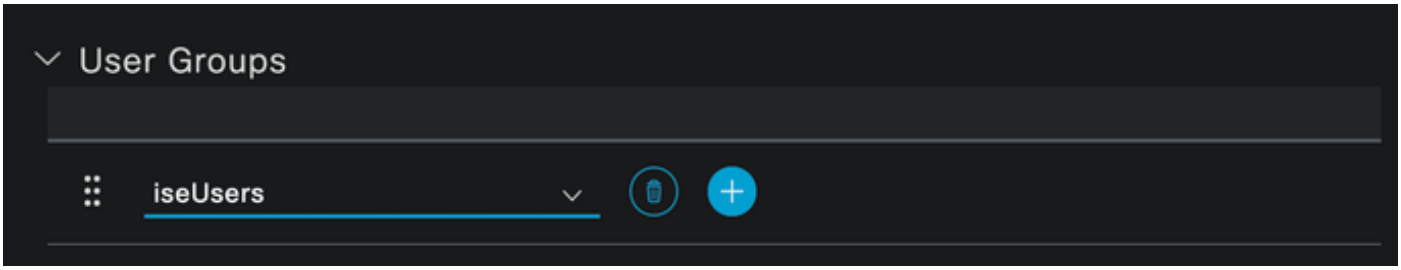
Nommer l'utilisateur et le créer

L'étape suivante consiste à attribuer un mot de passe au nom d'utilisateur créé. Le mot de passe utilisé dans cette démonstration est VainillaISE97.



Attribution de mot de passe

Enfin, affectez l'utilisateur au groupe précédemment créé, qui est dans ce cas iseUsers.

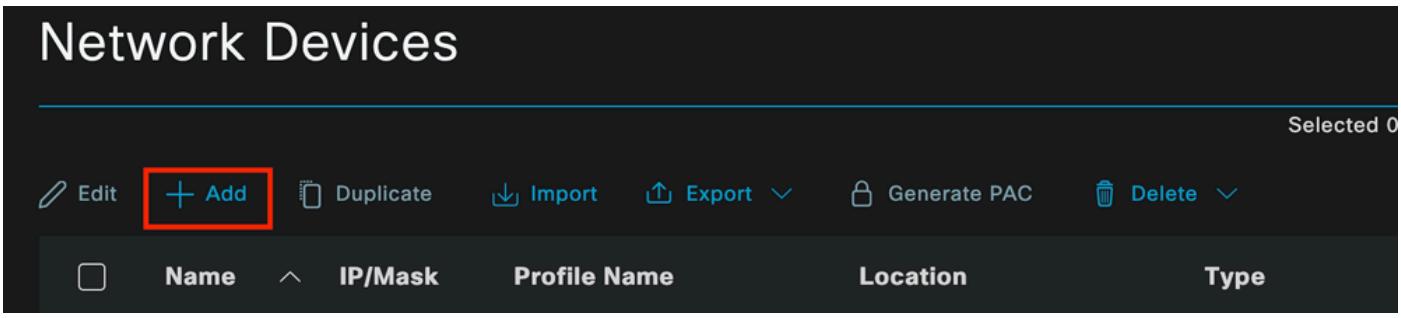


Affectation de groupe

2. Configurez et ajoutez le périphérique réseau.

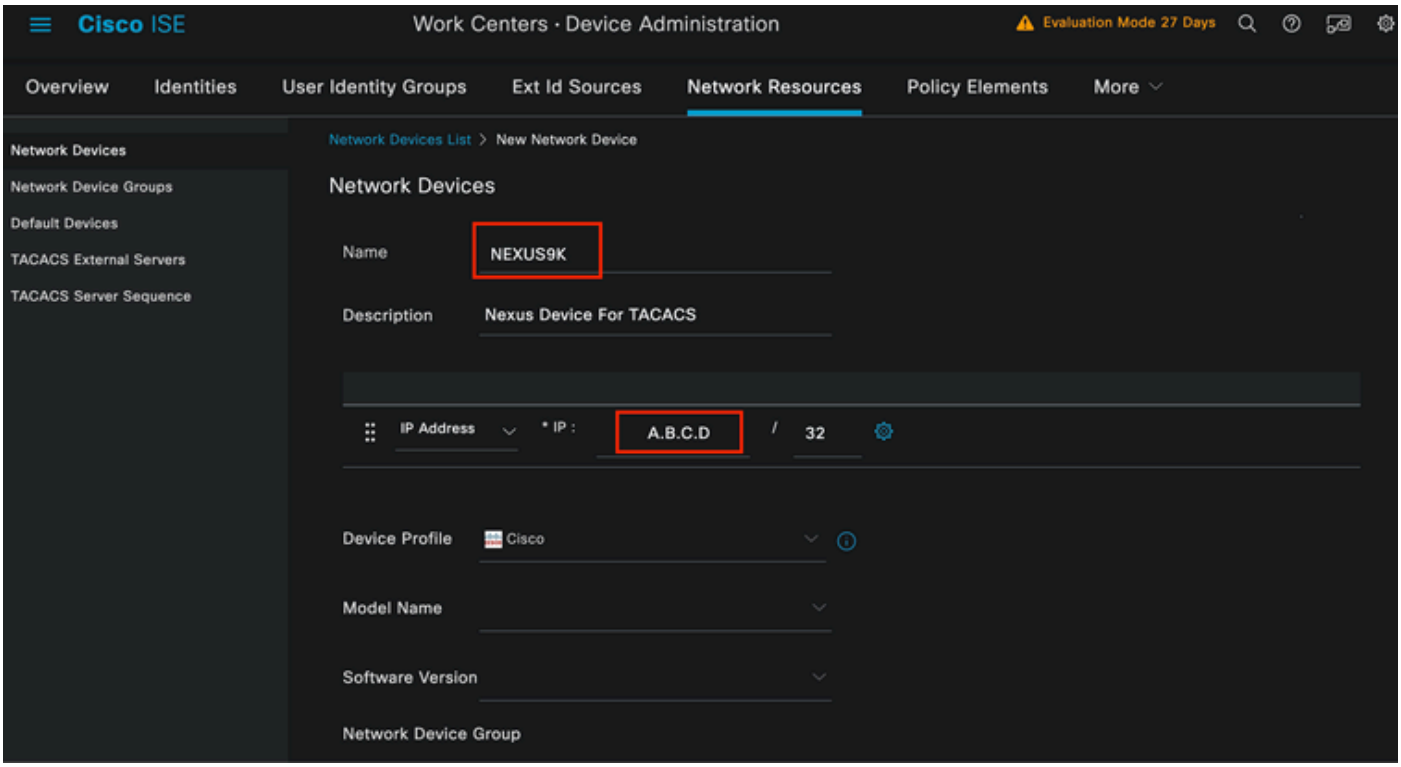
Ajout du périphérique NEXUS 9000 à l'administration ISE > Ressources réseau > Périphériques réseau

Cliquez sur le bouton Add afin de démarrer.



Page Network Access Device

Entrez les valeurs dans le formulaire, attribuez un nom au NAD que vous créez et une adresse IP à partir de laquelle le NAD contacte ISE pour la conversation TACACS.

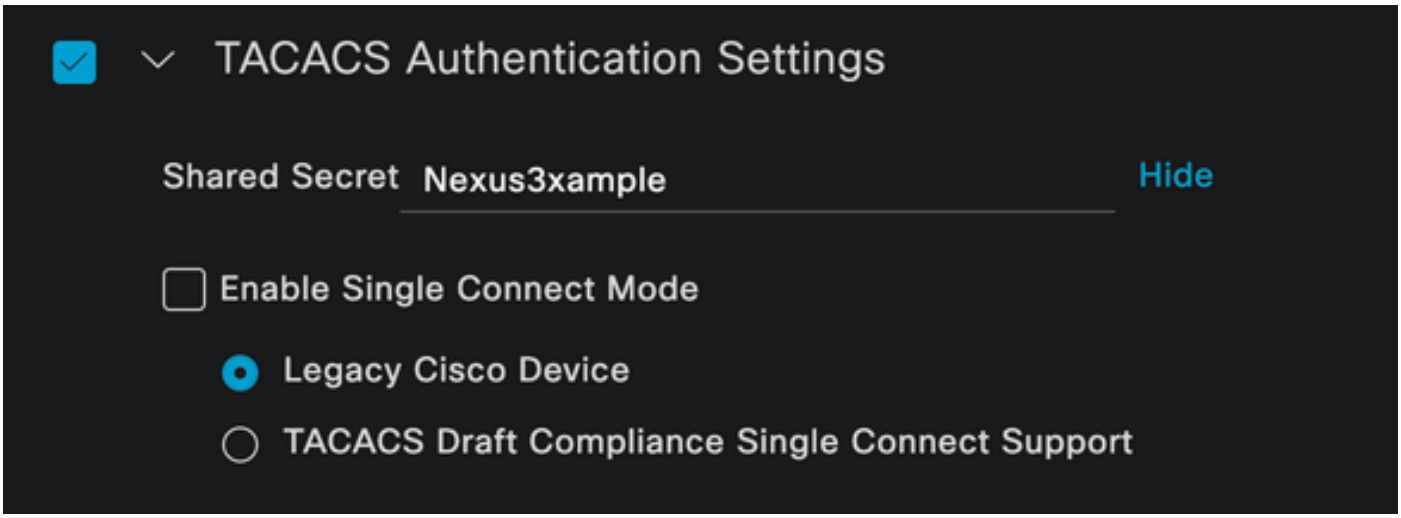


Configuration du périphérique réseau

Les options de la liste déroulante peuvent être laissées vides et peuvent être omises. Ces options sont destinées à classer vos NAD par emplacement, type de périphérique, version, puis à modifier le flux d'authentification en fonction de ces filtres.

Dans Administration > Network Resources > Network Devices > Your NAD > TACACS Authentication Settings.

Ajoutez le secret partagé que vous avez utilisé dans votre configuration NAD pour cette démonstration. Nexus3example est utilisé dans cette démonstration.

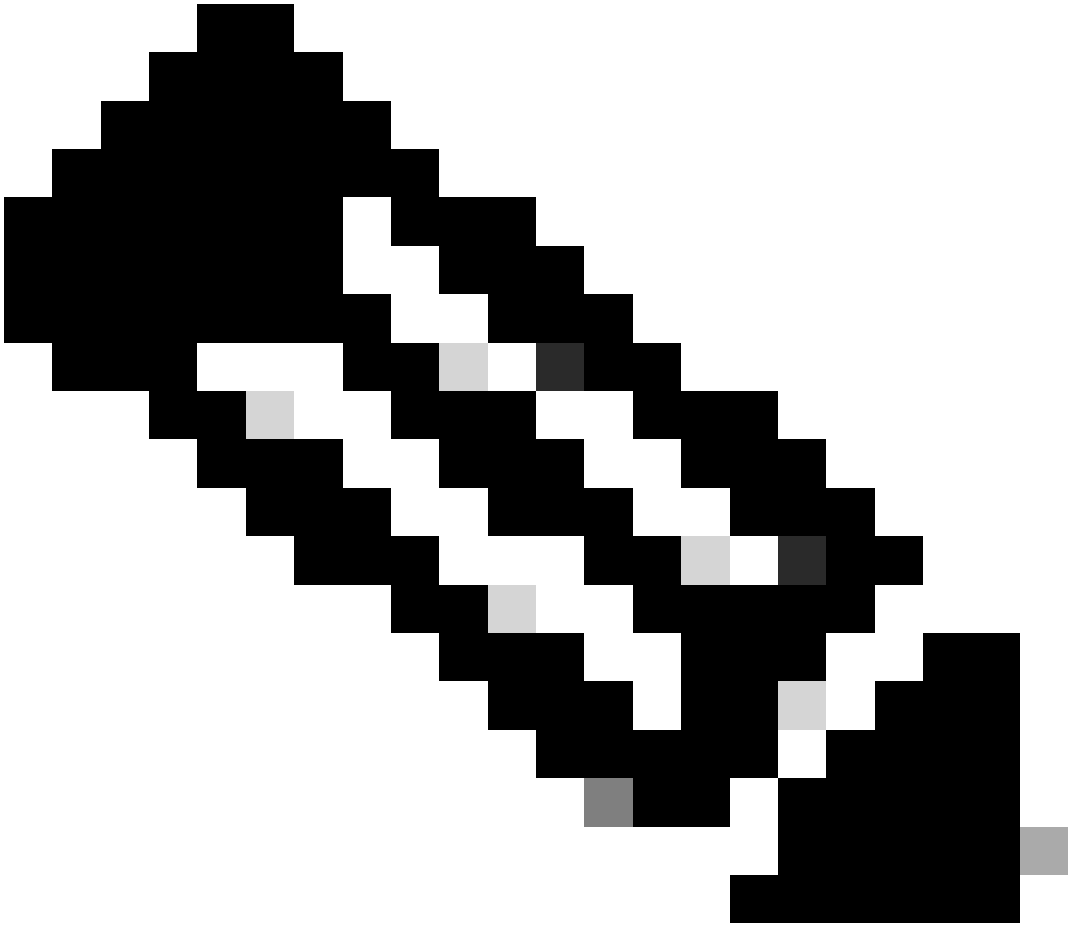


Section de configuration TACACS

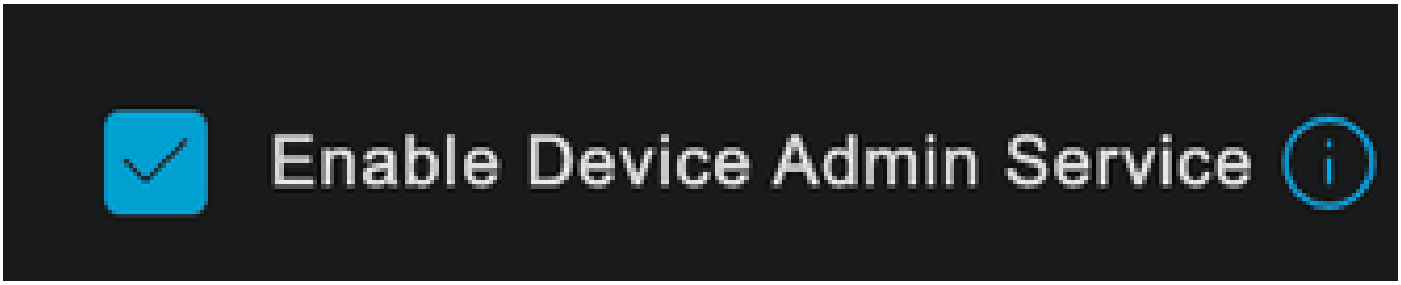
Enregistrez les modifications en cliquant sur le bouton Envoyer.

3. Configuration TACACS sur ISE.

Vérifiez à nouveau que l'option Device Admin est activée sur le PSN que vous avez configuré dans le Nexus 9k.



Remarque : l'activation du service d'administration des périphériques n'entraîne PAS de redémarrage sur ISE.

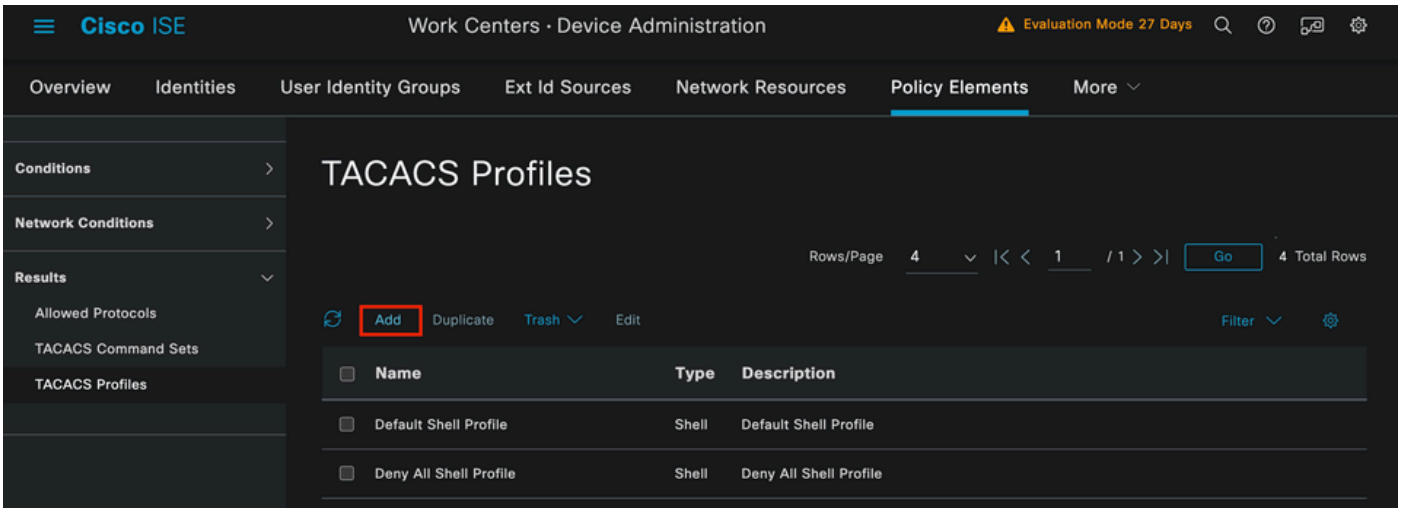


Vérification de la fonctionnalité Administrateur de périphérique PSN

Vous pouvez le vérifier dans le menu ISE Administration > System > Deployment > Your PSN > Policy Server section > Enable Device Admin Services.

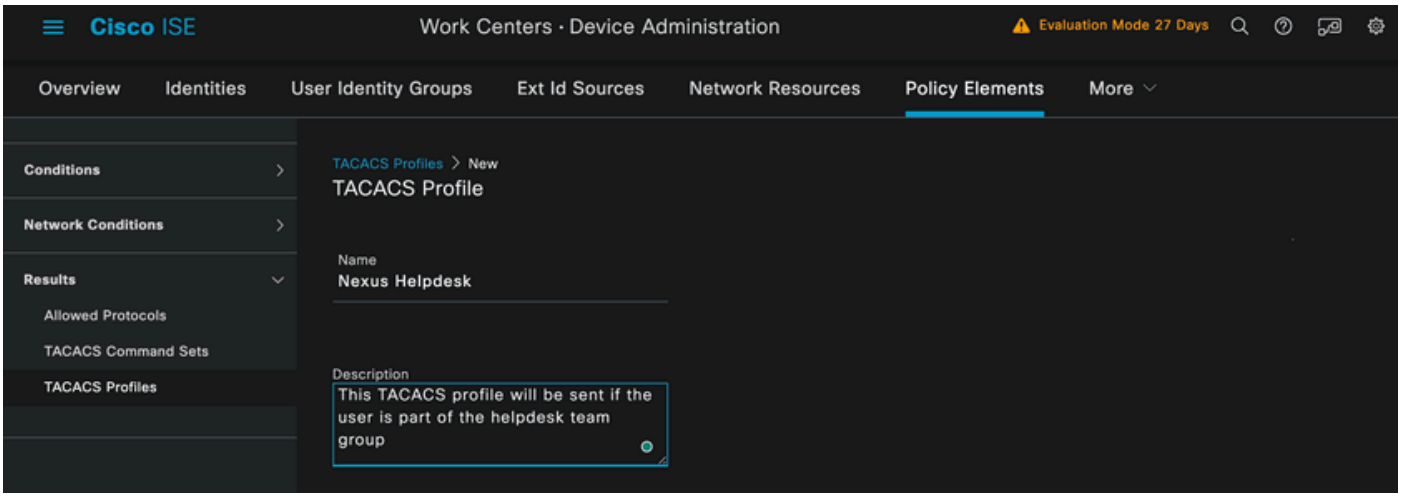
- Créez un profil TACACS, qui renvoie le centre d'assistance aux rôles au périphérique Nexus si l'authentification réussit.

Dans le menu ISE, accédez à Workcenters > Device Administration > Policy Elements > Results > TACACS Profiles et cliquez sur le bouton Add.



Profil TACACS

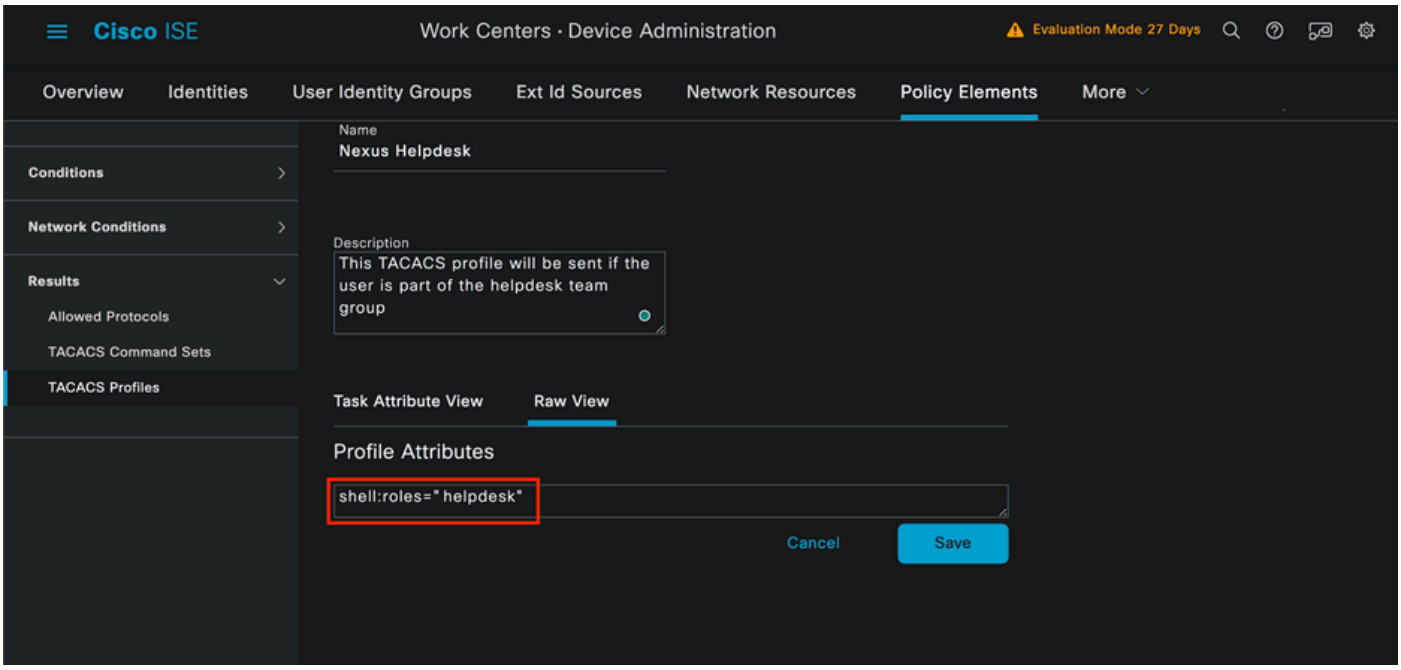
Attribuez un nom et éventuellement une description.



Profil Tacacs de dénomination

Ignorez la section Vue des attributs de tâche et accédez à la section Vue brute.

Et entrez la valeur shell : roles="helpdesk".



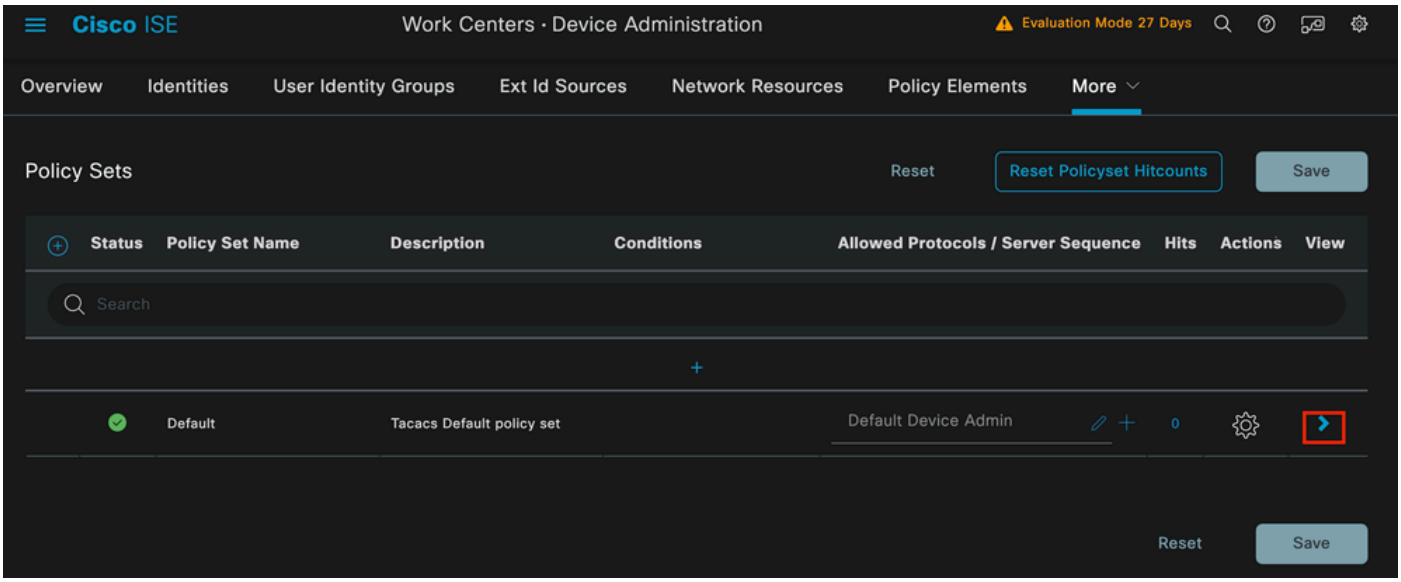
Ajouter un attribut de profil

Configurez l'ensemble de stratégies qui inclut la stratégie d'authentification et la stratégie d'autorisation.

Dans le menu ISE, accédez à Work Centers > Device Administration > Device Admin Policy Sets.

À des fins de démonstration, le jeu de stratégies par défaut est utilisé. Cependant, un autre jeu de stratégies peut être créé, avec des conditions afin de correspondre à des scénarios spécifiques.

Cliquez sur la flèche à la fin de la ligne.

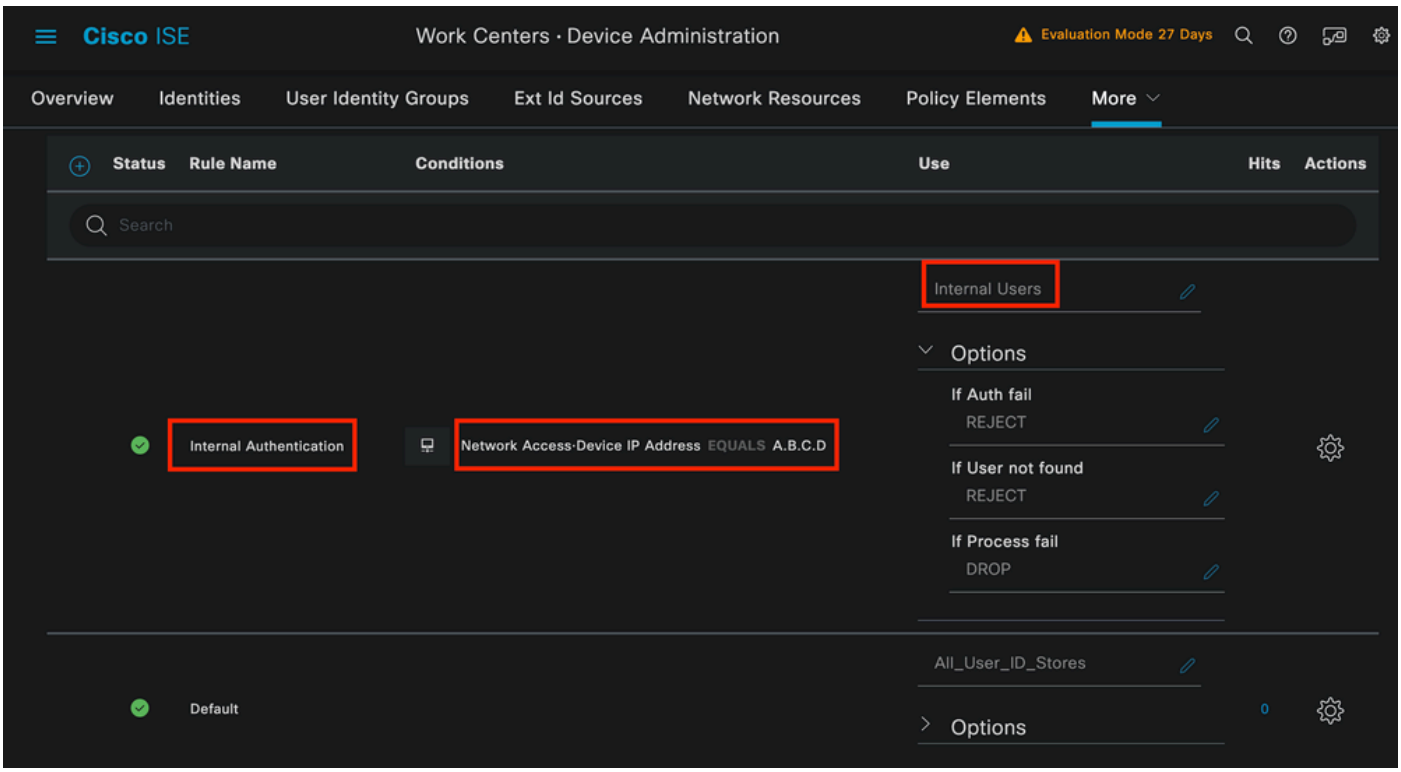


Page Ensembles de stratégies d'administration des périphériques

Une fois dans la configuration du jeu de stratégies, faites défiler vers le bas et développez la section Authentication Policy.

Cliquez sur l'icône Ajouter.

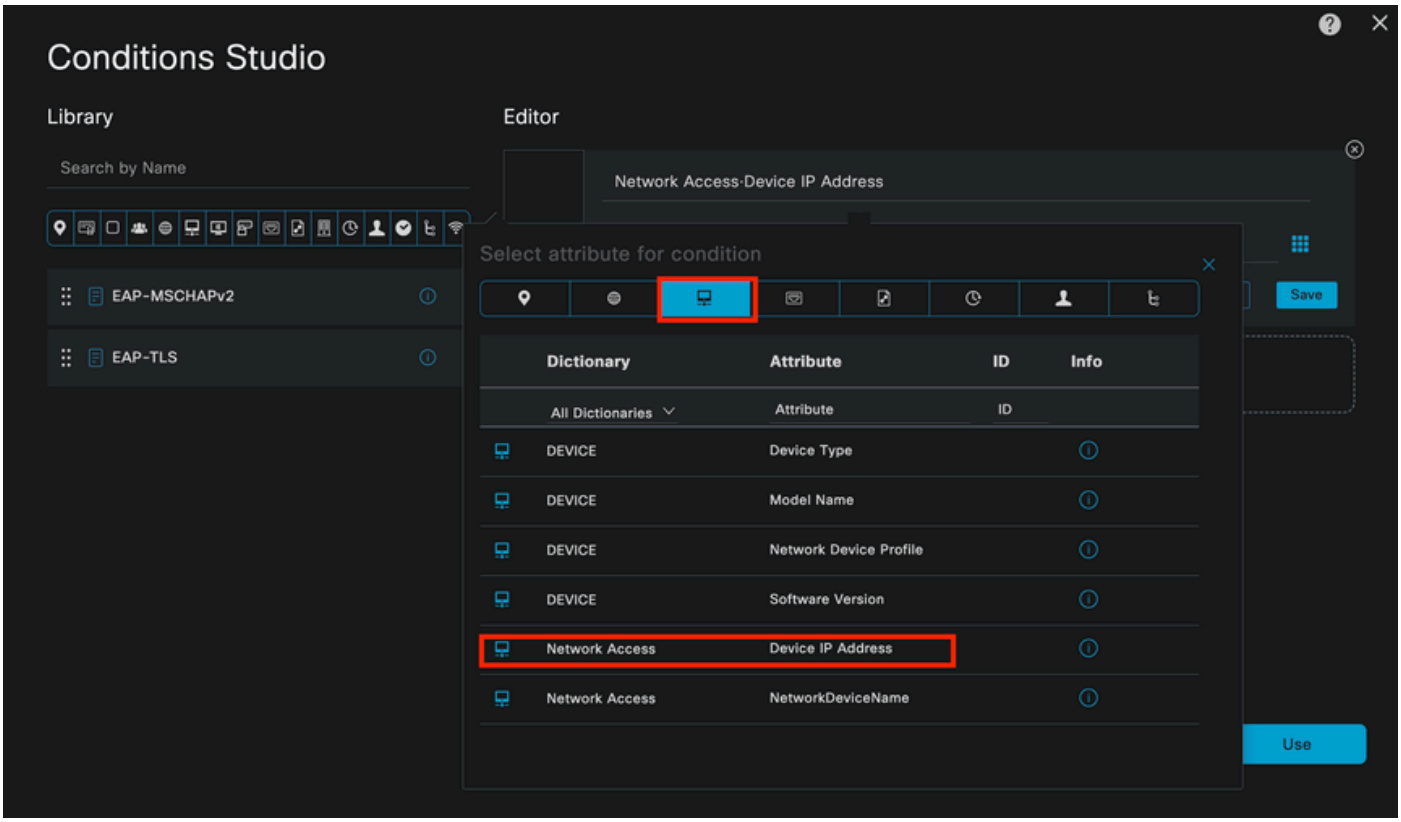
Pour cet exemple de configuration, la valeur Name est Internal Authentication et la condition choisie est l'adresse IP du périphérique réseau (Nexus) (remplacer l'adresse A.B.C.D.). Cette stratégie d'authentification utilise le magasin d'identités des utilisateurs internes.



Stratégie d'authentification

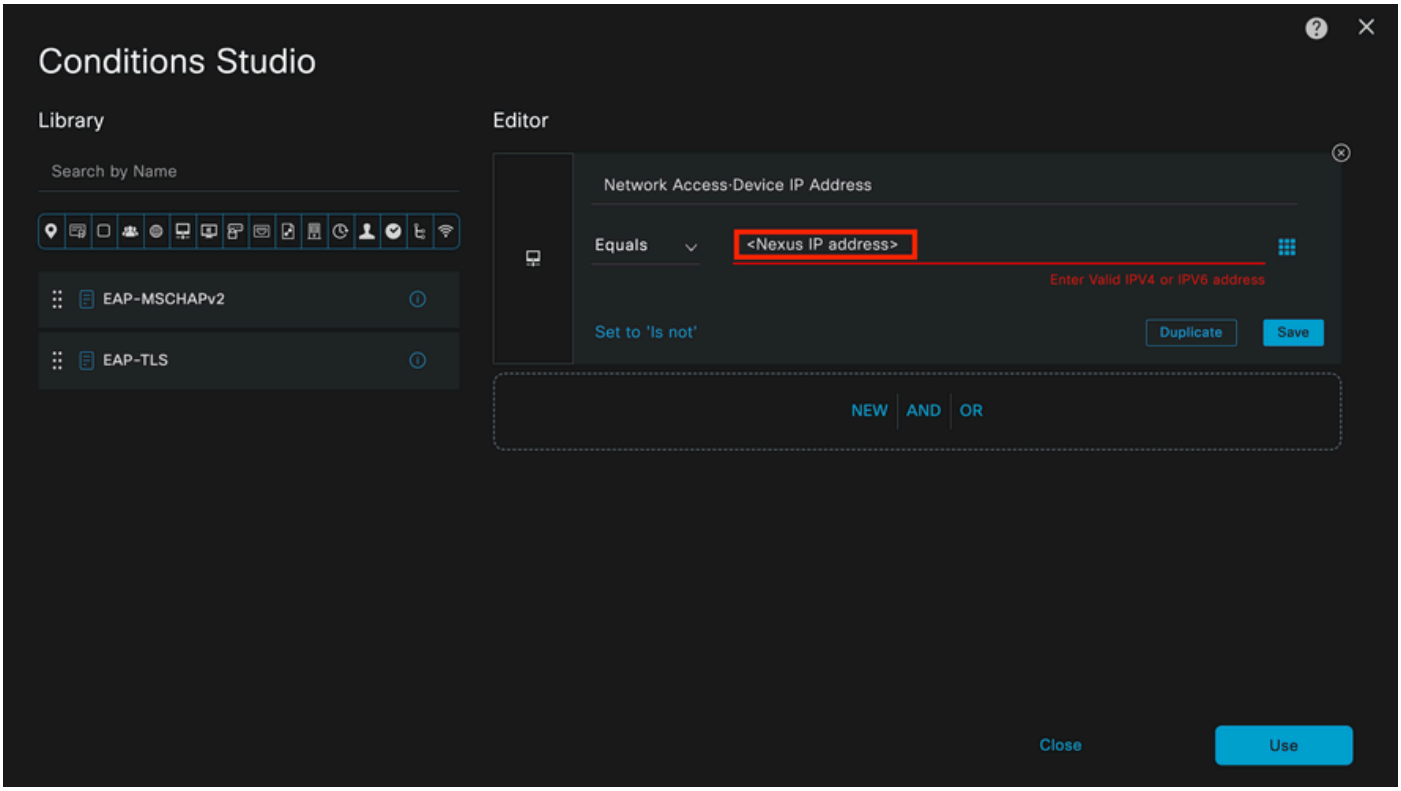
Voici comment la condition a été configurée.

Sélectionnez Network Access > Device IP address Dictionary Attribute.



Condition studio pour la politique d'authentification

Remplacez le commentaire <Nexus IP address> par l'adresse IP correcte.



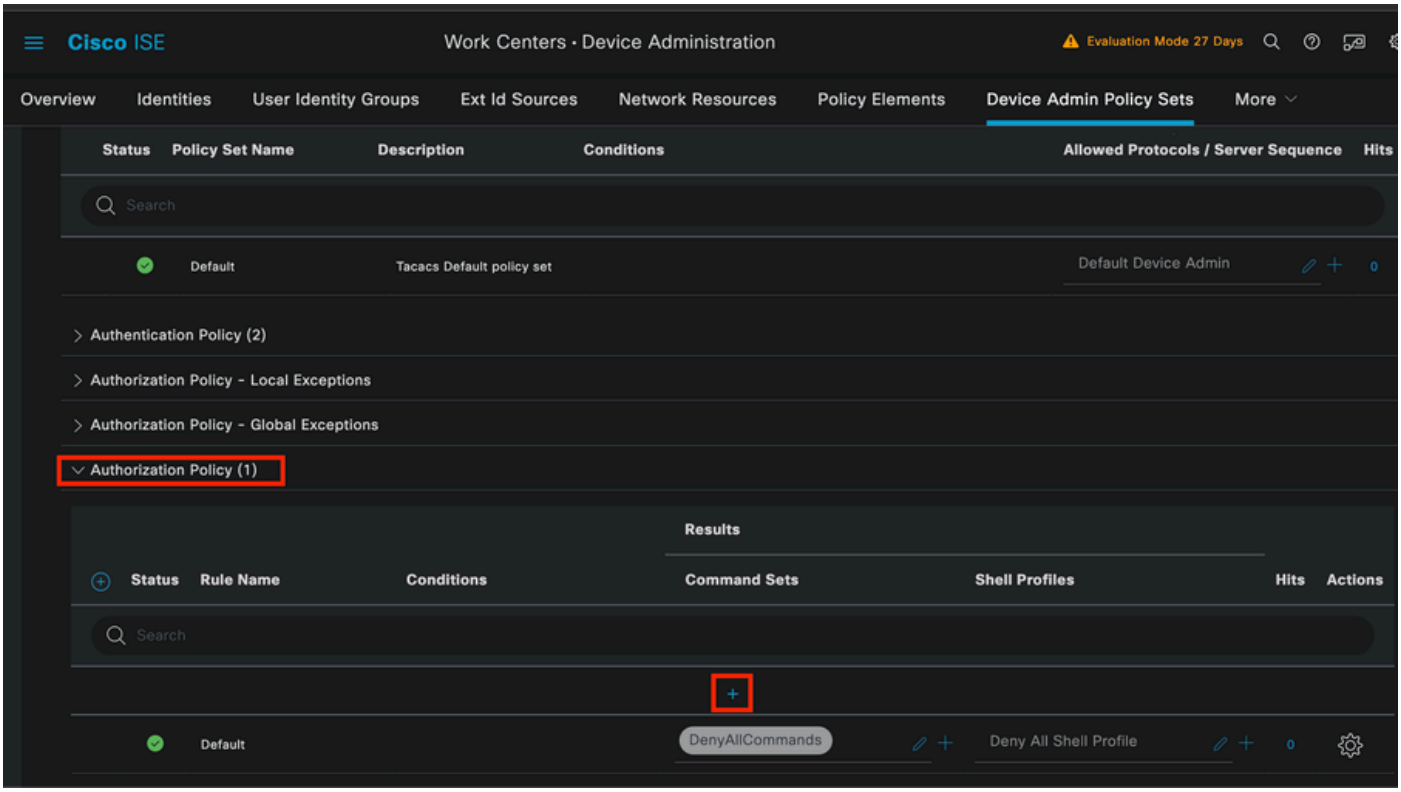
Ajout du filtre IP

Cliquez sur le bouton Utiliser.

Cette condition est atteinte uniquement par le périphérique Nexus que vous avez configuré. Cependant, si l'objectif est d'activer cette condition pour un grand nombre de périphériques, une condition différente doit être prise en compte.

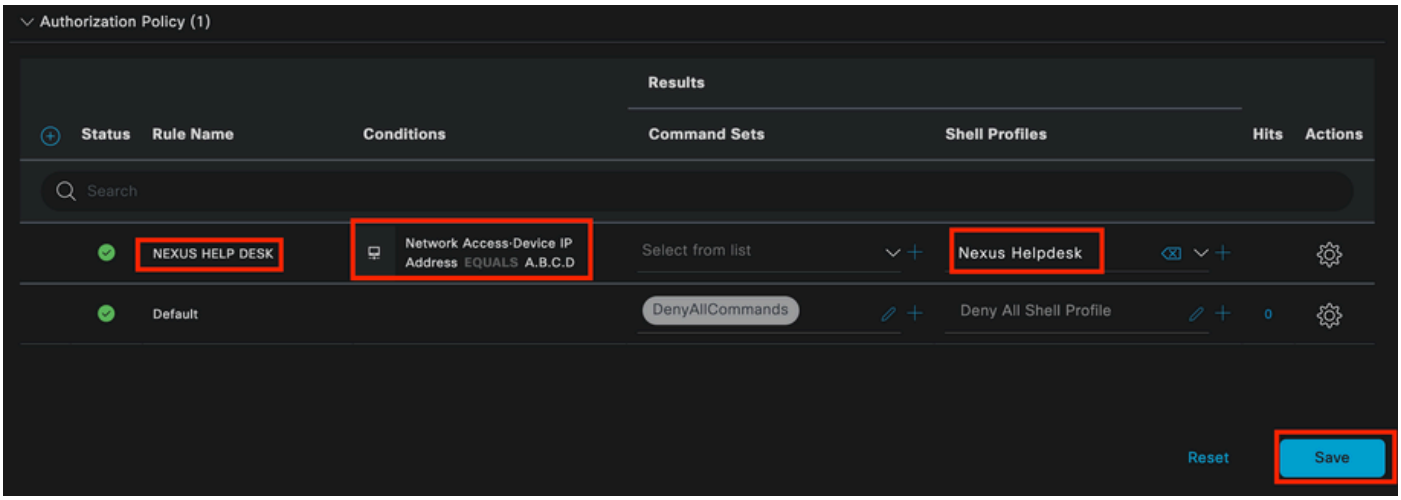
Accédez ensuite à la section Politique d'autorisation et développez-la.

Cliquez sur l'icône + (plus).



Section Politique d'autorisation

Dans cet exemple, NEXUS HELP DESK a été utilisé comme nom de la politique d'autorisation.



Condition studio pour la politique d'autorisation

La même condition que celle configurée dans la stratégie d'authentification est utilisée pour la stratégie d'autorisation.

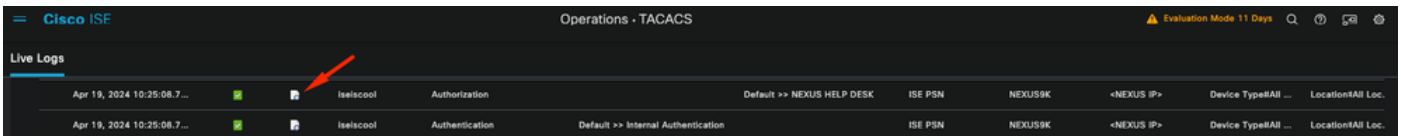
Dans la colonne Profils Shell, le profil configuré avant la sélection de Nexus Helpdesk.

Enfin, cliquez sur le bouton Enregistrer.

Vérifier

Utilisez cette section pour confirmer que votre configuration fonctionne correctement.

Dans l'interface utilisateur graphique d'ISE, accédez à Operations > TACACS > Live Logs, identifiez l'enregistrement qui correspond au nom d'utilisateur utilisé et cliquez sur le détail du journal en direct de l'événement d'autorisation.



Journal TACACS en direct

Dans le cadre des détails inclus dans ce rapport, vous pouvez trouver une section Réponse, où vous pouvez voir comment ISE a retourné la valeur shell : roles="helpdesk"

Response {Author-Reply-Status=PassRepl; AVPair=shell:roles=" helpdesk" ; }

Réponse détaillée du journal en direct

Sur le périphérique Nexus :

```
Nexus9000 login: iseiscool
Password: VainillaISE97

Nexus9000# conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Nexus9000(config)# interface ethernet 1/23
% Interface permission denied

Nexus9000(config)# ?
  interface  Configure interfaces
  show       Show running system information
  end        Go to exec mode
  exit       Exit from command interpreter

Nexus9000(config)# role name test
% Permission denied for the role

Nexus9000(config)#

Nexus9000(config)# interface loopback 0
% Interface permission denied

Nexus9000(config)#
Nexus9000# conf t

Nexus9000(config)# interface ethernet 1/5
Notice that only the commands allowed are listed.
Nexus9000(config-if)# ?

  no         Negate a command or set its defaults
  show       Show running system information
  shutdown   Enable/disable an interface
  end        Go to exec mode
```

```
  exit      Exit from command interpreter

Nexus9000(config-if)# cdp
Nexus9000(config-if)# cdp enable
% Permission denied for the role
Nexus9000(config-if)#
```

Dépannage

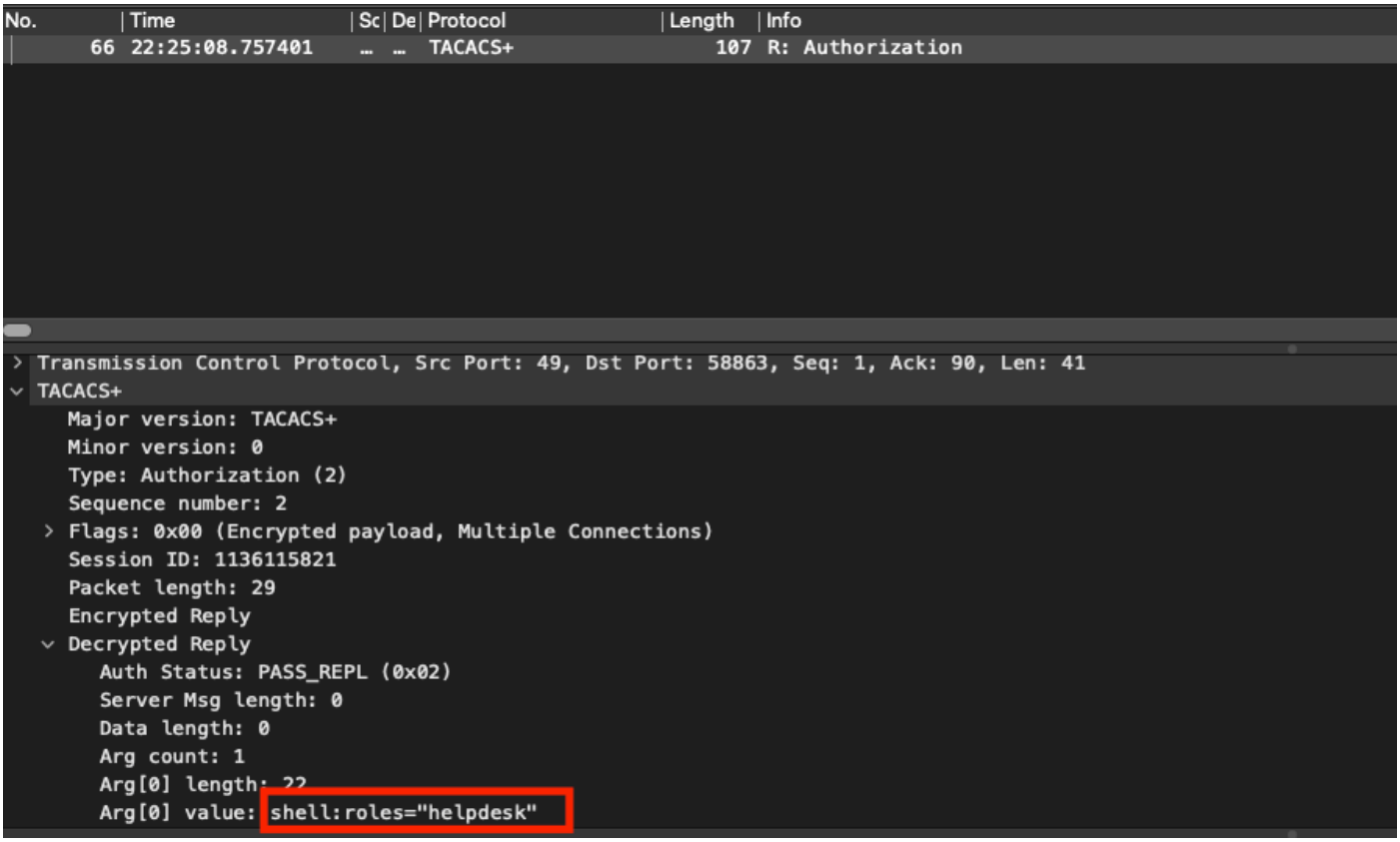
- Vérifiez qu'ISE est accessible à partir du périphérique Nexus.Nexus9000# ping <Votre adresse IP ISE>
  PING <Votre adresse IP ISE> (<Votre adresse IP ISE>) 56 octets de données
  64 octets de <Votre adresse IP ISE> : icmp_seq=0 ttl=59 time=1,22 ms
  64 octets de <Votre adresse IP ISE> : icmp_seq=1 ttl=59 time=0.739 ms
  64 octets de <Votre adresse IP ISE> : icmp_seq=2 ttl=59 time=0.686 ms
  64 octets de <Votre adresse IP ISE> : icmp_seq=3 ttl=59 time=0.71 ms
  64 octets de <Votre adresse IP ISE> : icmp_seq=4 ttl=59 time=0.72 ms
- Vérifiez que le port 49 est ouvert, entre ISE et le périphérique Nexus.
  Nexus9000# telnet <Votre IP ISE> 49
  Essai de <votre adresse IP ISE>...
  Connecté à <votre adresse IP ISE>.
  Le caractère d'échappement est '^]'.
- Utilisez ces débogages :

debug tacacs+ all
Nexus9000#
Nexus9000# 2024 19 avril 22:50:44.199329 tacacs: event_loop(): calling process_rd_fd_set
19 avril 2024 22:50:44.199355 tacacs: process_rd_fd_set: rappel pour fd 6
2024 avr 19 22:50:44.199392 tacacs : fsrv n'a pas consommé l'opcode 8421
2024 Apr 19 22:50:44.199406 tacacs: process_implicit_cfs_session_start: entry...
2024 Apr 19 22:50:44.199414 tacacs: process_implicit_cfs_session_start: exit; nous sommes en état de distribution désactivée
2024 avr 19 22:50:44.199424 tacacs: process_aaa_tplus_request: entrée pour l'id de session aaa 0
2024 Apr 19 22:50:44.199438 tacacs: process_aaa_tplus_request:Vérification de l'état du port mgmt0 avec servergroup IsePsnServers
2024 avr 19 22:50:44.199451 tacacs : tacacs_global_config(4220) : entrée en cours...
2024 Apr 19 22:50:44.199466 tacacs: tacacs_global_config(4577): GET_REQ...
2024 Apr 19 22:50:44.208027 tacacs: tacacs_global_config(4701): got back the return value of global Protocol configuration operation:SUCCESS
19 avril 2024 22:50:44.208045 tacacs: tacacs_global_config(4716): REQ:num server 0
19 avril 2024 22:50:44.208054 tacacs: tacacs_global_config: REQ:num group 1
19 avril 2024 22:50:44.208062 tacacs: tacacs_global_config: REQ:num timeout 5
19 avril 2024 22:50:44.208070 tacacs: tacacs_global_config: REQ:num deadtime 0
19 avril 2024 22:50:44.208078 tacacs: tacacs_global_config: REQ:num encryption_type 7
2024 avr 19 22:50:44.208086 tacacs: tacacs_global_config: return retval 0

2024 avr 19 22:50:44.208098 tacacs: process_aaa_tplus_request:group_info est renseigné dans aaa_req, donc Utilisation des serveurs IsePsnServers
2024 Apr 19 22:50:44.208108 tacacs: tacacs_servergroup_config: entrée pour le groupe de serveurs, index 0
2024 Apr 19 22:50:44.208117 tacacs: tacacs_servergroup_config: GETNEXT_REQ for Protocol server group index:0 nom:
2024 Apr 19 22:50:44.208148 tacacs : tacacs_pss2_move2key : rcode = 40480003 syserr2str = no such pss key
19 avril 2024 22:50:44.208160 tacacs: tacacs_pss2_move2key: appel de pss2_getkey
2024 Apr 19 22:50:44.208171 tacacs: tacacs_servergroup_config: GETNEXT_REQ got Protocol server group index:2 name:IsePsnServers
2024 Apr 19 22:50:44.208184 tacacs: tacacs_servergroup_config: got back the return value of Protocol group operation:SUCCESS
2024 Apr 19 22:50:44.208194 tacacs: tacacs_servergroup_config: return retval 0 for Protocol server group:IsePsnServers
2024 Apr 19 22:50:44.208210 tacacs: process_aaa_tplus_request: Group IsePsnServers found. vrf correspondant est default, source-intf est 0
2024 avr 19 22:50:44.208224 tacacs: process_aaa_tplus_request: recherche de mgmt0 vrf:management par rapport à vrf:default du groupe demandé
19 avril 2024 22:50:44.208256 tacacs: process_aaa_tplus_request:mgmt_if 83886080
2024 Apr 19 22:50:44.208272 tacacs: process_aaa_tplus_request:global_src_intf : 0, local src_intf est 0 et vrf_name est la valeur par défaut
2024 avr 19 22:50:44.208286 tacacs: create_tplus_req_state_machine(902): entrée pour l'id de session aaa 0
2024 Apr 19 22:50:44.208295 tacacs : nombre de machines d'état 0
2024 avr 19 22:50:44.208307 tacacs: init_tplus_req_state_machine: entrée pour l'id de session aaa 0
2024 Apr 19 22:50:44.208317 tacacs: init_tplus_req_state_machine(1298):tplus_ctx is NULL it should be if author and test
2024 Apr 19 22:50:44.208327 tacacs: tacacs_servergroup_config: entrée pour le serveur groupIsePsnServers, index 0
2024 Apr 19 22:50:44.208339 tacacs: tacacs_servergroup_config: GET_REQ for Protocol server group index:0 name:IsePsnServers
2024 avr 19 22:50:44.208357 tacacs: find_tacacs_servergroup: entrée pour le groupe de serveurs IsePsnServers
19 avril 2024 22:50:44.208372 tacacs : tacacs_pss2_move2key : rcode = 0 syserr2str = SUCCESS
2024 Apr 19 22:50:44.208382 tacacs: find_tacacs_servergroup: sortie pour le groupe de serveurs L'index IsePsnServers est 2
2024 Apr 19 22:50:44.208401 tacacs: tacacs_servergroup_config: GET_REQ: find_tacacs_servergroup error 0 pour le groupe de serveurs de protocole IsePsnServers
19 avril 2024 22:50:44.208420 tacacs : tacacs_pss2_move2key : rcode = 0 syserr2str = SUCCESS
2024 Apr 19 22:50:44.208433 tacacs: tacacs_servergroup_config: GET_REQ got Protocol server group index:2 name:IsePsnServers
2024 A2024 19 avril 22:52024 19 avril 22:52024 19 avril 22:5

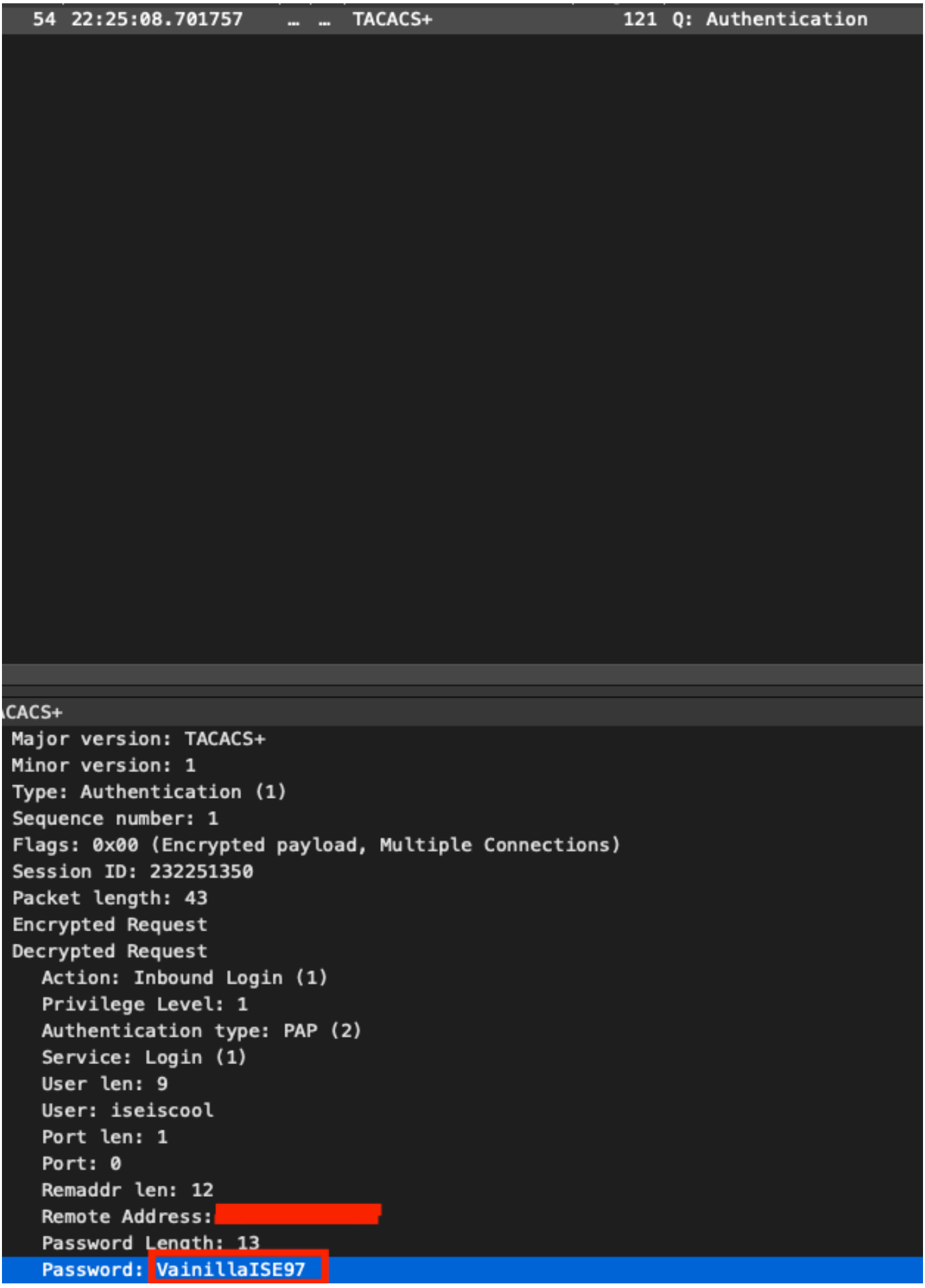
Nexus9000#

- Effectuer une capture de paquets (pour afficher les détails du paquet, vous devez modifier les préférences TACACS+ de Wireshark et mettre à jour la clé partagée utilisée par Nexus et ISE)



Paquet d'autorisation TACACS

- Vérifiez que la clé partagée est identique côté ISE et côté Nexus. Cette option peut également être cochée dans Wireshark.



Paquet d'authentification

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.