Configuration et dépannage des espaces d'identification numérique et du Catalyst 9800 ou du contrôleur sans fil intégré (EWC) avec Direct Connect

Contenu

Introduction

Conditions préalables

Components Used

Configuration

Diagramme du réseau

Configurer le contrôleur

Installer le certificat racine

Configurer via l'interface Web

Configuration via CLI

Importer EWC dans la hiérarchie des emplacements

Organiser la hiérarchie des emplacements sur les espaces DNA Cisco

Dépannage et problèmes courants

Problèmes courants

Suivi Radioactif

Introduction

Au lieu de Mobility Express, les derniers points d'accès Cisco 9000 (9115, 9117, 9120, 9130) sont capables d'exécuter l'image de contrôleur sans fil intégré (EWC). EWC est basé sur le code WLC Cisco 9800 et permet à l'un des points d'accès d'agir comme contrôleur pour 100 autres points d'accès maximum.

EWC ou Catalyst 9800 peuvent être connectés au cloud DNA Spaces de 3 manières différentes :

- 1. Connexion directe
- 2. Via le connecteur d'espace ADN
- 3. Via l'appliance Cisco Connected Mobile Xperience (CMX) sur site ou la machine virtuelle L'intégration avec DNA Spaces est prise en charge sur chaque version de EWC. Cet article couvrira la configuration et le dépannage de Direct Connection uniquement pour l'EWC sur un point d'accès Catalyst et le 9800, car la procédure est identique.

Important : La connexion directe est recommandée uniquement pour les déploiements d'un maximum de 50 clients. Pour les plus grandes, utilisez le connecteur d'espace ADN.

Conditions préalables

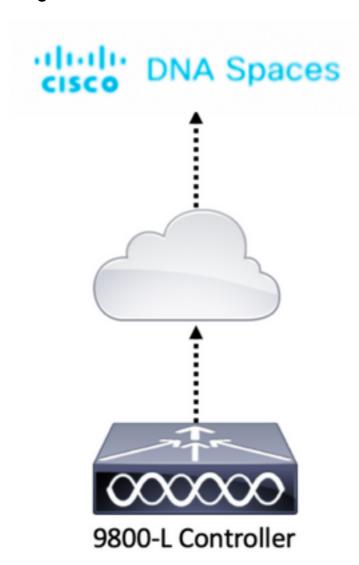
Components Used

- Image de contrôleur sans fil intégrée version 17.1.1s ou Catalyst 9800-L utilisant 16.12.1
- Point d'accès 9115
- Nuage DNA Spaces

Les étapes décrites dans cet article partent du principe que le CEE ou le 9800 a déjà été déployé et dispose d'une interface Web et d'un SSH opérationnels.

Configuration

Diagramme du réseau



Configurer le contrôleur

Les noeuds de cloud DNA Spaces et le contrôleur communiquent via le protocole HTTPS. Dans cette configuration de test, le contrôleur a été placé derrière une NAT avec un accès Internet complet.

Installer le certificat racine

Avant de configurer le contrôleur, un certificat racine DigiCert doit être téléchargé. SSH dans le contrôleur et exécutez :

```
WLC# conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
WLC(config)# ip name-server <DNS ip>
WLC(config)# ip domain-lookup WLC(config)# crypto pki trustpool import url
https://www.cisco.com/security/pki/trs/ios.p7b
Reading file from http://www.cisco.com/security/pki/trs/ios.p7b
Loading http://www.cisco.com/security/pki/trs/ios.p7b !!!
% PEM files import succeeded.
```

Par défaut, EWC a configuré DNS à l'aide de serveurs DNS Cisco, mais il s'agira d'une étape requise pour un contrôleur 9800.

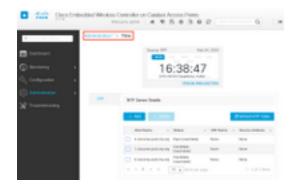
Pour vérifier que le certificat a été installé, exécutez :

```
EWC(config)#do show crypto pki trustpool | s DigiCert Global Root CA
cn=DigiCert Global Root CA
cn=DigiCert Global Root CA
```

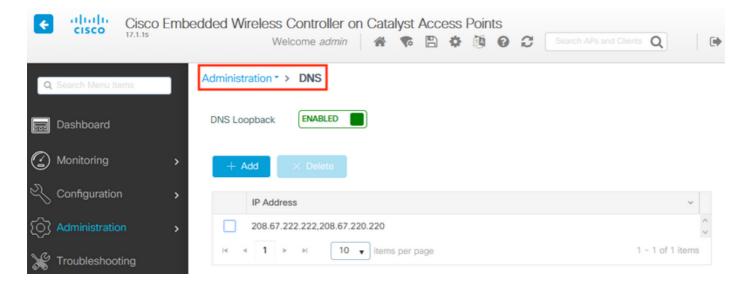
Configurer via l'interface Web

Avant que le contrôleur puisse être connecté à DNA Spaces, il est nécessaire de configurer des serveurs NTP et DNS et de joindre au moins un point d'accès.

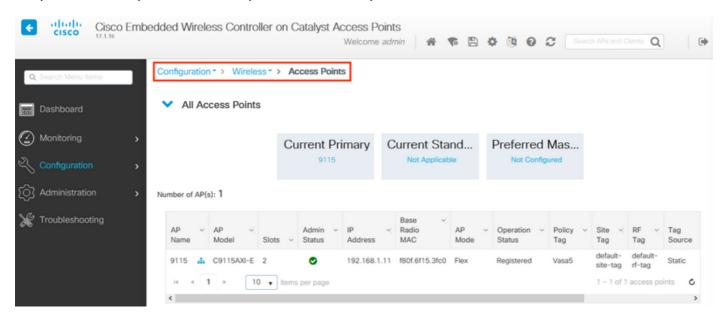
Ouvrez l'interface Web de l'EWC et accédez à **Administration > Time**. Assurez-vous que le WLC est synchronisé avec un serveur NTP. Par défaut, EWC est préconfiguré pour utiliser les serveurs NTP ciscome.pool.ntp.org. Dans le cas du 9800, vous pouvez utiliser le même NTP ou votre serveur NTP préféré :



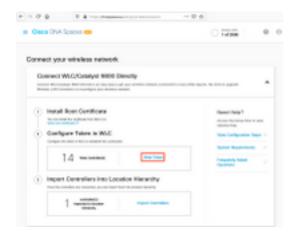
Accédez à **Administration > DNS** et vérifiez que le serveur DNS a été ajouté. Par défaut, EWC est préconfiguré pour utiliser les serveurs Cisco Open DNS :



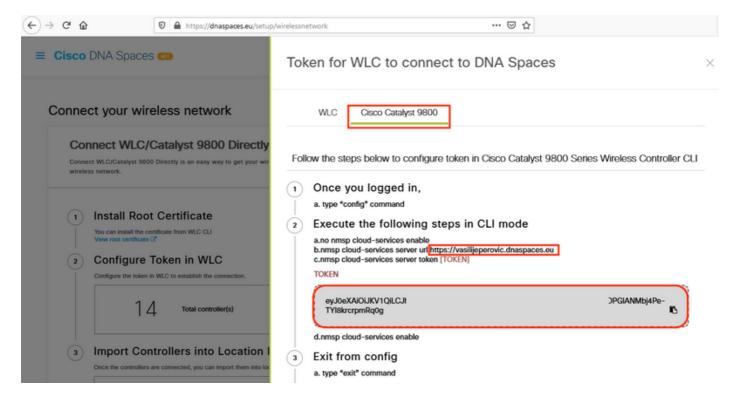
Sous **Configuration > Wireless > Access Points**, vérifiez qu'au moins un point d'accès a été joint. Ce point d'accès peut être identique à celui sur lequel le CEE est exécuté :



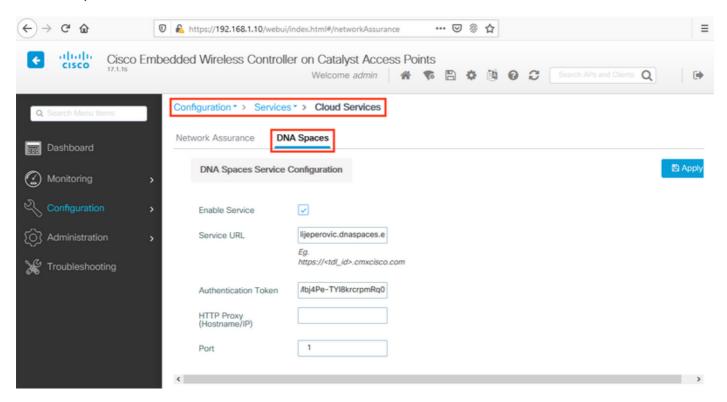
Dans le cloud DNA Spaces, naviguez de la page d'accueil à **Setup > Wireless Networks > Connect WLC/Catalyst 9800 Directement**. Cliquez sur **View Token** :



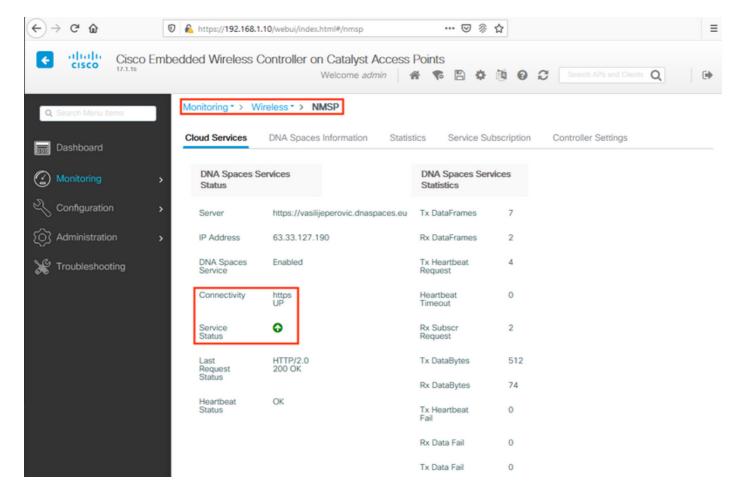
Basculer vers Cisco Catalyst 9800. Copier le jeton et l'URL :



Dans l'interface Web du WLC, accédez à **Configuration > Services > Services cloud > Espaces ADN**. Coller l'URL et le jeton d'authentification. Si le proxy HTTP est utilisé, spécifiez son adresse IP et son port.



Vérifiez que la connexion a été correctement établie sous **Surveillance > Wireless > NMSP**. L'état du service doit afficher la flèche verte :



Ignorez le chapitre suivant et accédez à la "Importer les contrôleurs dans la "Hiérarchie des emplacements.

Configuration via CLI

Vérifiez que NTP est configuré et synchronisé :

EWC#show ntp associations

```
address ref clock st when poll reach delay offset disp
*~45.87.76.3 193.79.237.142638 1024 377 10.919 -4.315 1.072
+~194.78.244.172 172.16.200.253 2646 1024 377 15.947 -2.967 1.084
+~91.121.216.238 193.190.230.66 2856 1024 377 8.863 -3.910 1.036
* sys.peer, # selected, + candidate, - outlyer, x falseticker, ~ configured
```

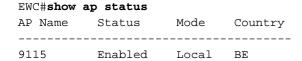
De nouveaux serveurs NTP peuvent être ajoutés à l'aide de la commande ntp server ntp_ip_addr>.

Vérifiez que les serveurs DNS ont été configurés :

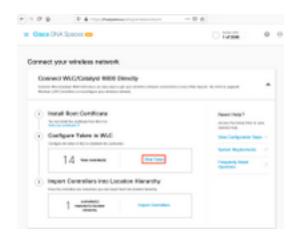
```
EWC#show ip name-servers
208.67.222.222
208.67.220.220
```

De nouveaux serveurs DNS peuvent être ajoutés à l'aide de la commande ip name-server <dns_ip>.

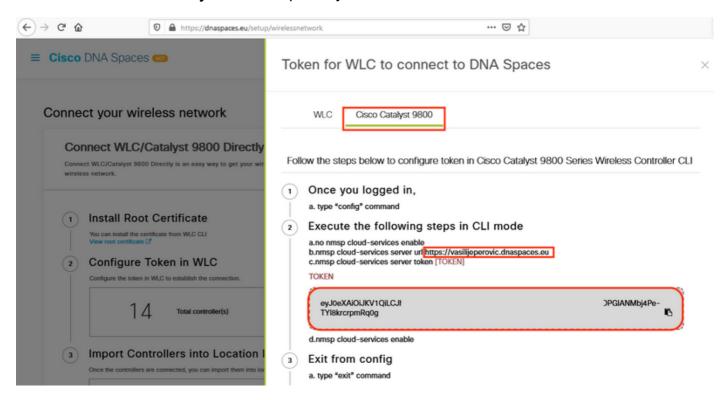
Pour confirmer que le point d'accès a été joint :



Comme mentionné précédemment, accédez au cloud DNA Spaces, puis accédez à **Setup > Wireless Networks > Connect WLC/Catalyst 9800 Directement** et cliquez sur **View Token** :



Basculer vers Cisco Catalyst 9800. Copier le jeton et l'URL :



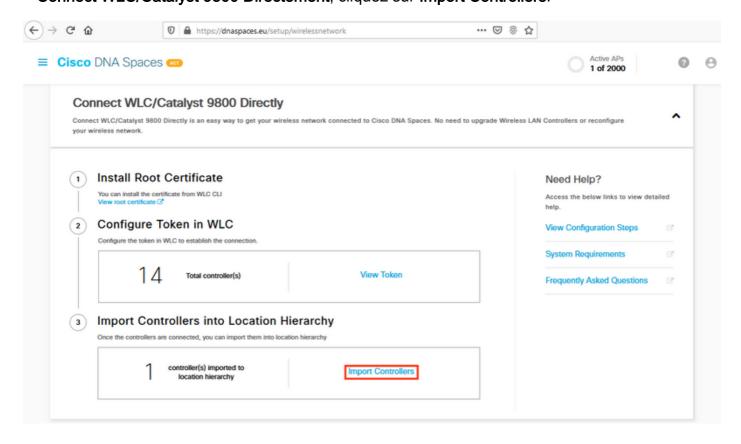
Exécutez les commandes suivantes :

```
CL-9800-01(config)#no nmsp cloud-services enable
CL-9800-01(config)#nmsp cloud-services server url [URL]
CL-9800-01(config)#nmsp cloud-services server token [TOKEN]
CL-9800-01(config)#nmsp cloud-services enable
CL-9800-01(config)#exit
```

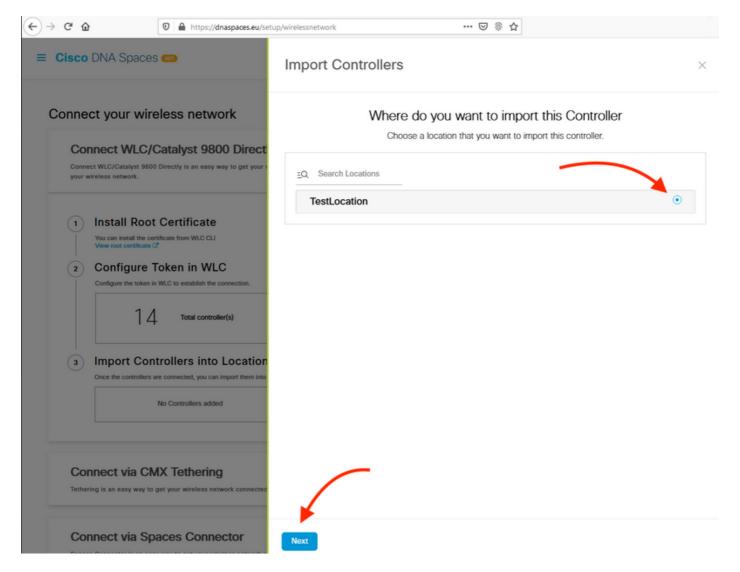
Pour vérifier que la connexion au cloud DNA Spaces a été établie correctement, exécutez :

Importer EWC dans la hiérarchie des emplacements

Étape 1. Le reste de la configuration sera fait dans DNA Spaces. Sous **Setup > Wireless Networks** > **Connect WLC/Catalyst 9800 Directement**, cliquez sur **Import Controllers**.



Étape 2. Cochez la case d'option en regard de votre nom de compte et cliquez sur Suivant. Si certains emplacements ont déjà été ajoutés, ils apparaîtront dans la liste ci-dessous :



Étape 3. Recherchez votre adresse IP de contrôleur, cochez la case en regard de celle-ci et appuyez sur **Suivant** :



Étape 4. Comme aucun autre emplacement n'a été ajouté, cliquez simplement sur Terminer :



Étape 5. L'invite indiquant que le WLC a été correctement importé dans la hiérarchie d'emplacements s'affiche :



Controller successfully imported to location hierarchy!

Total controllers added: 1
Total number of APs: 1
Total number of Locations: 0

Would you like to organize your location hierarchy

Yes, take me to location hierarchy

No, Continue with Setup

Maintenant que le WLC a été correctement connecté au cloud, vous pouvez commencer à utiliser toutes les autres fonctionnalités de DNA Spaces.

Note: Le trafic NMSP utilise toujours l'interface de gestion sans fil pour communiquer avec DNA Spaces ou CMX. Impossible de modifier ceci dans la configuration du contrôleur 9800. Le numéro d'interface n'est pas pertinent, quelle que soit l'interface affectée en tant qu'interface de gestion sans fil sur le contrôleur 9800 sera utilisée.

Organiser la hiérarchie des emplacements sur les espaces DNA Cisco

Si une nouvelle hiérarchie d'emplacements est souhaitée ou si aucun emplacement n'a été ajouté à l'étape 4 de la section **Importer le contrôleur 9800 dans Cisco DNA Spaces,** vous pouvez les configurer manuellement.

La hiérarchie des emplacements est l'une des caractéristiques les plus importantes des espaces d'ADN car elle est utilisée pour les informations d'analyse et en fonction de cela, les règles des portails captifs sont configurées. Plus la hiérarchie de localisation est granulaire, plus le contrôle sur les règles du portail captif et sur les informations qui peuvent être récupérées à partir de DNA Spaces est granulaire.

La fonction de hiérarchie des emplacements sur les espaces ADN fonctionne de la même manière que la hiérarchie traditionnelle de Cisco Prime Infrastructure ou de Cisco CMX, mais le nom est très différent. Lorsque le contrôleur est importé dans la hiérarchie d'emplacement, il représente l'équivalent du **campus** de la hiérarchie traditionnelle ; sous le contrôleur, **des groupes** peuvent être créés qui sont équivalents aux **bâtiments** ; ensuite, sous les groupes, **les réseaux** peuvent être configurés qui sont l'équivalent des **étages**, enfin, sous les réseaux, des zones peuvent être créées qui restent dans le même niveau qu'auparavant dans la hiérarchie d'emplacement traditionnelle. En résumé, voici l'équivalence :

Tableau 1 . Équivalence entre les niveaux hiérarchiques traditionnels et les niveaux des espaces d'ADN.

Hiérarchie des espaces ADN Contrôleur (réseau sans fil)

Groupe Réseau Zone Hiérarchie traditionnelle

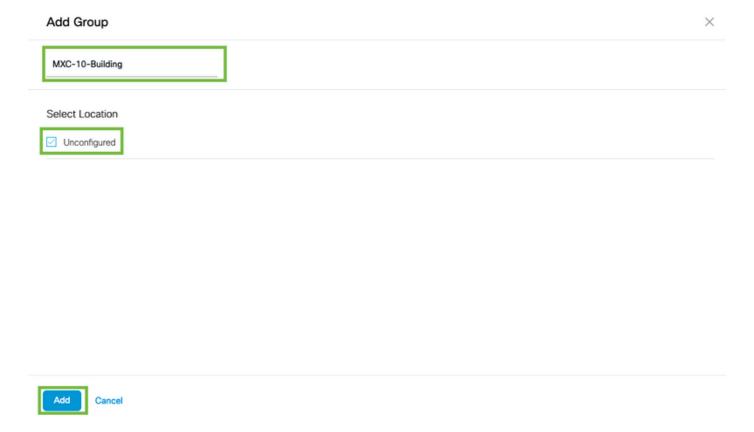
Campus Bâtiment Étage Zone

Étape 1. Configurez un groupe. Les groupes organisent plusieurs emplacements ou zones en fonction de la géolocalisation, de la marque ou de tout autre type de regroupement selon l'entreprise. Accédez à **Hiérarchie des emplacements,** passez la souris sur le contrôleur sans fil existant et cliquez sur **Créer un groupe**.

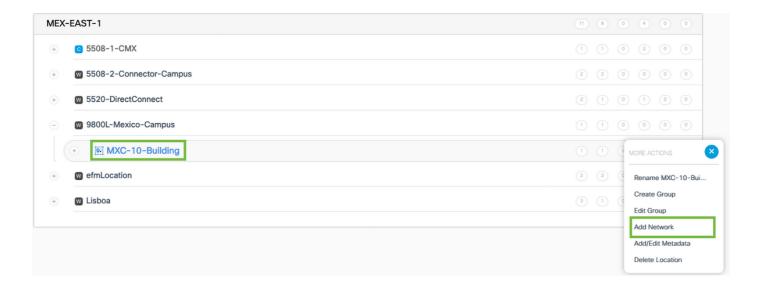


Pour modifier le nom du niveau d'emplacement, faites glisser la souris sur le réseau et cliquez sur « Renommer ».

Étape 2. Entrez le nom du groupe et sélectionnez l'emplacement **Non configuré**, car il inclut tous les AP importés avec le contrôleur, ces AP seront mappés ensuite aux réseaux et aux zones selon les besoins. Cliquez sur **Add**.

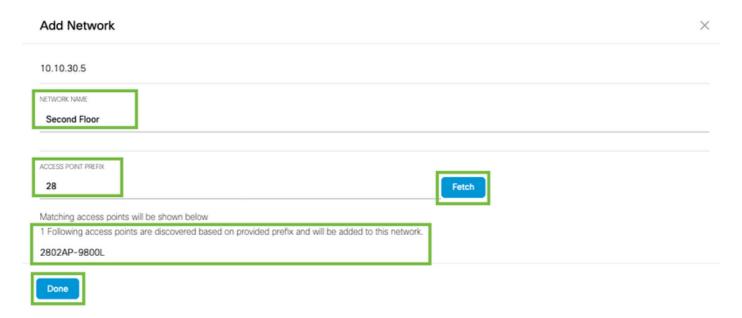


Étape 3. Créer un réseau. Un réseau ou un emplacement est défini dans Cisco DNA Spaces comme tous les points d'accès d'un bâtiment physique consolidés en tant que site. Placez le pointeur de la souris sur Groupe et cliquez sur **Ajouter un réseau**.

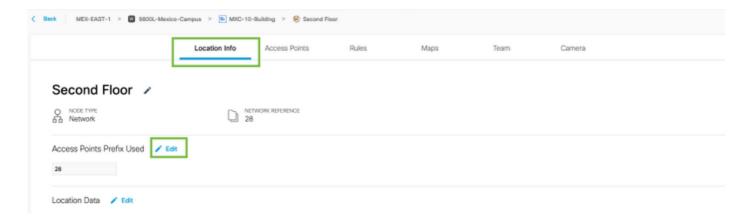


Note: Il s'agit du noeud le plus important de la hiérarchie des emplacements, car les analyses de l'entreprise et les calculs d'analyse des emplacements sont générés à partir d'ici.

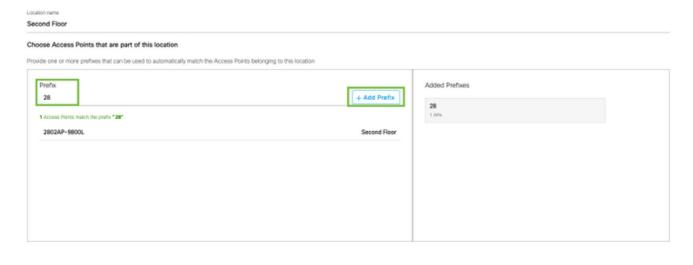
Étape 4. Entrez le nom du réseau et le préfixe du point d'accès, puis cliquez sur **Récupérer**. DNA Spaces récupère tous les AP associés à ce contrôleur avec ce préfixe et permet d'ajouter les AP au sol. Un seul préfixe peut être entré.



Étape 5. Si davantage de préfixes sont nécessaires sur le réseau. Cliquez sur le nom du réseau, dans l'onglet **Informations sur l'emplacement**, cliquez sur le bouton **Modifier** en regard de **Préfixe des points d'accès utilisé.**



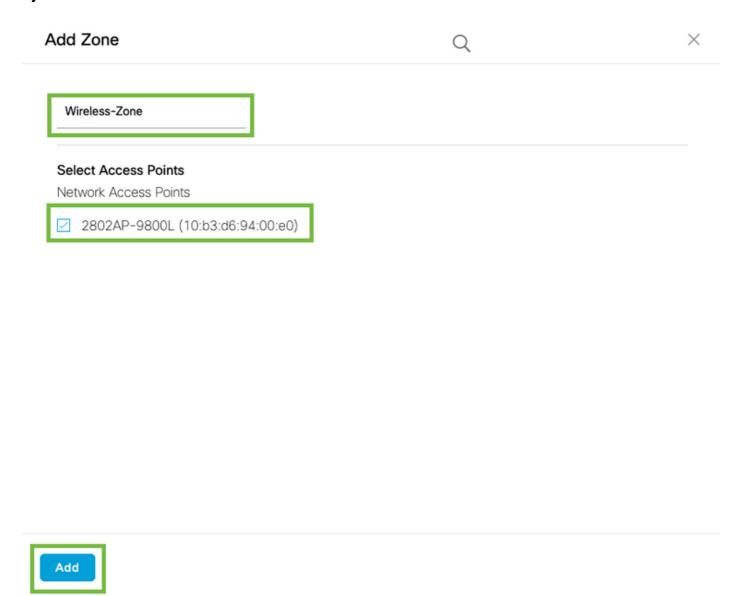
Entrez le nom du préfixe, cliquez sur **+Ajouter un préfixe** et **enregistrez**. Répétez l'opération pour tous les préfixes si nécessaire, cela mappera les AP au réseau et permettra de mapper les AP aux zones plus tard.



Étape 6. Créez une zone. Une zone est un ensemble de points d'accès au sein d'une section d'un bâtiment/d'un emplacement. Il peut être défini en fonction des départements d'un bâtiment physique ou d'une organisation. Placez le pointeur de la souris sur Réseau et sélectionnez **Ajouter une zone.**



Étape 7. Configurez le **nom de zone** et sélectionnez les points d'accès de la zone, puis cliquez sur **Ajouter :**

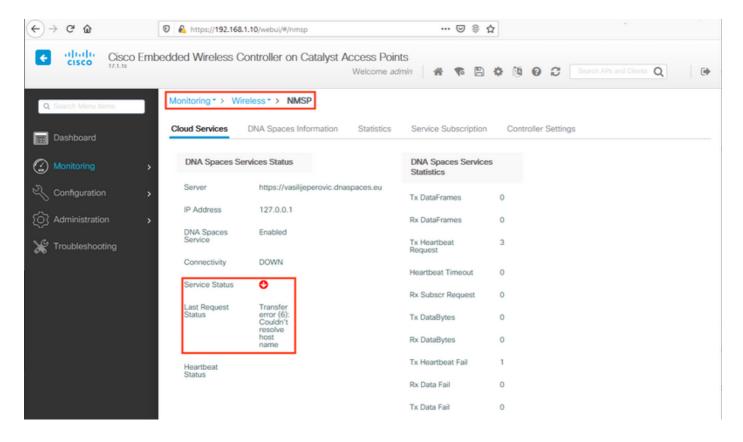


Dépannage et problèmes courants

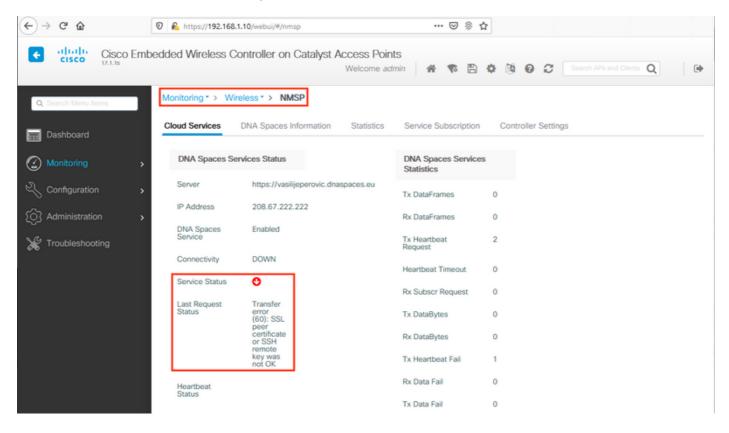
Problèmes courants

La page de l'interface Web sous **Surveillance > Wireless > NMSP** (ou exécution de la commande show nmsp cloud-services summary) affiche généralement suffisamment d'informations sur l'échec de connexion. Plusieurs erreurs courantes se trouvent dans les captures d'écran cidessous :

1. Lorsque DNS n'est pas configuré, le message d'erreur " *Erreur de transfert (6) : Impossible de résoudre le nom d'hôte*" apparaît :



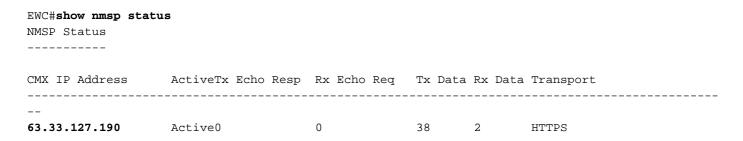
Le certificat n'étant pas installé ou NTP n'étant pas configuré, les deux résultats sont accompagnés du message d'erreur suivant : " Erreur de transfert (60) : Le certificat homologue SSL ou la clé distante SSH n'était pas OK" :



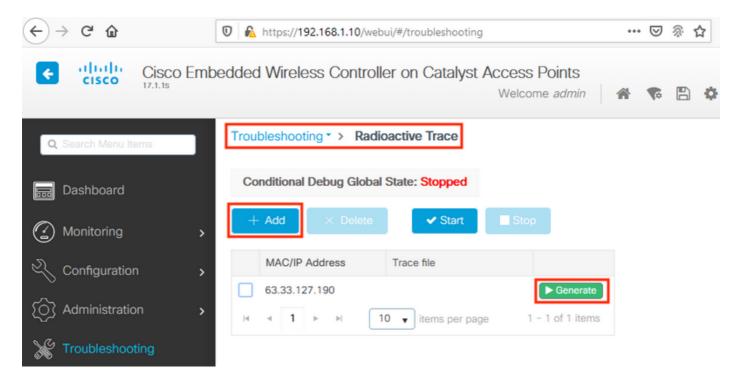
Suivi Radioactif

EWC, comme tous les autres contrôleurs 9800, prend en charge les traces radioactives toujours actives. Afin de les collecter et de voir pourquoi la connexion n'est pas établie, il est nécessaire de savoir à quelle adresse IP de l'espace ADN le CEE tend la main. Vous pouvez le trouver sous

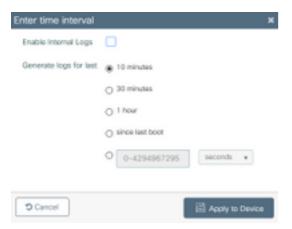
Monitor > Wireless > NMSP ou via CLI:



Dans cette configuration de test, le CEE se connecte à 63.33.127.190. Copiez cette adresse IP et accédez à **Dépannage > Suivi radioactif**. Cliquez sur Ajouter, collez l'adresse IP et cliquez sur Générer :



Sélectionnez **Générer les journaux** pour les 10 dernières minutes et cliquez sur Appliquer. L'activation des journaux internes peut générer de grandes quantités de données difficiles à analyser :



Remarque : DNS, NTP et absence de certificat mal configurés ne généreront pas de traces radioactives

Exemple de trace radioactive dans un cas où le pare-feu bloque le protocole HTTPS :

```
2020/02/24 18:40:30.774 {nmspd_R0-0}{1}: [nmsp-main] [11100]: (note): CMX [63.33.127.190]:[32]:
closing
2020/02/24 18:40:30.774 {nmspd_R0-0}{1}: [nmsp-https] [11100]: (debug): Called 'is_ready'
2020/02/24 18:40:30.774 {nmspd_R0-0}{1}: [nmsp-main] [11100]: (info): CMX [63.33.127.190]:[32]:
Processing connection event NMSP_APP_LBS_DOWN(201)
2020/02/24 18:40:30.774 {nmspd_R0-0}{1}: [nmsp-db] [11100]: (info): Started or incremented
transaction (TID: -1, ref count: 1, started: 0, abort: 0)
2020/02/24 18:40:30.774 {nmspd_R0-0}{1}: [nmsp-enc] [11100]: (debug): Decoding control message
structure
2020/02/24 18:40:30.774 {nmspd_R0-0}{1}: [nmsp-enc] [11100]: (debug): Control structure was
successfully decoded from message
2020/02/24 18:40:30.774 {nmspd_R0-0}{1}: [nmsp-db] [11100]: (debug): Retrieving CMX entry: 32
2020/02/24 18:40:30.774 {nmspd_R0-0}{1}: [nmsp-db] [11100]: (ERR): CMX entry 32 not found
2020/02/24 18:40:30.774 {nmspd_R0-0}{1}: [nmsp-main] [11100]: (debug): CMX Pool processing NMSP
message (id: event NMSP_APP_LBS_DOWN(201), length: 48, client: 0, CMX id: 32)
2020/02/24 18:40:30.774 {nmspd_R0-0}{1}: [nmsp-db] [11100]: (info): Ending transaction (TID: -1,
ref count: 1, started: 0, abort: 0)
2020/02/24 18:40:30.774 {nmspd_R0-0}{1}: [nmsp-db] [11100]: (info): Ended transaction (TID: -1,
ref count: 0, started: 0, abort: 0)
2020/02/24 18:40:30.774 {nmspd_R0-0}{1}: [nmsp-client] [11100]: (debug): NMSP IPC sent message
to NMSPd NMSP message (id: event NMSP_APP_LBS_DOWN(201), length: 48, client: 0, CMX id: 32)
successfully
2020/02/24 18:40:30.774 {nmspd_R0-0}{1}: [nmsp-main] [11100]: (info): CMX [63.33.127.190]:[32]:
successfully broadcasted IPC event NMSP_APP_LBS_DOWN(201)
2020/02/24 18:40:30.774 {nmspd_R0-0}{1}: [nmsp-main] [11100]: (note): CMX [63.33.127.190]:[32]:
down
2020/02/24 18:40:30.774 {nmspd_R0-0}{1}: [nmsp-main] [11100]: (debug): NMSP timer 0xab774af4:
close
2020/02/24 18:40:30.774 {nmspd_R0-0}{1}: [nmsp-https] [11100]: (debug): Decrease reference count
for https_con object: Now it's 1
```

Exemple de trace radioactive pour une connexion réussie avec le cloud :

```
2020/02/24 18:53:20.634 {nmspd_R0-0}{1}: [nmsp-https] [11100]: (note): Server did not reply to
V2 method. Falling back to V1.
2020/02/24 18:53:20.634 {nmspd_R0-0}{1}: [nmsp-https] [11100]: (debug): Cloud authentication 2
step failed, trying legacy mode
2020/02/24 18:53:20.634 {nmspd_R0-0}{1}: [nmsp-https] [11100]: (note): Set connection status
from HTTP_CON_AUTH_PROGRESS_2STEP to HTTP_CON_AUTH_IDLE
2020/02/24 18:53:20.634 {nmspd_R0-0}{1}: [nmsp-https] [11100]: (debug): tenant ID:
vasilijeperovic
2020/02/24 18:53:20.634 {nmspd_R0-0}{1}: [nmsp-https] [11100]: (debug): hostname is:
data.dnaspaces.eu
2020/02/24 18:53:20.635 {nmspd_R0-0}{1}: [nmsp-https] [11100]: (note): Starting authentication
V1 using Heartbeat URL https://data.dnaspaces.eu/api/config/v1/nmspconfig and Data URL
https://data.dnaspaces.eu/networkdata
2020/02/24 18:53:20.635 {nmspd_R0-0}{1}: [nmsp-https] [11100]: (note): Set connection status
from HTTP_CON_AUTH_IDLE to HTTP_CON_AUTH_PROGRESS_1STEP
2020/02/24 18:53:21.635 {nmspd_R0-0}{1}: [nmsp-https] [11100]: (debug): tenant ID:
vasilijeperovic
2020/02/24 18:53:21.635 {nmspd_R0-0}{1}: [nmsp-https] [11100]: (debug): hostname is:
data.dnaspaces.eu
2020/02/24 18:53:21.635 {nmspd_R0-0}{1}: [nmsp-https] [11100]: (debug): Authenticator V1 get
heartbeat host: https://data.dnaspaces.eu/api/config/vl/nmspconfig
2020/02/24 18:53:21.635 {nmspd_R0-0}{1}: [nmsp-https] [11100]: (debug): Authenticator V1 get
access token: eyJ0eX[information omitted]rpmRq0g
2020/02/24 18:53:21.635 {nmspd_R0-0}{1}: [nmsp-db] [11100]: (debug): DNSs used for cloud
services: 208.67.222.222,208.67.220.220
2020/02/24 18:53:21.635 {nmspd_R0-0}{1}: [nmsp-https] [11100]: (debug): Using nameservers:
```

```
208.67.222.222,208.67.220.220
2020/02/24 18:53:21.635 {nmspd_R0-0}{1}: [nmsp-https] [11100]: (debug): IP resolution preference
is set to IPv4
2020/02/24 18:53:21.635 {nmspd_R0-0}{1}: [nmsp-https] [11100]: (debug): Not using proxy for
cloud services
2020/02/24 18:53:21.635 {nmspd_R0-0}{1}: [nmsp-dump-https] [11100]: (debug): Found bundle for
host data.dnaspaces.eu: 0xab764f98 [can multiplex]
2020/02/24 18:53:21.635 {nmspd_R0-0}{1}: [nmsp-dump-https] [11100]: (debug): Re-using existing
connection! (#0) with host data.dnaspaces.eu
2020/02/24 18:53:21.635 {nmspd_R0-0}{1}: [nmsp-dump-https] [11100]: (debug): Connected to
data.dnaspaces.eu (63.33.127.190) port 443 (#0)
2020/02/24 \ 18:53:21.635 \ \{nmspd\_R0-0\}\{1\}: \ [nmsp-dump-https] \ [11100]: \ (debug): \ Using \ Stream \ ID: \ 3
(easy handle 0xab761440)
2020/02/24 \ 18:53:21.636 \ \{nmspd_R0-0\}\{1\}: [nmsp-dump-https] \ [11100]: \ (debug): \ POST \ (debug
/api/config/v1/nmspconfig/192.168.1.10?recordType=nmsp_hrbt_init&jwttoken=eeyJ0eX[information
omitted]70%3A69%3A5a%3A74%3A8e%3A58 HTTP/2
Host: data.dnaspaces.eu
Accept: */*
Accept-Encoding: gzip
2020/02/24 18:53:21.665 {nmspd_R0-0}{1}: [nmsp-dump-https] [11100]: (debug): We are completely
uploaded and fine
HTTP/2 200
```

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.