

# Configurant et dépannage de Hyperlocation dans CMX

## Contenu

[Introduction](#)

[Composants utilisés](#)

[Conditions requises](#)

[Acronymes utilisés](#)

[Configurer Hyperlocation](#)

1. [Enable Hyperlocation sur WLC](#)
2. [Enable Hyperlocation sur le CMX](#)
3. [Vérifiez Hyperlocation sur WLC](#)
4. [Vérifiez si le module de Hyperlocation est détecté sur AP :](#)
5. [Vérifiez Hyperlocation sur AP](#)
6. [Vérifier Hyperlocation sur CMX](#)
7. [Vérifiez si le CMX reçoit les informations AoA du WLC](#)
8. [Vérifiez la carte/déploiement physique AP](#)

[Dépannage de Hyperlocation](#)

[Scénario 1. Le hyperlocation est activé sur le CMX et n'est pas activé sur le WLC.](#)

[Scénario 2. Le WLC ne synchronise pas avec CMX, mais il est accessible.](#)

[Avoir toujours des problèmes ?](#)

## Introduction

Ce document se concentre sur configurer et dépanner Hyperlocation dans CMX.

Hyperlocation est une caractéristique de Cisco qui améliore la précision d'emplacement. Vous pouvez avoir connaissance plus de cette caractéristique du [guide de déploiement de Hyperlocation](#).

Hyperlocation utilise les données au sujet du client (niveau RSSI) et de l'angle de l'arrivée fourni par le Point d'accès.

Afin d'utiliser le hyperlocation vous devriez avoir un module du hyperlocation (WSM) avec une antenne de halo. L'antenne de halo a 32 Antennes à l'intérieur et peut détecter où la sonde/paquet est arrivée de indépendamment des informations RSSI, de ce fait rendre l'emplacement plus précis. Plus d'informations peuvent être trouvées [ici](#).

En outre, Hyperlocation est une caractéristique qui peut être activée seulement quand CMX est installé sur l'appliance physique 3365 MSE ou l'Applicances virtuel à extrémité élevé.

Veillez se référer au tableau 3 de la [fiche technique CMX](#) pour vérifier les instructions de matériel.

Si vous n'êtes pas sûr des spécifications courantes sur l'appliance virtuelle, vous pouvez émettre

une des commandes suivantes :

```
cmxos inventory  
cmxos verify
```

## **Composants utilisés**

CMX 10.2.3-34

WLC 2504/8.2.130.0

AIR-CAP3702I-E-K9

## **Conditions requises**

La connaissance du guide de deployment de Hyperlocation est assumée. Ce document se concentre sur le dépannage rapide situent et Hyperlocation quand ils ne fonctionnent pas comme prévu.

## **Acronymes utilisés**

WLC - Contrôleur LAN Sans fil

AoA - Angle d'arrivée

CMX - Expérience de la mobilité connectée

AP - Point d'accès

NMSP - Service Protocol de mobilité de réseau

SNMP - Protocole SNMP

GUI - Interface utilisateur graphique

CLI - Interface de ligne de commande

ICMP - Internet Control Message Protocol

HTTP - Texte hyper Transfer Protocol

RSSI - Indication reçue de force du signal

NTP - Network Time Protocol

MAC - Media Access Control

WSM - Module de sécurité sans fil et de surveillance

## **Configurer Hyperlocation**

# 1. Enable Hyperlocation sur WLC

Afin d'activer le Hyperlocation sur WLC vous devriez utiliser la commande suivante dans le CLI :

```
(Cisco Controller) >config advanced hyperlocation enable
```

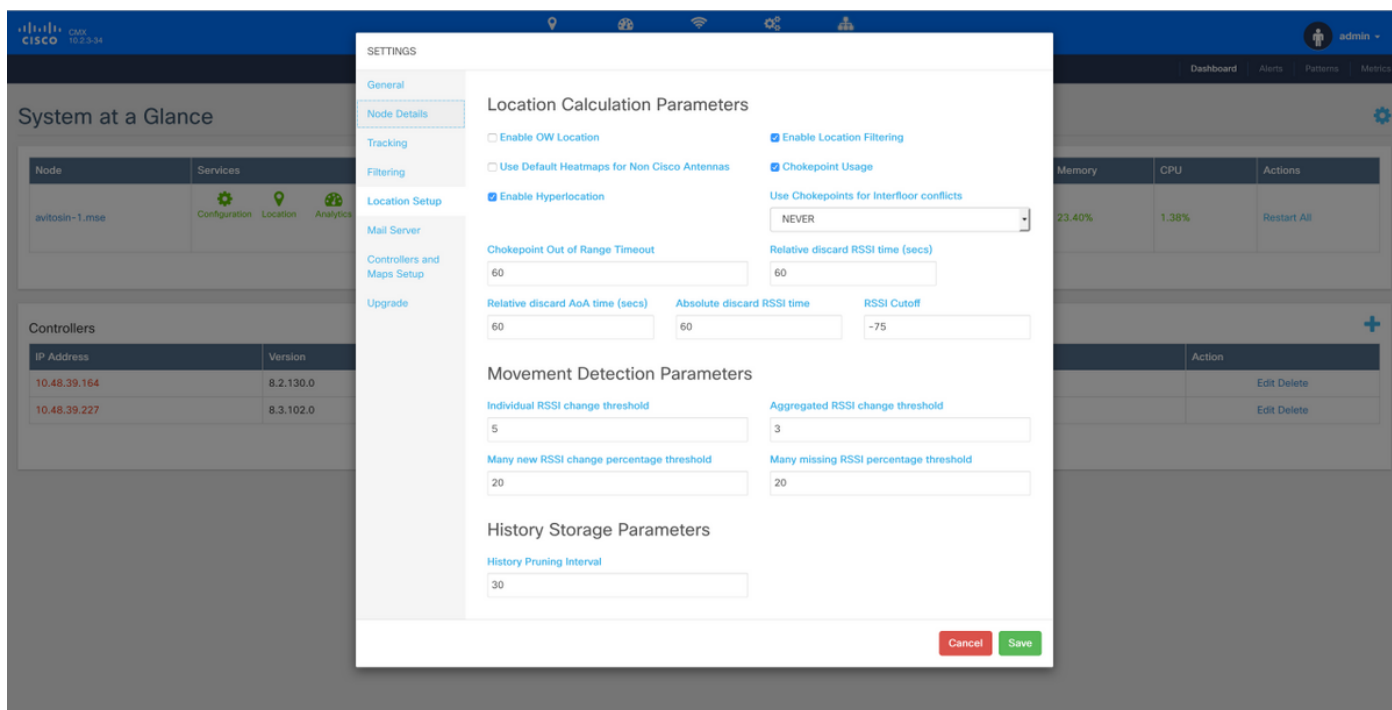
Il est également possible d'activer le Hyperlocation dans le GUI WLC :

Radio - > Points d'accès - > configuration globale - > enable Hyperlocation (case à cocher)

# 2. Enable Hyperlocation sur le CMX

Afin d'activer le Hyperlocation dans le CMX, ouvrez une session au GUI et exécutez les étapes suivantes :

Systeme - > (icône d'équipement) - > emplacement installé - > enable Hyperlocation (case à cocher)



Ceci activera également « rapide situent » (c.-à-d. emplacement basé sur des trames de données), ainsi il doit être activé tant que vous avez le mode moniteur aps ou les radios, non seulement avec le module de hyperlocation. Il y a de divers paramètres liés au service d'emplacement, que vous pouvez tordre. Vous pouvez trouver plus d'informations concernant ceux qui suivent le lien.

# 3. Vérifiez Hyperlocation sur WLC

Afin de vérifier si le Hyperlocation est activé sur le WLC :

```
(Cisco Controller) >show advanced hyperlocation summary
```

```
Hyperlocation..... UP Hyperlocation NTP  
Server..... 10.48.39.33 Hyperlocation pak-rssi Threshold..... -
```

```
70 Hyperlocation pak-rssi Trigger-Threshold..... 10 Hyperlocation pak-rssi Reset-
Threshold..... 8 Hyperlocation pak-rssi Timeout..... 3 AP Name Ethernet MAC
Slots Hyperlocation ----- AP78ba.f99f.3c24
78:ba:f9:9d:a6:e0 3 UP
```

## 4. Vérifiez si le module de Hyperlocation est détecté sur AP :

```
(Cisco Controller) >show ap inventory ?
```

```
<Cisco AP>      Enter the name of the Cisco AP.
```

```
all            Displays inventory for all Cisco APs
```

```
(Cisco Controller) >show ap inventory all Inventory for AP78ba.f99f.3c24 NAME: "AP3700" , DESCR:
"Cisco Aironet 3700 Series (IEEE 802.11ac) Access Point" PID: AIR-CAP3702I-E-K9, VID: V03, SN:
FCW1915N9YJ NAME: "Dot11Radio2" , DESCR: "802.11N XOR Radio" PID: AIR-RM3010L-E-K9 , VID: V01,
SN: FOC19330ASB MODULE NAME: "Hyperlocation Module w/Antenna" ,DESCR: "Advanced Security Module
(.11acW1) w/Ant" PID: AIR-RM3010L-E-K9 ,VID: V01 ,SN: FOC19330ASB ,MaxPower: 2000mW (Cisco
Controller) >show ap module summary all AP Name External Module Type -----
----- AP78ba.f99f.3c24 Hyperlocation Module w/Antenna
```

Notez s'il vous plaît, il n'est pas possible pour le détecter si l'antenne de halo est connectée au module de hyperlocation. Vous devez vérifier physiquement cela.

## 5. Vérifiez Hyperlocation sur AP

```
ap#show capwap client rcb -----OUTPUT OMITTED----- Nexthop MAC Address : 0014.f15f.f7ca
HYPERLOCATION ADMIN STATE : 1 WLC GATEWAY MAC : 00:14:F1:5F:F7:CA WLC HYPERLOCATION SRC PORT :
9999 BLE Module State : ENABLED MSE IP[0] : 10.48.71.21 MSE PORT[0] : 2003 -----OUTPUT
OMITTED-----
```

Le Point d'accès sera celui envoyant les messages AoA au CMX qui sera expédié par le WLC. Assurez-vous que l'IP MSE mentionné est celui que vous voulez utiliser pendant que seulement un IP MSE est pris en charge sur des aps.

Assurez-vous que « le MAC de PASSERELLE WLC » est l'adresse MAC de passerelle du WLC, si CMX et les WLC ne sont pas dans le même sous-réseau.

Autrement WLC « MAC de PASSERELLE » sera l'adresse MAC CMX.

## 6. Vérifier Hyperlocation sur CMX

La première étape est de vérifier si tous les services s'exécutent sur CMX. Mis en valeur sont utilisés par la caractéristique de Hyperlocation.

```
[cmxadmin@avitosin-1 ~]$ cmxctl status Done The nodeagent service is currently running with PID: 19316 +-----+
+-----+-----+ | Host | Service | Status | Uptime (HH:mm) | +-----+
+-----+-----+ | avitosin-1.mse | Analytics | Running | 1 days, 02:14 | +-----+
+-----+-----+ | avitosin-1.mse | Cache_6378 | Running | 1 days, 02:15 | +-----+
+-----+-----+ | avitosin-1.mse | Cache_6379 | Running | 1 days, 02:14 | +-----+
+-----+-----+ | avitosin-1.mse | Cache_6380 | Running | 1 days, 02:14 | +-----+
+-----+-----+ | avitosin-1.mse | Cache_6381 | Running | 1 days, 02:14 | +-----+
+-----+-----+ | avitosin-1.mse | Cache_6382 | Running | 1 days, 02:14 | +-----+
+-----+-----+ | avitosin-1.mse | Cache_6383 | Running | 1 days,
02:14 | +-----+
+-----+-----+ | avitosin-1.mse | Cache_6385 | Running | 1
```

```

days, 02:14 | +-----+-----+-----+-----+ | avitosin-1.mse | Cassandra | Running |
1 days, 02:15 | +-----+-----+-----+-----+ | avitosin-1.mse | Confd | Running | 1
days, 02:14 | +-----+-----+-----+-----+ | avitosin-1.mse | Configuration |
Running | 1 days, 02:13 | +-----+-----+-----+-----+ | avitosin-1.mse | Connect |
Running | 1 days, 02:13 | +-----+-----+-----+-----+ | avitosin-1.mse | Consul |
Running | 1 days, 02:15 | +-----+-----+-----+-----+ | avitosin-1.mse | Database
| Running | 1 days, 02:15 | +-----+-----+-----+-----+ | avitosin-1.mse | Haproxy
| Running | 1 days, 02:14 | +-----+-----+-----+-----+ | avitosin-1.mse |
Hyperlocation | Running | 1 days, 02:12 | +-----+-----+-----+-----+ | avitosin-
1.mse | Influxdb | Running | 1 days, 02:14 | +-----+-----+-----+-----+ |
avitosin-1.mse | Iodocs | Running | 1 days, 02:14 | +-----+-----+-----+-----+ |
avitosin-1.mse | Location | Running | 1 days, 02:13 | +-----+-----+-----+-----+
| avitosin-1.mse | Matlabengine | Running | 1 days, 02:12 | +-----+-----+-----+-----+
-----+ | avitosin-1.mse | Metrics | Running | 1 days, 02:14 | +-----+-----+-----+-----+
-----+ | avitosin-1.mse | Nmsplb | Running | 0 days, 01:47 | +-----+-----+-----+-----+
-----+ | avitosin-1.mse | Qlesspyworker | Running | 1 days, 02:14 | +-----+-----+-----+-----+
-----+

```

## 7. Vérifiez si le CMX reçoit les informations AoA du WLC

```
tcpdump - port 2003 de dst I eth0 - W aoa3.pcap
```

Apply a display filter ... <%%/>

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
1	0.000000	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	162	9999 → 2003 Len=120
2	0.003747	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	146	9999 → 2003 Len=104
3	1.087479	10.48.39.214	10.48.71.21	UDP	130	9999 → 2003 Len=88
4	2.733577	10.48.39.214	10.48.71.21	UDP	130	9999 → 2003 Len=88
5	2.999859	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	178	9999 → 2003 Len=136
6	3.001227	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	162	9999 → 2003 Len=120
7	4.355249	10.48.39.214	10.48.71.21	UDP	146	9999 → 2003 Len=104
8	5.999538	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	178	9999 → 2003 Len=136
9	6.000959	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	146	9999 → 2003 Len=104
10	8.999418	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	146	9999 → 2003 Len=104
11	9.000791	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	178	9999 → 2003 Len=136
12	9.262904	10.48.39.214	10.48.71.21	UDP	146	9999 → 2003 Len=104
13	10.894785	10.48.39.214	10.48.71.21	UDP	130	9999 → 2003 Len=88
14	11.995126	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	194	9999 → 2003 Len=152
15	11.999193	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	162	9999 → 2003 Len=120
16	14.994902	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	178	9999 → 2003 Len=136
17	14.996368	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	162	9999 → 2003 Len=120
18	17.994857	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	146	9999 → 2003 Len=104
19	17.996231	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	162	9999 → 2003 Len=120
20	18.102843	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	130	9999 → 2003 Len=88
21	21.098408	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	146	9999 → 2003 Len=104
22	21.099952	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	162	9999 → 2003 Len=120
23	24.098574	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	146	9999 → 2003 Len=104
24	24.099804	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	162	9999 → 2003 Len=120
25	27.098099	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	162	9999 → 2003 Len=120
26	27.099839	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	130	9999 → 2003 Len=88
27	28.880307	10.48.39.164	10.48.71.21	UDP	146	9999 → 2003 Len=104
28	28.881569	10.48.39.214	10.48.71.21	CAPP	146	CAPP MD5 Encrypted
29	30.094237	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	178	9999 → 2003 Len=136
30	30.097812	10.48.39.251	10.48.71.21	UDP	146	9999 → 2003 Len=104
31	30.513451	10.48.39.214	10.48.71.21	UDP	130	9999 → 2003 Len=88
32	30.515926	10.48.39.164	10.48.71.21	UDP	130	9999 → 2003 Len=88

▶ Frame 1: 162 bytes on wire (1296 bits), 162 bytes captured (1296 bits)  
 ▶ Ethernet II, Src: CiscoInc\_2a:c4:a3 (00:06:f6:2a:c4:a3), Dst: Vmware\_99:4e:19 (00:50:56:99:4e:19)  
 ▶ Internet Protocol Version 4, Src: 10.48.39.251, Dst: 10.48.71.21  
 ▶ User Datagram Protocol, Src Port: 9999 (9999), Dst Port: 2003 (2003)  
 ▼ Data (120 bytes)  
 Data: ae 2f 44 f0 00 00 b4 5f ef 06 fd cb b7 6c 03 c7 ...  
 [Length: 120]

## 8. Vérifiez la carte/déploiement physique AP

Il est très important de s'assurer que la flèche sur AP est configurée se diriger dans la direction réelle sur la carte, autrement la précision d'emplacement sera éteinte. On ne l'exige pas techniquement pour avoir tous les aps d'un plancher avoir leur point de flèches dans la même direction, mais est fortement recommandé d'éviter toute erreur dans la carte (par exemple en cas de remplacement AP, il est très facile d'oublier de modifier l'orientation d'antenne).

Il est important de comprendre que la précision sera seulement comme prévue quand le client est détecté simultanément par 4 aps avec un RSSI meilleur que -75dbm. Si pour une certaine raison physique, quelques zones ne font pas fullfill ces conditions requises, la précision seront moins que prévu.

## Dépannage de Hyperlocation

Dans cette section soyez les scénarios CMX spécifiques discutés. Si des Pare-feu existent entre le WLC et le CMX, les ports suivants doivent être ouverts :

- 16113 NMSP
- 2003 AoA (AP encapsulera le paquet AoA à l'intérieur de Capwap vers le WLC, donc le port 2003 doit être ouvert entre le WLC et CMX)
- 80 HTTPS
- 443 HTTPS
- ICMP
- 161, SNMP 162

## Scénario 1. Le hyperlocation est activé sur le CMX et n'est pas activé sur le WLC.

Dans ce cas il n'y aura aucun message AoA envoyé du WLC à CMX. Activez le Hyperlocation dedans sur WLC et vérifiez si CMX reçoit les messages AoA sur le port 2003 du WLC.

## Scénario 2. Le WLC ne synchronise pas avec CMX, mais il est accessible.

Vérifiez dans ce cas les configurations de NTP sur les deux les CMX et WLC (vérifiez la date)

En exécutant le `rcb de client de capwap de #show` sur AP verra ce qui suit :

```
NextHop MAC Address          : 0014.f15f.f7ca
HYPERLOCATION ADMIN STATE     : 1
WLC GATEWAY MAC              : 00:14:F1:5F:F7:CA
WLC HYPERLOCATION SRC PORT    : 9999
BLE Module State             : ENABLED
Remote Machine's IP         : 0.0.0.0
```

## Avoir toujours des problèmes ?

Si tous les ci-dessus n'indiquent pas le problème, se sentir libres de visiter des [forum de support de](#) Cisco pour l'aide (les sorties et la liste de contrôle ci-dessus aideront certainement à rétrécir vers le bas votre problème sur les forum) ou à ouvrir une demande de support TAC !