Installation de WEC sur le serveur Linux

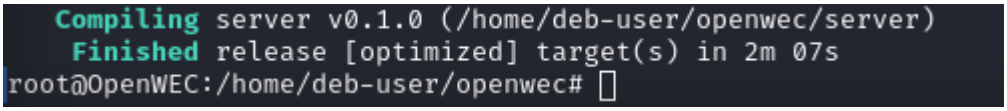
On installe les paquets nécessaires :

```
apt install libclang-dev libkrb5-dev libgssapi-krb5-2 sqlite3 msktutil  git
sudo curl pkgconf clang make libssl-dev
curl https://sh.rustup.rs -sSf | sh
source "$HOME/.cargo/env"
cargo install cargo-deb
# Puis le git du projet
git clone https://github.com/cea-sec/openwec.git
```

Après cela on crée l'utilisateur "openwec" avec la commande :

```
sudo adduser openwec
```

Avant de build le cargo on installe les autres paquets nécessaires à cette action qui se trouve dans le dossier "build-pkg" : Puis il nous suffit de build le cargo et on nous renvoie bien :



Une fois cela fait on copie les binaires dans le /usr/local/bin :

```
cp ./target/release/openwecd /usr/local/bin
cp ./target/release/openwec /usr/local/bin
```

Après cela, on change le fichier du service openwec :

```
systemctl edit openwec.service --full --force

### openwec.service
[Unit]
Description=Windows Events Collector
After=network.target
[Service]
Type=simple
User=openwec
Restart=always
RestartSec=5s
ExecStart=/usr/local/bin/openwecd -c /etc/openwec/openwec.conf.toml
[Install]
```

```
WantedBy=multi-user.target
####################
```

On crée le fichier /var/db/openwec puis on lui ajoute les droits avec systemd :

```
mkdir /var/db
mkdir /var/db/openwec
chown -R openwec:openwec /var/db/openwec
```

Les logs d'OpenWEC s'obtiennent avec la commande :

```
journalctl -u openwec.service -f
```

On configure le fichier openwec.conf.toml :

```
[logging]

[server]
verbosity = "info"
db_sync_interval = 5
flush_heartbeats_interval = 5
keytab="/etc/krb5.keytab"

[database]
type = "SQLite"
path = "/var/db/openwec/db.sqlite"

[[collectors]]
hostname = "OpenWEC"
listen_address = "10.202.0.121"

[collectors.authentication]
type = "Kerberos"
service_principal_name =
"http/openwec.sevenkingdoms.local@SEVENKINGDOMS.LOCAL"
```

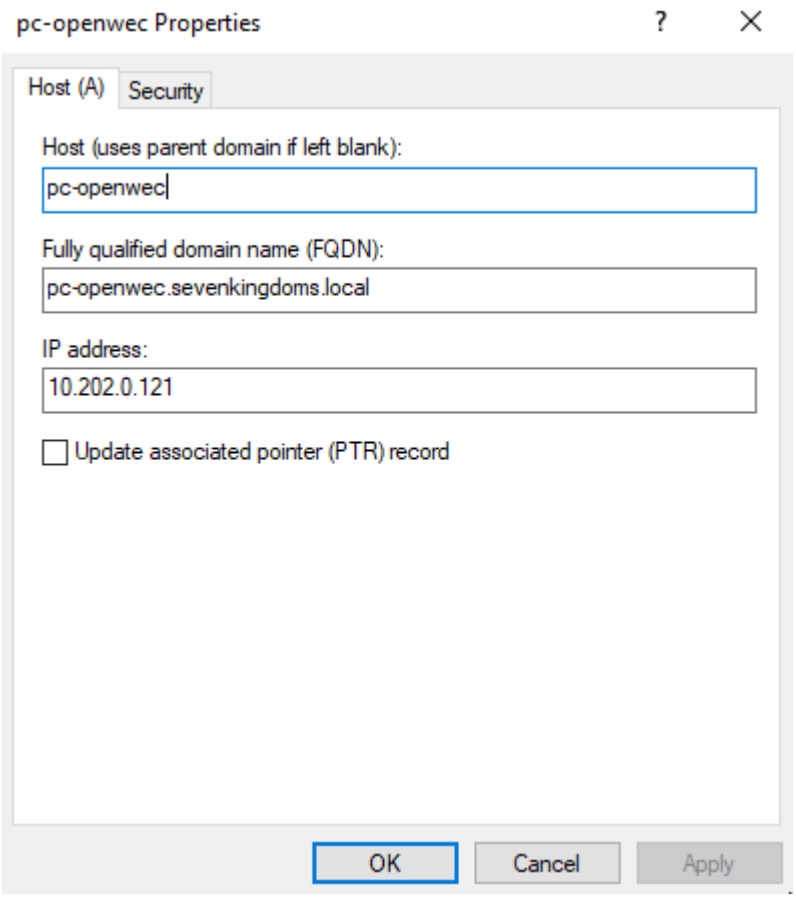
On initie maintenant la database avec la commande :

```
openwec -c /etc/openwec.conf.toml db init
```

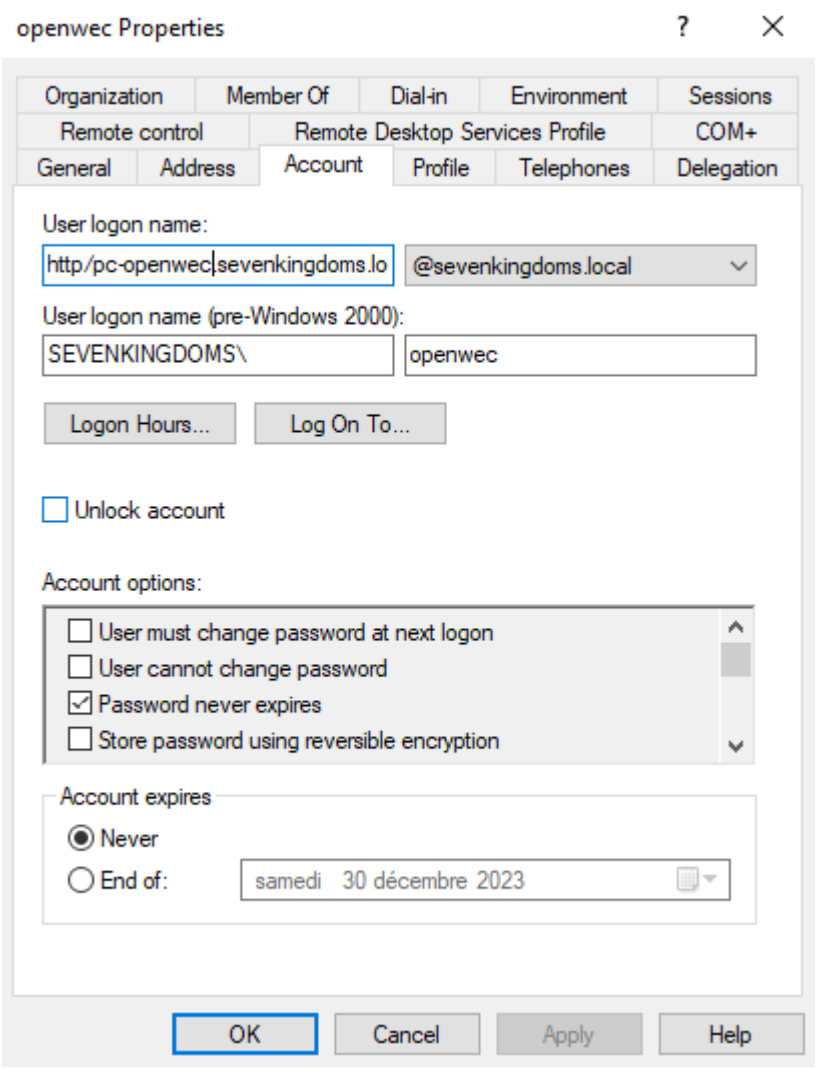
Pour des raisons de sécurité, nous allons utiliser la config de l'ANSSI :

```
wget https://raw.githubusercontent.com/ANSSI-FR/guide-journalisation-
microsoft/main/Standard_WEC_query.xml
openwec -c /etc/openwec.conf.toml subscriptions new anssi-subscription
./Standard_WEC_query.xml
openwec subscriptions edit anssi-subscription outputs add --format json
files /openwec/logssho
openwec subscriptions enable anssi-subscription
```

Une fois cela fait il faut s'assurer que toutes les machines soient correctement référencés dans le DNS, par exemple pour le pc-openwec :



Il nous faut créer l'utilisateur "openwec" qui représentera le service, pour cela il faut aller dans l'AD de SEVENKINGDOMS.LOCAL puis user, clic droit, New... et renseigner ces informations :



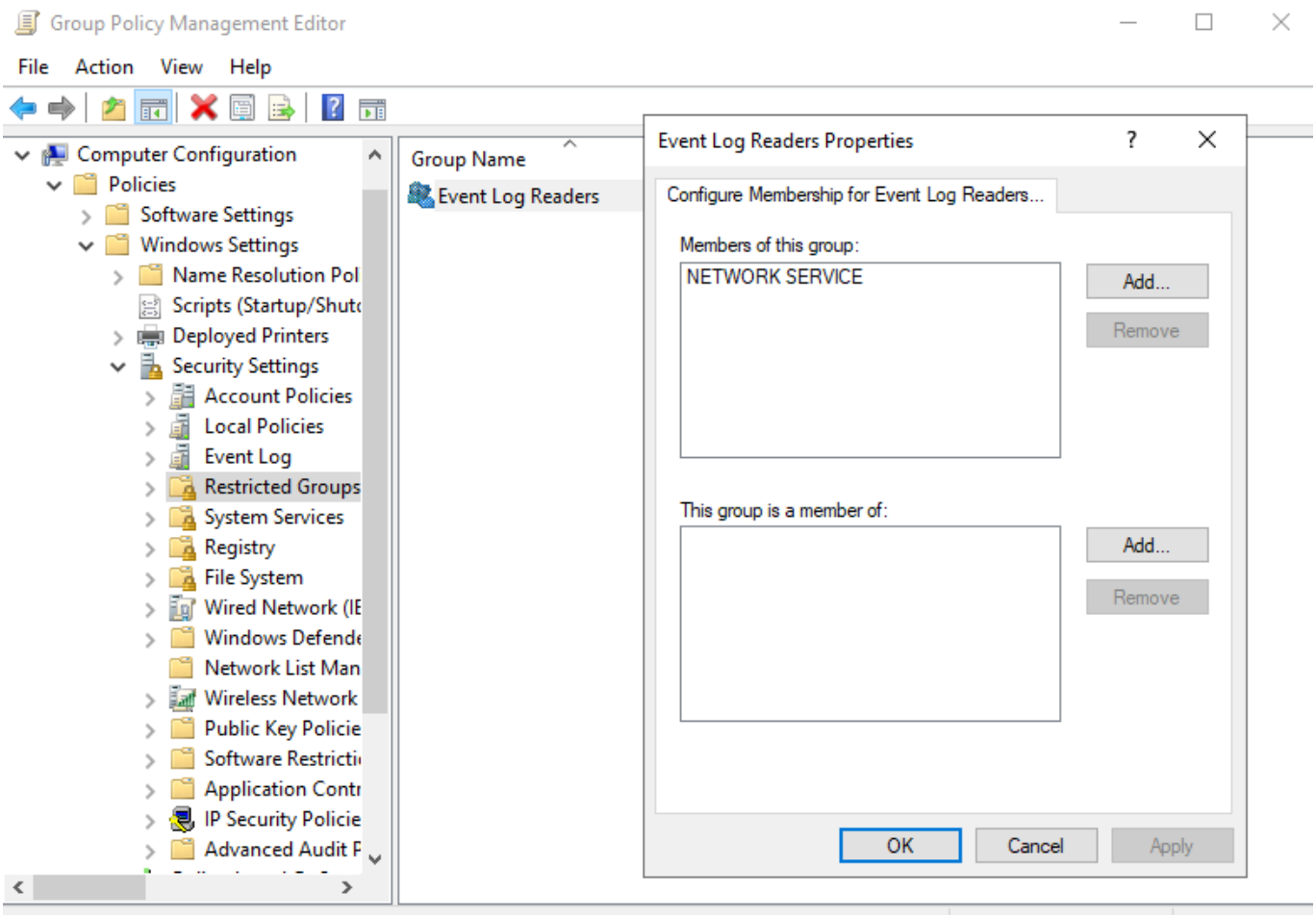
Penser à le mettre dans le groupe administrateur dans la catégorie "Member Of"

On relie maintenant le SPN avec notre utilisateur openWEC :

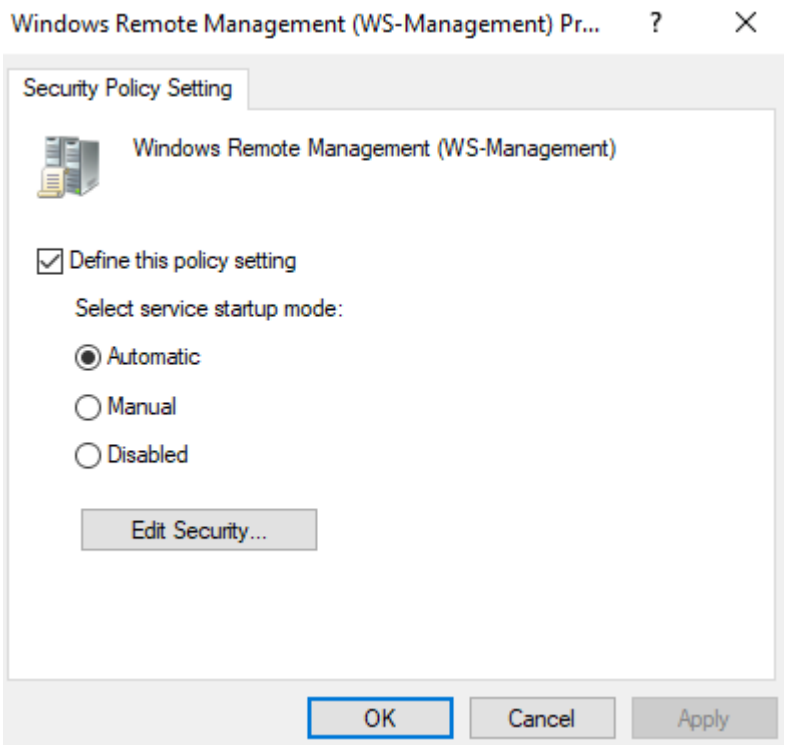
```
setspn -S HTTP/pc-openwec.sevenkingdoms.local pc-openwec
```

Il nous faut ajouter une GPO et y renseigner le serveur, pour cela :

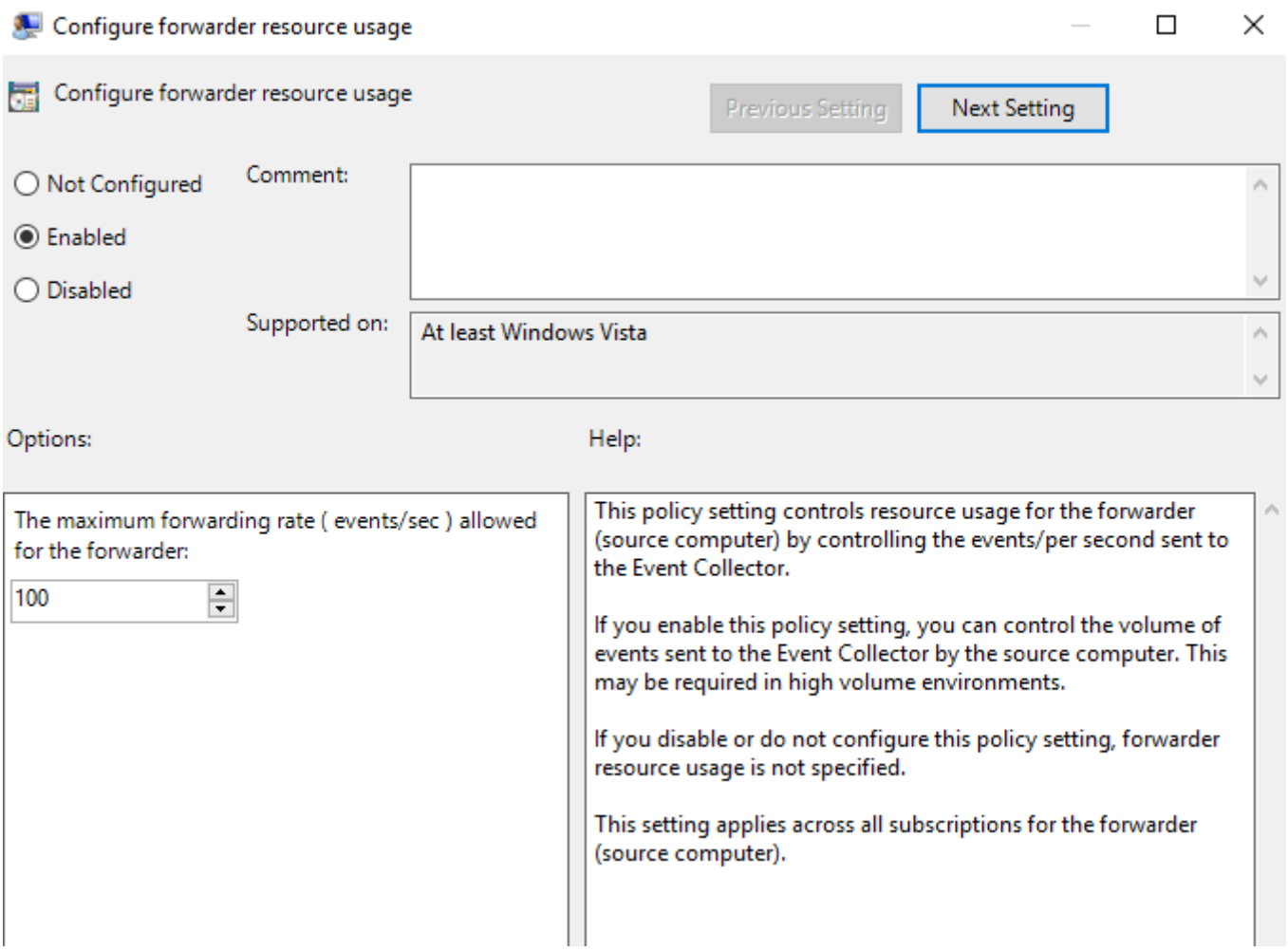
On lance Group Policy Management, puis "Forest: sevenkingdoms.local" > Domains > Sevenkingdoms.local > New... \n Une fois cela fait, il faut commencer à la configurer. Tout d'abord on renseigne quel groupe a des droits de lecture sur les logs : Computer Configuration > Policies > Windows Settings > Security Settings > Restricted Groups > Add Group > Event Log Readers > Add Members > Add > NetworkService



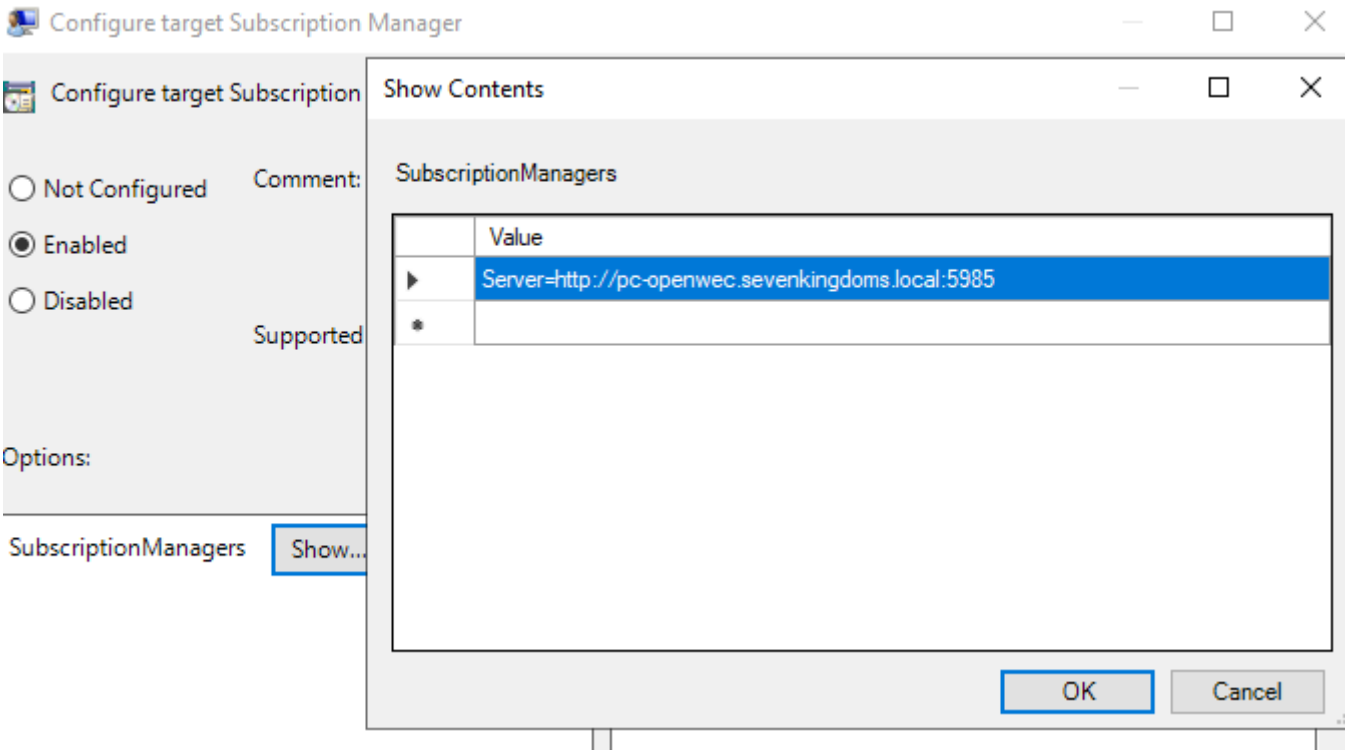
On configure maintenant le fait que winrm se démarre automatiquement sur les machines Computer Configuration > Policies > Windows Settings > Security Settings > System Services > Windows Remote Management (WS-Management) > Startup Mode > Automatic



On configure les ressources : Computer Configuration > Policies > Administrative Templates > Windows Components > Event Forwarding > Configure Forwarder Ressource Usage



Et enfin on renseigne le serveur : Computer Configuration > Policies > Administrative Templates > Windows Components > Event Forwarding > Configure Subscription Manager -> enabled -> *Server=http://pc-openwec.sevenkingdoms.local:5985*



Pour mettre en place directement la gpo on peut taper la commande :

```
gpupdate /force
```

Une fois cela fait on génére le fichier keytab du serveur :

```
ktpass.exe /out openwec.keytab /princ HTTP/pc-
openwec.sevenkingdoms.local@SEVENKINGDOMS.LOCAL /mapuser openwec /pass
openwec /mapOp set
#On le transfère sur notre machine
scp openwec.keytab deb-user@10.202.0.121:/etc/openwec.keytab
```

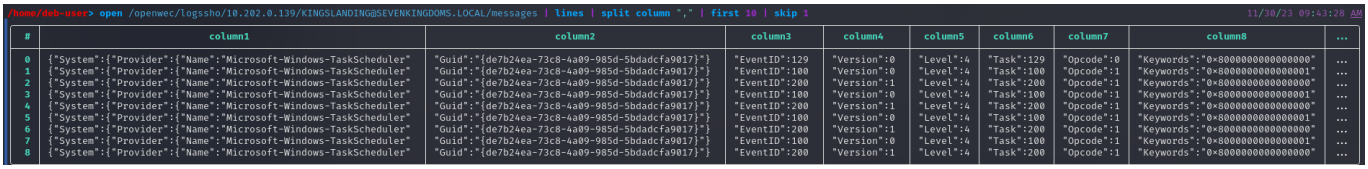
Après cela on retourne sur le pc-openwec :

```
/usr/local/bin/openwecd -c /etc/openwec.conf.toml &
```

Quand on regarde le port d'openwec on voit bien :

```
root@OpenWEC:/home/deb-user# lsof -i :5985
COMMAND   PID USER   FD   TYPE DEVICE SIZE/OFF NODE NAME
openwecd 9174 root   10u  IPv4  32344      0t0  TCP *:5985 (LISTEN)
```

Et lorsque l'on regarde le fichier de log :



#	column1	column2	column3	column4	column5	column6	column7	column8	...
0	{"System":{"Provider":{"Name":"Microsoft-Windows-TaskScheduler"	"Guid":"{de7b24ea-73c8-4a09-985d-5bdadcfa9017}"}	"EventID":129	"Version":0	"Level":4	"Task":129	"Opcode":0	"Keywords":"0x8000000000000000"	...
1	{"System":{"Provider":{"Name":"Microsoft-Windows-TaskScheduler"	"Guid":"{de7b24ea-73c8-4a09-985d-5bdadcfa9017}"}	"EventID":100	"Version":0	"Level":4	"Task":100	"Opcode":1	"Keywords":"0x8000000000000001"	...
2	{"System":{"Provider":{"Name":"Microsoft-Windows-TaskScheduler"	"Guid":"{de7b24ea-73c8-4a09-985d-5bdadcfa9017}"}	"EventID":200	"Version":1	"Level":4	"Task":200	"Opcode":1	"Keywords":"0x8000000000000000"	...
3	{"System":{"Provider":{"Name":"Microsoft-Windows-TaskScheduler"	"Guid":"{de7b24ea-73c8-4a09-985d-5bdadcfa9017}"}	"EventID":100	"Version":0	"Level":4	"Task":100	"Opcode":1	"Keywords":"0x8000000000000001"	...
4	{"System":{"Provider":{"Name":"Microsoft-Windows-TaskScheduler"	"Guid":"{de7b24ea-73c8-4a09-985d-5bdadcfa9017}"}	"EventID":200	"Version":1	"Level":4	"Task":200	"Opcode":1	"Keywords":"0x8000000000000000"	...
5	{"System":{"Provider":{"Name":"Microsoft-Windows-TaskScheduler"	"Guid":"{de7b24ea-73c8-4a09-985d-5bdadcfa9017}"}	"EventID":100	"Version":0	"Level":4	"Task":100	"Opcode":1	"Keywords":"0x8000000000000001"	...
6	{"System":{"Provider":{"Name":"Microsoft-Windows-TaskScheduler"	"Guid":"{de7b24ea-73c8-4a09-985d-5bdadcfa9017}"}	"EventID":200	"Version":1	"Level":4	"Task":200	"Opcode":1	"Keywords":"0x8000000000000000"	...
7	{"System":{"Provider":{"Name":"Microsoft-Windows-TaskScheduler"	"Guid":"{de7b24ea-73c8-4a09-985d-5bdadcfa9017}"}	"EventID":100	"Version":0	"Level":4	"Task":100	"Opcode":1	"Keywords":"0x8000000000000001"	...
8	{"System":{"Provider":{"Name":"Microsoft-Windows-TaskScheduler"	"Guid":"{de7b24ea-73c8-4a09-985d-5bdadcfa9017}"}	"EventID":200	"Version":1	"Level":4	"Task":200	"Opcode":1	"Keywords":"0x8000000000000000"	...

Résolution des différents problèmes

1 - Erreur d'initialisation Kerberos

Un des soucis avec Kerberos peut-être dû au fait de l'horodatage des machines. C'est pour cela qu'il est utilie de configurer NTP. Sur windows il nous suffit de cliquer sur "Choisir la date et l'heure automatiquement" et de choisir le fuseau horaire "Paris". Sur linux c'est plus dur :

On installe le paquet ntp :

```
sudo apt update && sudo apt install ntpd
```

On change ensuite dans le fichier de conf pool.ntp.org par :

```
# Ouverture du fichier
sudo nano /etc/ntp.conf
# Ligne modifiée
pool fr.pool.ntp.org iburst
```

Il nous suffit maintenant de redémarrer le service :

```
sudo systemctl restart ntp
```

Et lorsque l'on tape la commande "timedatect", on voit bien :

```
└─$ timedatectl
               Local time: dim. 2023-12-10 20:46:33 CET
           Universal time: dim. 2023-12-10 19:46:33 UTC
                 RTC time: dim. 2023-12-10 20:47:46
                Time zone: Europe/Paris (CET, +0100)
System clock synchronized: yes
              NTP service: active
          RTC in local TZ: yes
```

Cela peut régler le problème de synchronistation des clefs et OpenWec pourra bien se lancer.

2 - Erreur d'écriture des logs Windows

Un autre problème qui m'est arrivé est l'écriture des logs Windows, dans la configuration de subscription de l'ANSSI il est indiqué que les logs seront écris dans le fichier "/openwec/logssho". Pour que cela puisse marcher il fallait faire attention à ce que l'utilisateur lanceur du service ait bien les droits sur le fichier :

```
chown -R openwec:openwec /openwec/logssho
```

Et ensuite, j'ai pu découvrir que le service n'écrivait pas si les logs étaient minimes (les logs de check pour vérifier si la connexion était toujours établie ou non). C'est pour cela qu'il faut simuler une attaque afin de savoir si l'écriture de nos fichiers marche bel et bien.