Utilisation de WoL-HyperV V1

https://www.koxo.net



WoL-HyperV

Réveil des machines virtuelles Hyper-V par Wake-on-LAN

1 – Introduction

WoL-HyperV permet de réveiller les machines virtuelles **Hyper-V** avec les mêmes paquets **Wake-on-LAN** que les postes physiques.

Hyper-V ne sait pas le faire seul : une VM éteinte n'a pas de carte réseau active, et l'hyperviseur ne surveille pas les paquets magiques à sa place.

Il permet :

- Allumer postes physiques et VM avec un même allumage KoXo
- Démarrer les VM de test ou de formation avant les cours
- Reprendre les VM enregistrées ou suspendues
- Limiter le réveil aux seules demandes du serveur KoXo

2 – Principe de fonctionnement

Le script **WoL-HyperV.ps1** tourne en permanence sur l'hôte Hyper-V, sous forme de tâche planifiée :

1. **KoXo Computers Autoplace** envoie les paquets Wake-on-LAN habituels (6 octets `FF` puis 16 fois l'adresse MAC).
2. L'hôte les reçoit, comme tous les appareils du réseau.
3. Le script lit l'adresse MAC et la cherche parmi les cartes réseau des VM de l'hôte.
4. Si une VM correspond et qu'elle est arrêtée, enregistrée ou suspendue, le script la démarre ou la reprend.

Les adresses qui ne correspondent à aucune VM, celles des postes physiques, sont ignorées. KoXo n'a aucun réglage particulier à faire.

Les scripts, leurs messages et leur journal sont **en anglais**, pour servir tels quels dans tous les établissements ; les messages cités dans ce document sont ceux du journal.

3 – Prérequis

- Un hôte Windows Server avec le rôle **Hyper-V** et son module PowerShell
- Windows PowerShell 5.1 en **64 bits** (le module Hyper-V n'existe pas en 32 bits, fenêtre « x86 »)
- Un compte **administrateur** de l'hôte pour l'installation ; ensuite la tâche tourne sous **SYSTEM**
- Un commutateur virtuel **externe**, partagé avec le système d'exploitation de gestion
- Des cartes réseau de VM en adresse MAC **statique** (Paramètres de la VM > Carte réseau > Fonctionnalités avancées)
- Le port UDP du Wake-on-LAN libre sur l'hôte (**9** par défaut)

4 – Installation

L'installation se fait en une commande, sur chaque hôte Hyper-V qui héberge des VM à réveiller.

1. Copiez **WoL-HyperV.ps1** et **Install-WoLHyperV.ps1** dans un même dossier de l'hôte.
2. Ouvrez **Windows PowerShell 64 bits en administrateur** (pas « x86 », pas ISE, pas PowerShell 7).
3. Placez-vous dans ce dossier et lancez la commande ci-dessous.

◆ Installation standard

```
.\Install-WoLHyperV.ps1
```

Le script demande le ou les ports à écouter : **Entrée** pour 9, `7` pour une ancienne configuration KoXo, ou `7,9` pour écouter les deux, par exemple pendant le passage de KoXo du port 7 au port 9.

◆ Réponse donnée d'avance (ports 7 et 9), paquets acceptés uniquement depuis le serveur KoXo

```
.\Install-WoLHyperV.ps1 -Port 7,9 -AllowedSources 192.168.2.10
```

Le script d'installation :

©2006-2027 KoXo Développement

- copie **WoL-HyperV.ps1** dans `C:\ProgramData\KoXo Dev\WoL-HyperV` (modifiable avec `-InstallPath`)
- crée la règle de pare-feu entrante « **KoXo WoL-HyperV** », limitée au port UDP choisi et à PowerShell 64 bits
- crée la tâche planifiée « **KoXo WoL-HyperV** » : au démarrage, sous SYSTEM, **sans limite de durée**, relancée en cas d'arrêt
- supprime une ancienne installation (tâche « WoL-HyperV », règle « WoL Hyper-V », dossier `C:\ProgramData\KoXo\WoL-HyperV` d'une version précédente)
- démarre l'écoute et vérifie qu'elle fonctionne

Relancer l'installation remplace proprement la précédente : c'est aussi la façon de changer de port ou de mettre le script à jour.

⚠ **Tâche créée à la main** : une tâche créée avec `schtasks` est arrêtée par Windows au bout de **72 heures**. L'installation fixe une durée illimitée.

5 – Paramètres du script d'écoute

Les valeurs par défaut conviennent dans la plupart des cas ; seuls `-Port` et `-AllowedSources` se règlent à l'installation.

Paramètre	Défaut	Rôle
`-Port`	9	Port(s) UDP écoutés, séparés par des virgules (ex. 7,9) ; doit inclure celui de KoXo
`-AllowedSources`	toutes	Adresses IP autorisées à réveiller des VM, séparées par des virgules
`-LogPath`	WoL-HyperV.log	Fichier journal, à côté du script
`-MaxLogSizeKB`	1024	Taille au-delà de laquelle le journal est renommé en .old
`-MapMaxAge`	60 s	Délai avant relecture de la liste des cartes réseau des VM
`-DedupDelay`	30 s	Délai pendant lequel les paquets répétés d'une même adresse sont ignorés
`-Trace`	désactivé	Journalise chaque adresse reçue, pour le diagnostic

Une VM ajoutée, ou dont l'adresse MAC change, est prise en compte au plus tard après `-MapMaxAge` secondes, sans redémarrer le script. Hyper-V n'est interrogé qu'une fois par minute : un allumage de 215 adresses (2 150 paquets) est traité en **3 secondes**.

6 – Réglages dans KoXo Computers Autoplace

Onglet **Allumage des ordinateurs**, groupe **Wake On LAN** :

- **Port** : le même que celui du script (9 par défaut ; une configuration KoXo existante garde sa valeur, souvent 7)
- **Adresses IP de broadcast** : l'adresse de diffusion du sous-réseau, par exemple `192.168.2.255`, plutôt que `255.255.255.255`
- **Nombre de paquets** et **Temporisation** : inchangés, le script ne traite que le premier paquet de chaque adresse

Les VM doivent avoir leur adresse MAC dans l'annuaire, comme les postes physiques : une détection MAC sur la VM allumée suffit. « Rechercher les ordinateurs » les affiche en « Microsoft Corporation » (préfixe `00:15:5D`).

7 – Vérification du fonctionnement

◆ Port en écoute, tâche en cours, journal

```
Get-NetUDPEndpoint -LocalPort 9
(Get-ScheduledTaskInfo -TaskName 'KoXo WoL-HyperV').LastTaskResult
Get-Content "$env:ProgramData\KoXo Dev\WoL-HyperV\WoL-HyperV.log" -Tail 5
```

Résultats attendus :

- une ligne `0.0.0.0  9` pour le port
- `267009` pour la tâche (en cours d'exécution)
- une ligne « Listening on UDP port(s) 9 (… VM network adapter(s) known) » dans le journal

Exemple de journal après un allumage :

```
2026-11-20 12:55:38 Listening on UDP port(s) 9 (24 VM network adapter(s) known)
2026-11-20 12:55:41 Starting 'Windows 11 26H1 ip=126'
                    (00155D01594F, requested by 192.168.2.60)
```


©2006-2027 KoXo Développement

- Diagnostic détaillé (console 64 bits)

```
Stop-ScheduledTask -TaskName 'KoXo WoL-HyperV'
& "$env:ProgramData\KoXo Dev\WoL-HyperV\WoL-HyperV.ps1" -Trace
Start-ScheduledTask -TaskName 'KoXo WoL-HyperV'
```

Entre la deuxième et la troisième commande, lancez l'allumage depuis KoXo puis arrêtez le script par **Ctrl+C**. Chaque adresse reçue s'affiche (« Received from 192.168.2.60 for 00155D015944 »).

8 – Problèmes courants

❌ ERROR at startup: 32-bit PowerShell
- **Cause** : Script lancé dans « Windows PowerShell (x86) »
- **Correction** : Utiliser Windows PowerShell 64 bits

❌ Aucune écoute, ou « ERROR at startup » citant le port
- **Cause** : Port déjà utilisé : ancienne instance, PowerShell ISE, autre logiciel
- **Correction** : `Get-NetUDPEndpoint -LocalPort 9` indique le processus ; fermer ISE ; relancer l'installation

❌ Aucune ligne « Received from » en mode -Trace
- **Cause** : Les paquets n'atteignent pas l'hôte
- **Correction** : Diffusion `192.168.x.255` dans KoXo ; commutateur externe partagé avec l'hôte ; capture réseau sur la carte vEthernet

❌ Paquets visibles en capture, mais aucun « Received from »
- **Cause** : Pare-feu de l'hôte
- **Correction** : Vérifier la règle « KoXo WoL-HyperV » et `-AllowedSources` ; une GPO peut ignorer les règles locales

❌ « Received from … » mais la VM ne démarre pas
- **Cause** : Adresse MAC de l'annuaire différente de celle de la VM
- **Correction** : Comparer avec `Get-VM | Get-VMNetworkAdapter` ; passer la carte en MAC statique ; relancer une détection MAC

❌ L'écoute s'arrête au bout de quelques jours
- **Cause** : Tâche créée à la main, limitée à 72 heures
- **Correction** : Relancer `Install-WoLHyperV.ps1`

Une VM qui tourne déjà n'est pas redémarrée : le journal n'affiche alors que « Received from », c'est le comportement normal.

9 – Limites et sécurité

✔ **Un hôte, ses VM** : installer le script sur chaque hôte Hyper-V

✔ **Même réseau** : l'hôte doit recevoir les diffusions des postes (même sous-réseau ou relais du routeur)

✔ **Démarrage seulement** : aucune VM n'est redémarrée ni éteinte ; l'extinction passe par KoXo

✔ **Sources autorisées** : le Wake-on-LAN n'a pas d'authentification ; `-AllowedSources` réduit le réveil au serveur KoXo

✔ **VMware** : non concerné (préfixes `00:50:56`, `00:0C:29`) ; passer par vCenter

10 – Résumé rapide

Action	Commande
Installer	`.\Install-WoLHyperV.ps1`
Installer sur les ports 7 et 9	`.\Install-WoLHyperV.ps1 -Port 7,9`
Vérifier l'écoute	`Get-NetUDPEndpoint -LocalPort 9`
Lire le journal	`Get-Content "$env:ProgramData\KoXo Dev\WoL-HyperV\WoL-HyperV.log" -Tail 5`
Désinstaller	`.\Install-WoLHyperV.ps1 -Uninstall`

©2006-2027 KoXo Développement