

10/04/2022

Mémoire DE FIN D'ETUDE

Alexandre YILMAZ

GMSI L31 2020-2022

Tuteur : Johan MELINE

Responsable de formation : Damien
SOBAC

Chantier d'application : WSUS

LEMON Group

FICHE DE CONFIDENTIALITE DES RAPPORTS, MEMOIRES, THESES ET SOUTENANCES PROFESSIONNELS

Formation/qualification préparée : Gestionnaire en maintenance et support informatique

Nom-Prénom du stagiaire : YILMAZ Alexandre

Titre du dossier professionnel : Mémoire de fin d'études

Date de la soutenance : 10 Avril 2022

Nom de l'entreprise : LEMON Group

Nom et qualité du représentant de l'entreprise : M E L I N E J o h a n D i r e c t e u r T e c h n i q u e

Noms, entreprises et fonctions des membres de jury :

Nom-Prénom	Entreprise	Fonction

Mode de diffusion autorisé

(Cocher la case correspondante)

Diffusion libre

Le dossier est conservé en archives au CESI, il peut être librement consulté et reproduit. Il peut être utilisé par les destinataires, les études peuvent faire l'objet de publication....

Diffusion limitée au CESI

Les membres du jury rendent leur exemplaire au stagiaire à la fin de la soutenance. Le stagiaire est responsable de cette restitution. Un exemplaire est conservé en archives au CESI. Le dossier peut être consulté pour exemple ou illustration par les stagiaires des promotions suivantes mais il ne peut être ni sorti du CESI, ni reproduit, sauf autorisation expresse de l'auteur et de son entreprise. La mention « Diffusion limitée au CESI, reproduction interdite » doit figurer sur la page de garde.

Diffusion interdite

Les membres du jury rendent leur exemplaire au stagiaire à la fin de la soutenance. Le stagiaire est responsable de cette restitution. Un exemplaire est conservé au CESI, à titre de preuve dans le dossier pédagogique du stagiaire. Le dossier ne peut être ni consulté, ni sorti du CESI, ni reproduit, sauf autorisation expresse de l'auteur et de son entreprise. La mention « Diffusion et reproduction interdites » doit figurer sur la page de garde.

Signatures :

Pour l'entreprise

Le stagiaire

Le CESI

Remerciements

Je tiens à exprimer mes sincères remerciements :

- À ma famille pour m'avoir encouragé et permis d'entreprendre la formation de Gestionnaire en Maintenance des Supports Informatiques, de m'avoir soutenu et aidé dans ce défi. Sans eux, je n'en serais pas là.
- À Monsieur Johan MELINE, mon tuteur, pour m'avoir accepté et soutenu dans l'aventure de ce projet, ainsi qu'à toute l'équipe informatique de LEMON Group qui m'a fait passer deux merveilleuses années à leurs côtés.
- À Monsieur JORGE Ambroise Co -directeur de la société LEMON Group, pour m'avoir épaulé moralement tout au long de mon contrat. Il m'a énormément apporté aussi bien sur le point personnel que professionnel.
- Damien SOBAC, notre pilote de formation, qui a été là pour moi et m'a dispensé de bons conseils durant des moments difficiles. Il a vraiment été un pilote de formation exceptionnel qui a su nous accompagner tout au long de l'année sur la voie de la maturité et du progrès.
- Bien évidemment, mes collègues de travail Kevin, Hubert, Pierre, Nicolas, JB, Alexo, Romain, Eugene, avec qui j'ai vécu ces deux années pleines de rebondissements en entreprise.
- À tous mes camarades de la promotion GMSI L31 avec qui j'ai passé d'excellents moments durant cette aventure.
- Les intervenants et intervenantes du CESI qui ont accepté de me faire partager leurs expériences professionnelles et surtout leurs connaissances.
- Un remerciement très spécial à mon ami d'enfance « Mr Marc FOREAU » sans qui je n'aurais jamais connu l'informatique professionnelle.

TABLE DES MATIÈRES

I.Présentation personnelle	1
II. Présentation de LEMON Group	2
A) L'historique.....	2
B) Situation géographique	3
C) Organigramme de la Société LEMON Group	4
D) Produits et services	4
E) Nos metiers.....	5
A) Mes principales missions.....	8
III Mon Chantier D'APPLICATION : WSUS.....	11
CONTEXTE, PERIMETRE et enjeux	11
WSUS.....	12
Prérequis	12
Nos Choix	13
Chronologie en 2 etapes.....	13
Installation de WSUS.....	15
Mode graphique.....	15
Mode CORE via Powershell	19
Configuration de WSUS	21
Produits et classifications WSUS.....	21
Configuration wsus powershell.....	25
Les CMDLETS PowerShell	28
SOLUTION Mode Graphique	30
PURGE WSUS	35
Les outils nécessaires (fichiers REG).....	38
Gestion de WSUS à distance	39
Avec une autre VM Windows server.....	40
Windows Admin Center	40
Via PowerShell	42
Mise en Production.....	43
En conclusion.....	44
IV. Glossaire	45
V. Webographie.....	46
VI. Outils	46

I.PRÉSENTATION PERSONNELLE

J'ai 49 ans, marié et père de 3 enfants.

Dans ma jeunesse, portant un intérêt grandissant pour l'informatique, j'ai appris mon métier sur le tas.

J'ai démarré dans cet univers avec l'aide d'un ami d'enfance MR FOREAU Marc, suite au démarrage de sa société « Micro service Info » fin 2006.

Dans le grand bain, sans diplôme, sans connaissances solides en informatique, j'ai exercé comme technicien itinérant pendant 4 ans.

J'y ai acquis des bases solides en déploiement, et amélioré grandement mon relationnel professionnel.

Décidant d'en faire mon métier, j'ai fait jouer mes relations lors d'une mission de 6 mois à Noisy le Grand, pour le compte de la société ECONOCOM qui ayant décidé de me garder, m'a placé au sein de l'agence De Villers - les Nancy.

De fil en aiguille, j'ai développé mes compétences et au passage j'ai intégré le monde de la coordination de projets, tout d'abord au sein de ECONOCOM puis directement chez notre client EDF via une SSII.

Après quelques années à gérer des projets d'envergure (EDF), la réorganisation interne (EDF) a mis fin à cette belle aventure.

N'ayant aucune base théorique en informatique et surtout sans diplôme, j'ai souhaité combler certaines lacunes.

La renommée du CESI ainsi que le parcours proposé (GMSI) m'ayant fortement intéressé, j'ai intégré cette formation en Mai.

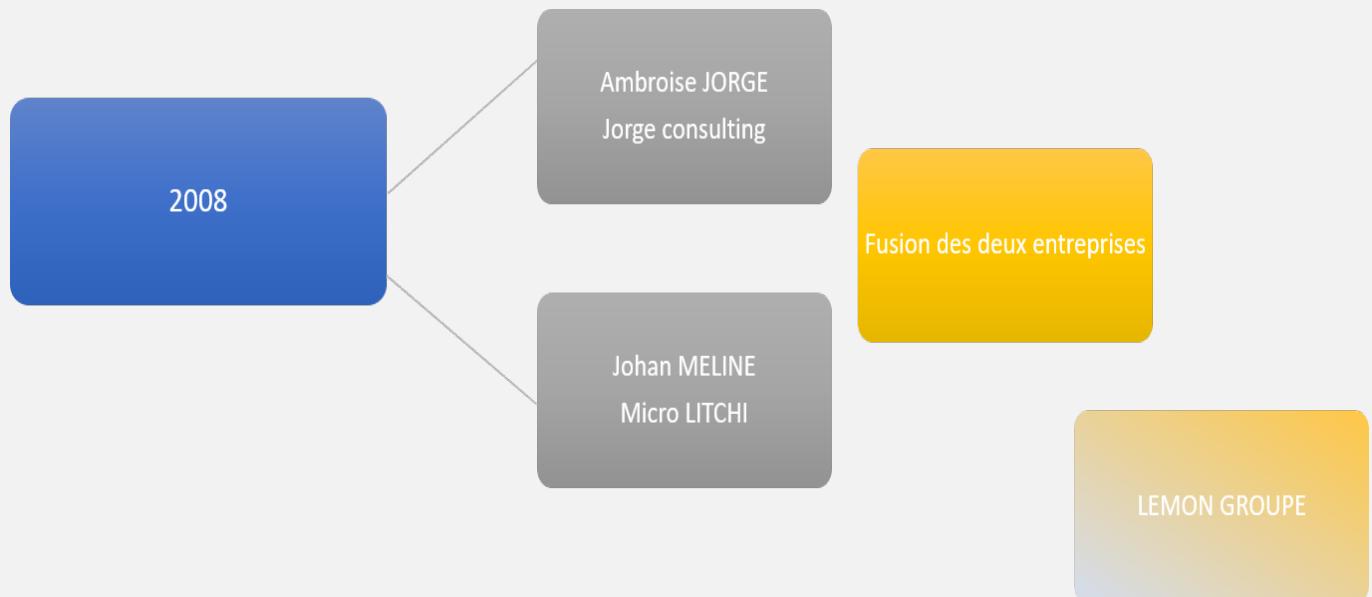
II. PRÉSENTATION DE LEMON GROUP

A) L'HISTORIQUE

2007 : Création de JORGE Consulting par Mr JORGE Ambroise

2007 : Création de Micro Litchi par Mr MELINE Johan

Passionnés d'informatique, Messieurs MELINE et JORGE, issus de la même école, décident de fusionner leurs entreprises respectives pour créer Lemon Group en 2008.



B) SITUATION GÉOGRAPHIQUE

Les deux dirigeants ont d'abord privilégié les zones de NANCY, puis l'Est et le Grand-Est, pour une montée en charge constante.

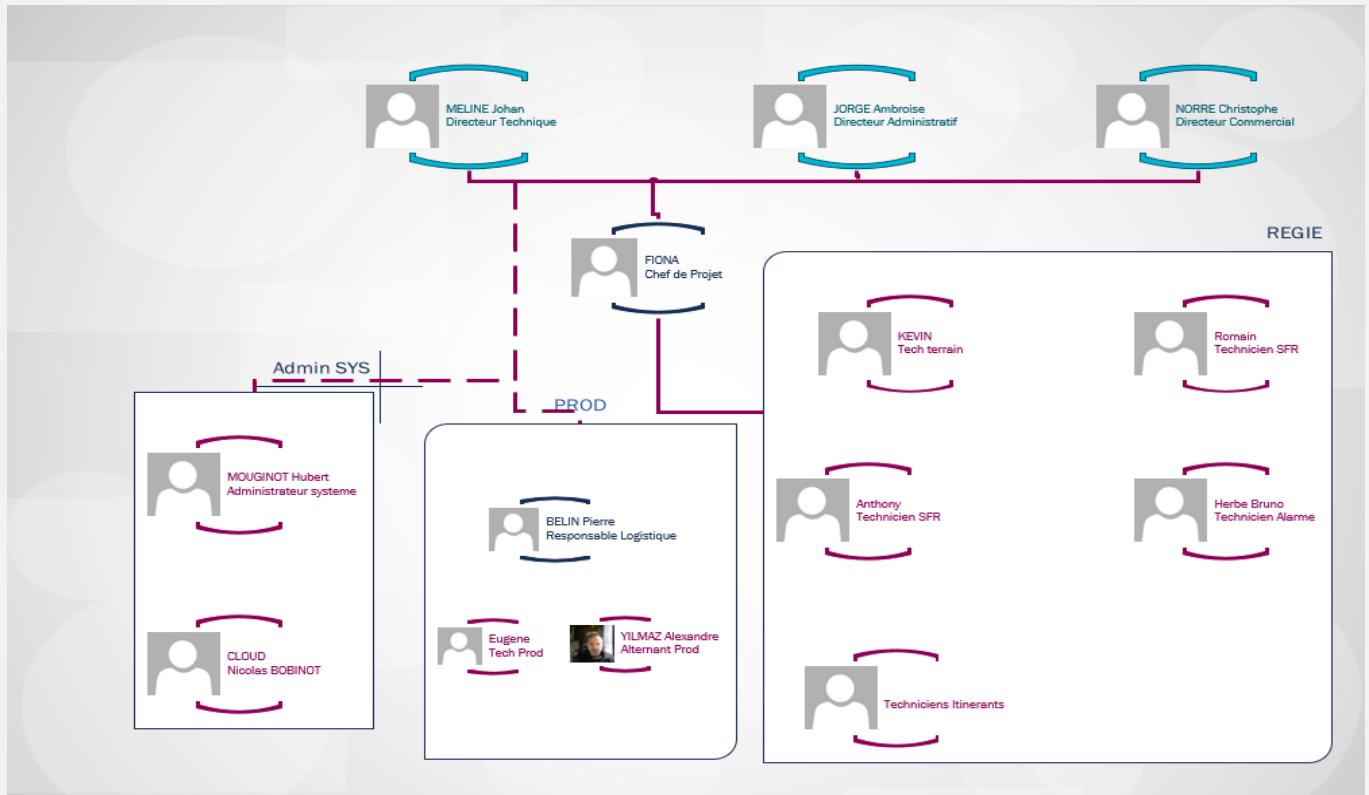
Profitant d'un carnet de clients solide, LEMON Group a inauguré son nouveau Bâtiment en 2020 à Fléville-devant-Nancy

Adresse : 100 Rue Édouard Michelin, 54710 Fléville-devant-Nancy

Tél : 03 72 39 53 95



C) ORGANIGRAMME DE LA SOCIÉTÉ LEMON GROUP



Je fais partie du service « PROD »

D) PRODUITS ET SERVICES



- 21 salariés
- + de 10 ans d'expériences
- + de 10 000 interventions annuelles
- Principaux clients : Grands Groupes *
- Chiffre d'affaires en constante évolution*

*LEMON Group ne souhaite pas divulguer le CA et les clients.

E) NOS METIERS

Le Secteur d'activité principale de Lemon Group est le déploiement informatique.

L'entreprise officie aussi dans d'autres secteurs tels que :

NOS MÉTIERS

Lemon Group, spécialiste du déploiement depuis plus de 10 ans.



IT

Postes de Travail / Péphériques d'impression
/ Outil Bureautique / Serveur



Affichage Dynamique

Visioconférence / Borne / Totem / Salle de
Réunion / Vidéo Projecteur



Mobilité

Smartphones / Tablettes / Classes Mobiles



Retail

TPV / Caisse / SCO / Monétique / TPE /
Balance Connectée



Télécom

Centrex / FO & xDSL / Réseaux / Alarmes /
Domotique



DEEE

Recyclage / Revalorisation

INFORMATIQUE



Comme cité préalablement, Le cœur de métier historique de Lemon Group est le déploiement informatique en particulier au sein de l'Éducation Nationale. Les produits neufs constructeurs (PC, écrans, ...) passent par nos locaux pour une préparation en adéquation avec les besoins clients. (Bios, master, logistique pour le dispatching des différents sites...).

- Postes de travail
- Imprimantes
- Outils bureautiques
- Serveurs
- Classes mobiles

TÉLÉCOM



- Centrex
- IPBX
- FO /xDSL
- Wifi
- Routeurs

AFFICHAGE DIGITAL



- Salle de réunion
- Bornes, Totems
- Vidéoprojecteur

RETAIL



- TPV, caisse...
- Monétique TPE

SECONDE VIE

Partant de cette idée elle a créé la marque RECYCLINFO ®



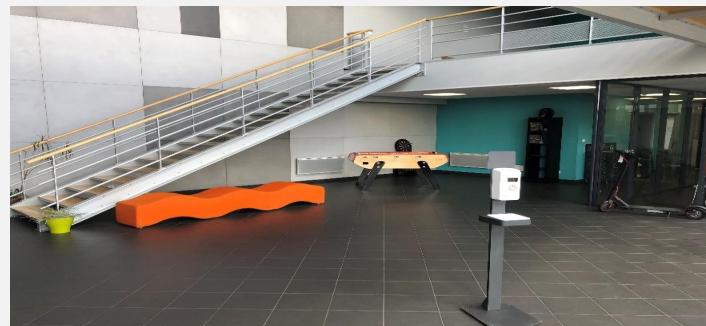
Une activité éco -responsable qui consiste à remettre à jour des produits informatiques pour une revente à moindre cout.

Mon recrutement fait partie intégrante de cette nouvelle branche de LEMON Group où j'évolue en tant que technicien informatique alternant.

- Rachat Parc
- DEEE
- Effacement des données (blanchiment) ou destruction des supports de données.

LEMON GROUP EN IMAGES

500m² de bureaux divisés en pôles :



- Direction
- Admin Système
- Développeurs
- Logistique

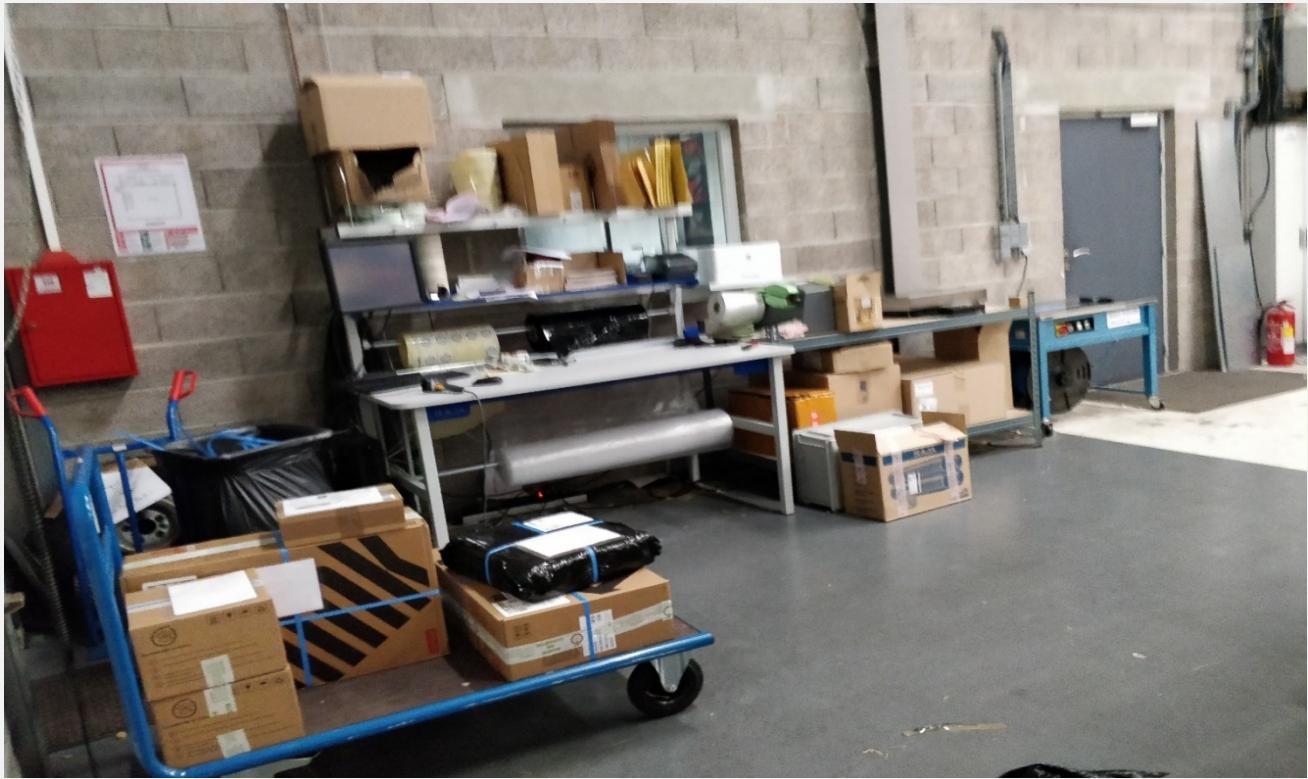


MASTERISATION

- 4 bancs de masterisation



LOGISTIQUE



- Réception de colis
- Préparation de colis

A) MES PRINCIPALES MISSIONS

- Audit matériel
- Masterisation
- Recyclage de produits informatiques (PC, Écran...)
- Gestion de stocks
- Préparation de colis

AUDIT MATÉRIEL INFORMATIQUE

Par son exercice LEMON Group rachète du matériel informatique qu'il souhaite revaloriser par la suite.

Je contrôle d'abord visuellement (Etat physique), puis plus en détail (bon fonctionnement, nécessité d'upgrade, reconditionnement...).

RECYCLAGE DE PRODUITS INFORMATIQUES

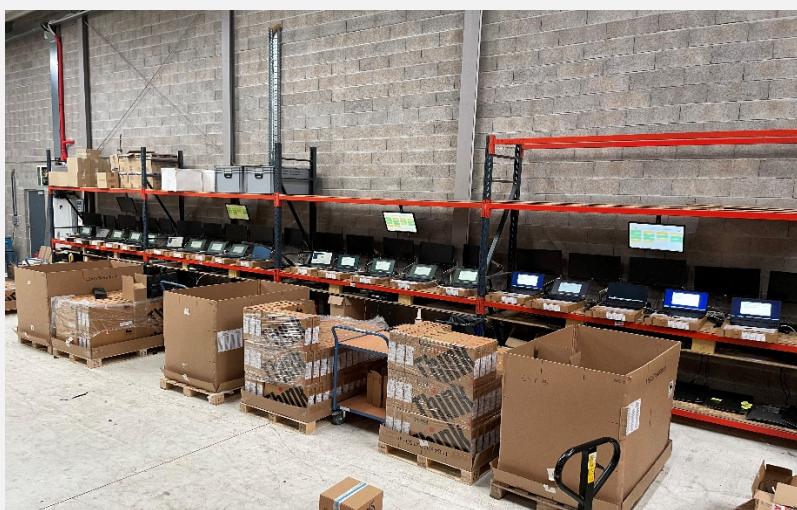
Le matériel non valorisable est dédié au recyclage. Ma mission sera de démonter puis mettre au tri dans différents bac qui seront acheminés en déchetterie spécialisée respectant la réglementation D3E.



MASTERISATION

Le Matériel informatique reconditionné (soufflé, nettoyé, upgradé) passe par nos bancs de masterisation via WDS MDT, pour une installation d'OS à jour. En tant que technicien PROD, je m'assure du bon déroulement de l'opération.

Un dernier diagnostic matériel et logiciel permettra de valider la mise en carton.



GESTION DE STOCKS

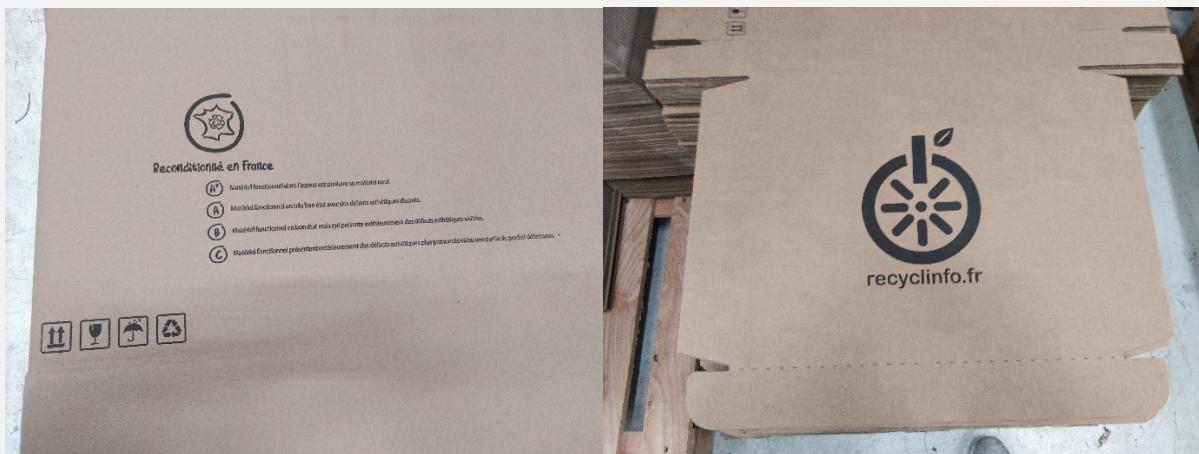
Le matériel préparé et emballé dans nos cartons « RECYCLINFO », je m'occupe de le mettre en stock via notre application.



PRÉPARATION DE COLIS

Le matériel reconditionné sera mis en colis dans des cartons dédiés à chaque type de matériel.

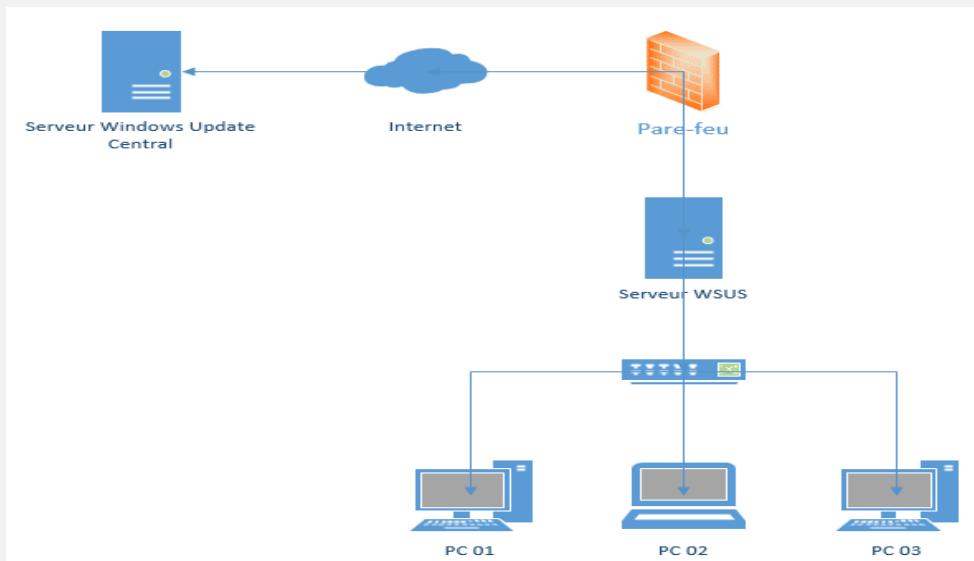
Je grade chaque matériel en fonction de son état.



Un rappel sur chaque emballage de l'étiquette avec le grade affecté par le préparateur.

- A+ : similaire au matériel neuf
- A : en très bonne état avec des défauts esthétiques discrets
- B : en bon état avec des défauts esthétiques visibles
- C : défauts esthétiques plus prononcés / ou une partie du produits défectueux

III MON CHANTIER D'APPLICATION : WSUS



CONTEXTE, PERIMETRE ET ENJEUX

Notre société a ouvert il y a un an le pôle « RECYCLINFO ® ». Ce dernier se positionne sur le marché du reconditionné. Dans le process de traitement des machines, l'installation et la mise à jour de l'OS sont une part importante et chronophage.

Pour la partie « Masterisation » des postes, nous travaillons avec l'outil WDS/MDT.

Grâce à ce projet dont j'ai la charge, l'entreprise souhaite accélérer le traitement des machines et ainsi améliorer son process d'industrialisation et réduire le temps entre l'entrée et la sortie d'un équipement.

LEMON Group attend une intégration de WSUS à l'infrastructure en place ainsi que la réalisation de test fonctionnel suivant nos différents cas d'usages.

POC : Installation et configuration à blanc

Test avec plusieurs types de machines (hardware et software)

Pilote : Mise en place sur un banc de test avec des machines « non prioritaires »

Run : Généralisation à l'ensemble des 4 bancs et suivis du run et des incidents

WSUS

WSUS (Windows Server Update Service) est un rôle intégré à Windows Serveur, qui permet la mise en place d'un système de distribution des mises à jour Microsoft en interne.

Lorsque vous achetez un PC portable pour grand public et qu'il n'est pas connecté à un réseau d'entreprise. Vous réalisez en général les mises à jour via Windows Update en allant chercher les mises à jour directement auprès des serveurs de Microsoft.

Cependant, dans le cadre d'une entreprise, il y a plusieurs raisons qui peuvent nécessiter l'emploi d'un outil spécifique pour les mises à jour comme WSUS.

Il n'existe pas de réelle alternative à WSUS sur le marché, mais des outils complémentaires pouvant s'intégrer à WSUS pour plus de confort et productivité ; Malheureusement, ces outils sont dans la plupart des cas soumis à licence.

Quelques exemples de logiciels :

SOLARWINDS Patch Manager, SYXSENCE Manager, NINJAONE Patch Manager, MANAGEENGINE PATCH CONNECT PLUS



Les avantages de WSUS :

- Contrôle du déploiement des mises à jour
- Réduction de la bande passante internet
- Rapport sur l'installation des mises à jour
- Possibilité de désinstaller une mise à jour en cas de problème.
- Gratuit (Rôle natif Windows Serveur)

PRÉREQUIS

WSUS est un service très gourmand en ressources, il faudra donc configurer le serveur en conséquence

- Un machine physique ou virtuelle dédiée à WSUS, OS Windows server installé (2019)
- 2CPU
- 8 Go de RAM minimum
- 2 disques dur OS et DATA. Le volume DATA va dépendre du nombre de produits et de classifications qui vont être activés. 200 à 300 GO d'espace est bon début, mieux cibler 1 TO.
- Il est préférable d'installer WSUS sur un second poste ou VM.
- Environnement serveur CORE VM demandé par le Tuteur « WORKGROUP »

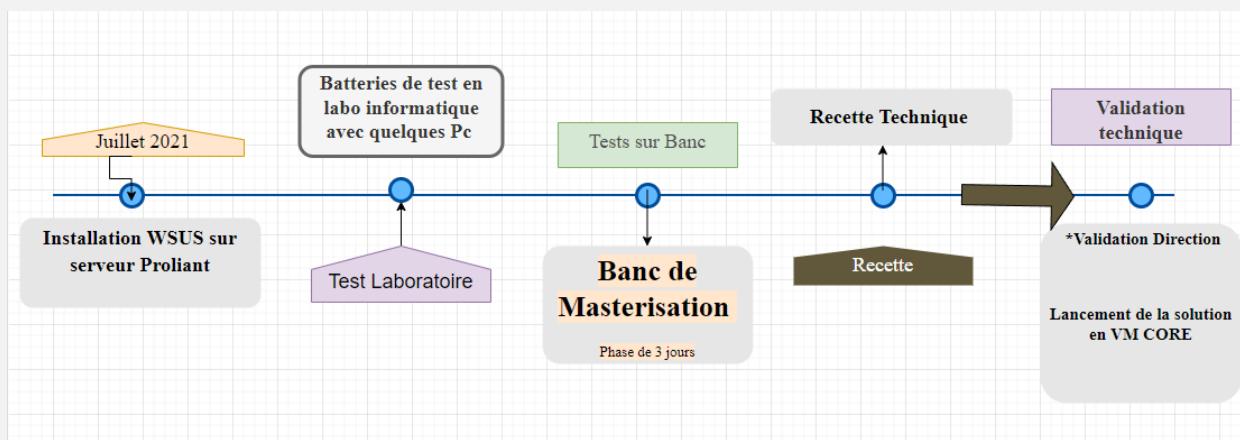
NOS CHOIX

Dans le sens où Lemon Group rachète des parcs informatiques non homogènes, qu'on devra préparer pour une revente unitaire en ligne, notre choix pour WSUS en mode « Workgroup » est préférable. Nous n'avons aucun intérêt à intégrer ces machines à notre domaine.

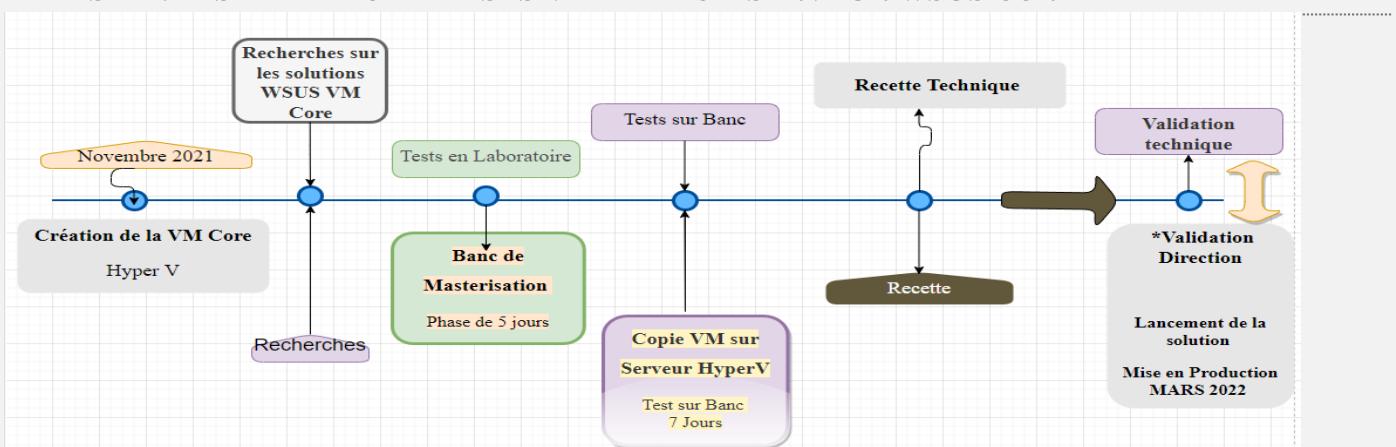
WSUS est destiné à une utilisation journalière par le service « PROD ». Dans ce but, il doit être facilement administrable par le service « Admin SYS », visible et utilisable par la production pour les remontées d'erreurs.

CHRONOLOGIE EN 2 ETAPES

PHASE 1 : INSTALLATION – TESTS-VALIDATION SERVEUR WSUS PROLIANT ML 110

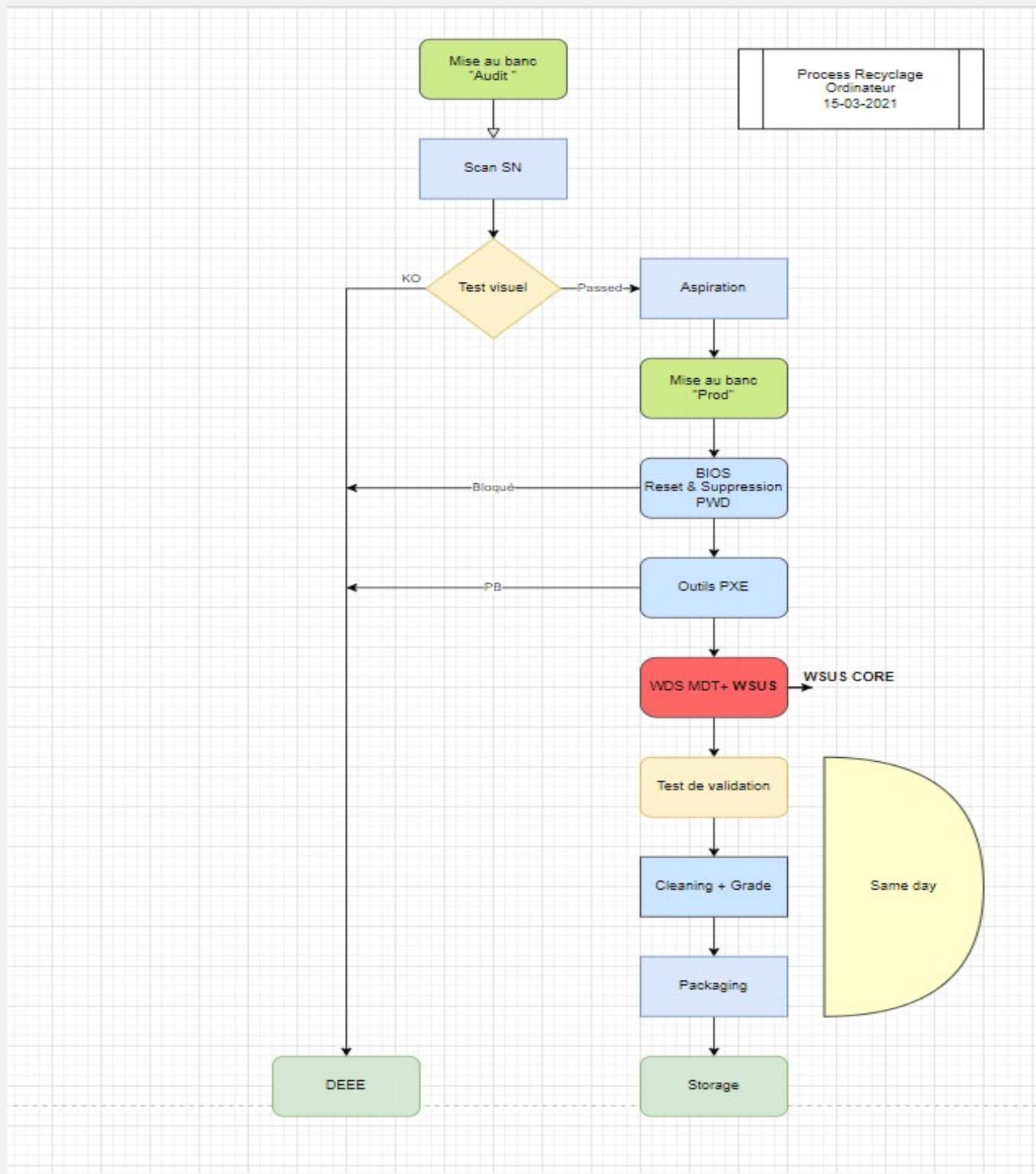


PHASE 2 : INSTALLATION – TESTS-VALIDATION SERVEUR WSUS CORE



LA PLACE DE WSUS CHEZ LEMON GROUP

WSUS se place après la masterisation des postes de travail via WDS/MDT au service Production.



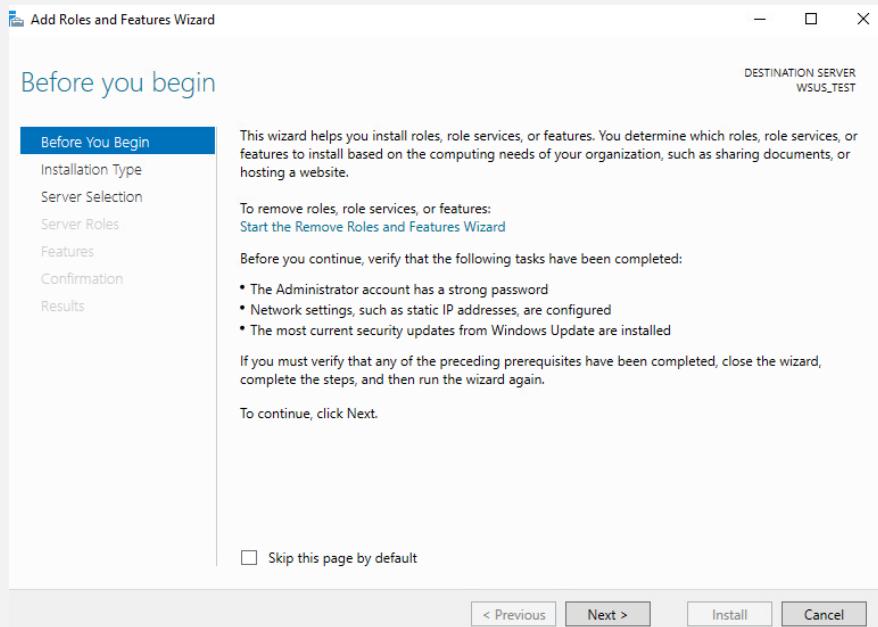
INSTALLATION DE WSUS

2 choix s'offrent à nous pour l'installation, mode graphique ou en ligne de commandes (PowerShell).

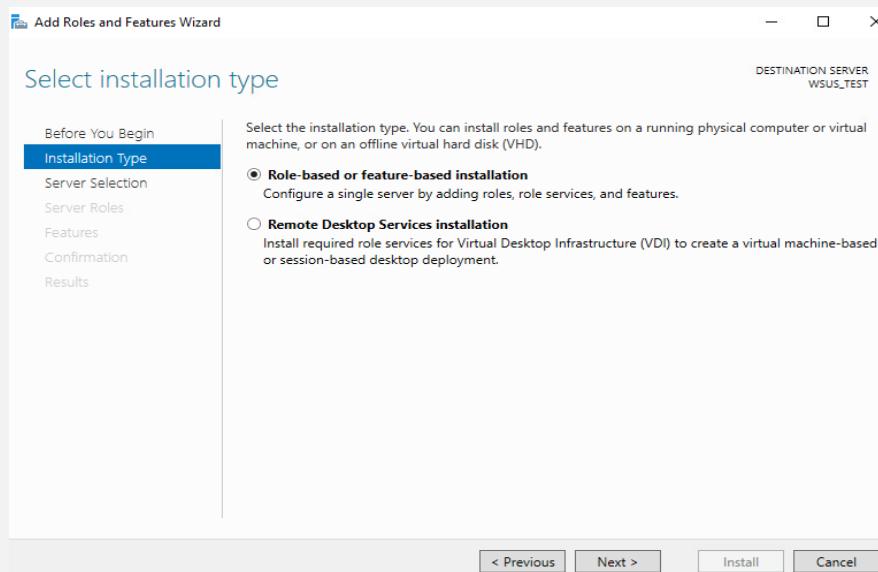
MODE GRAPHIQUE

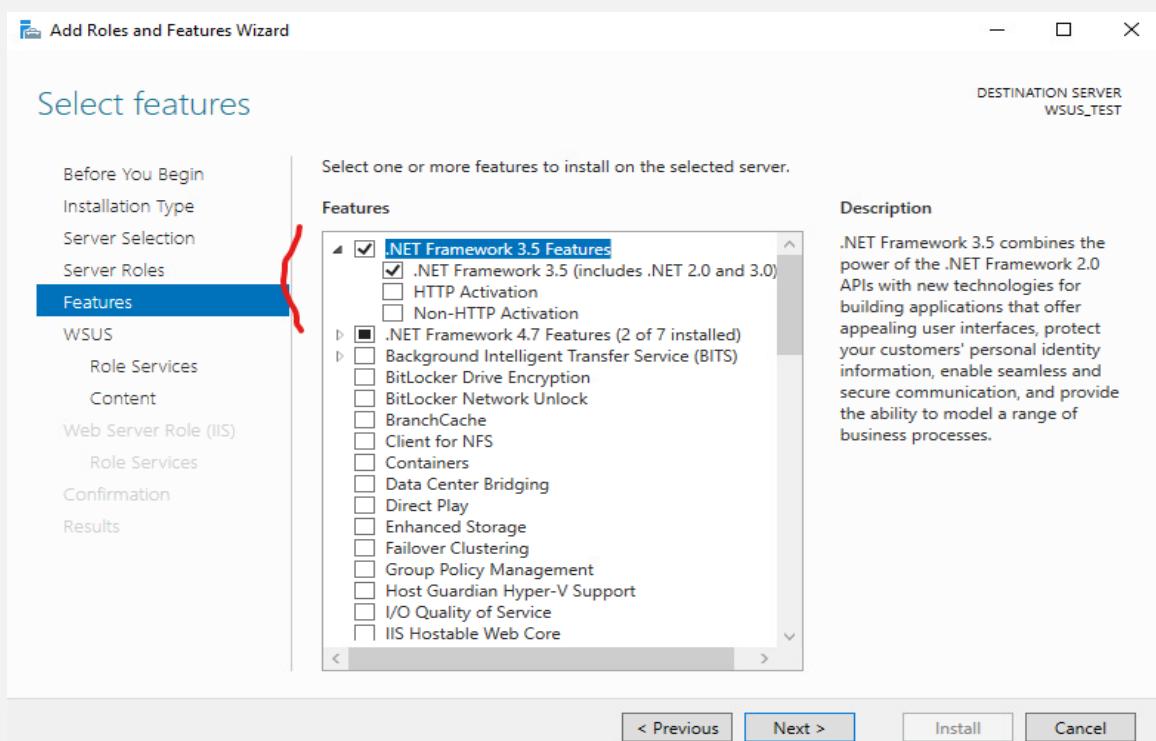
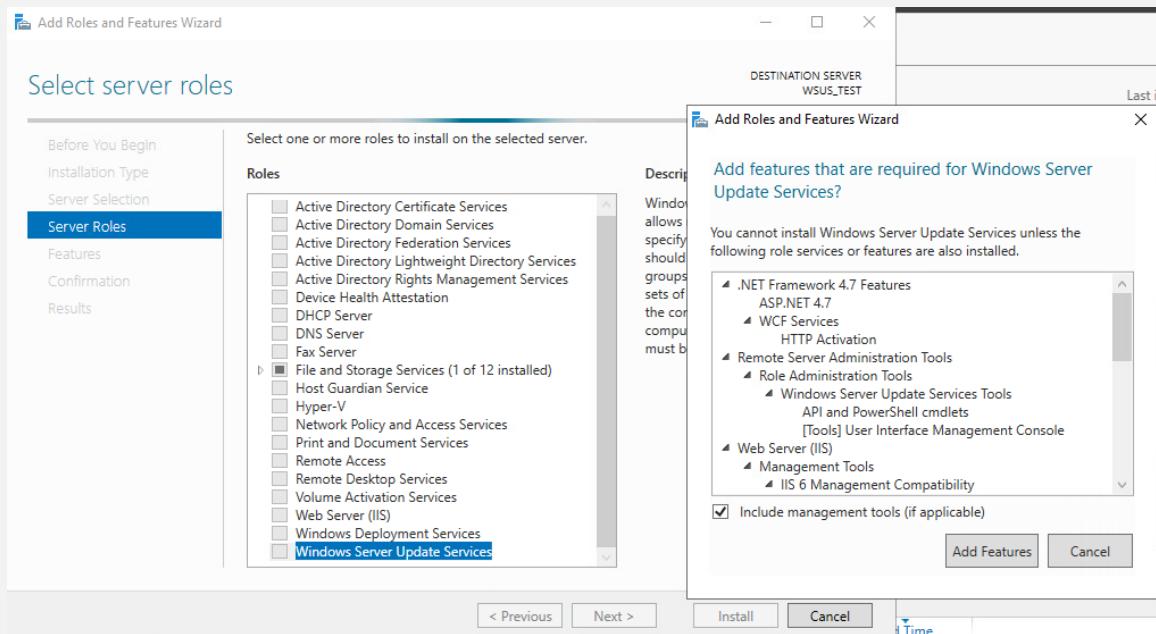
Validé par M. MELINE, nous optons pour un serveur de type ProLiant ML110 avec 12 GO de RAM pour l'installation du serveur 2019.

Passons à la phase d'installation de WSUS en mode graphique.



WSUS ou Windows serveur update service étant un rôle de Windows serveur, nous passons par le gestionnaire de rôle.



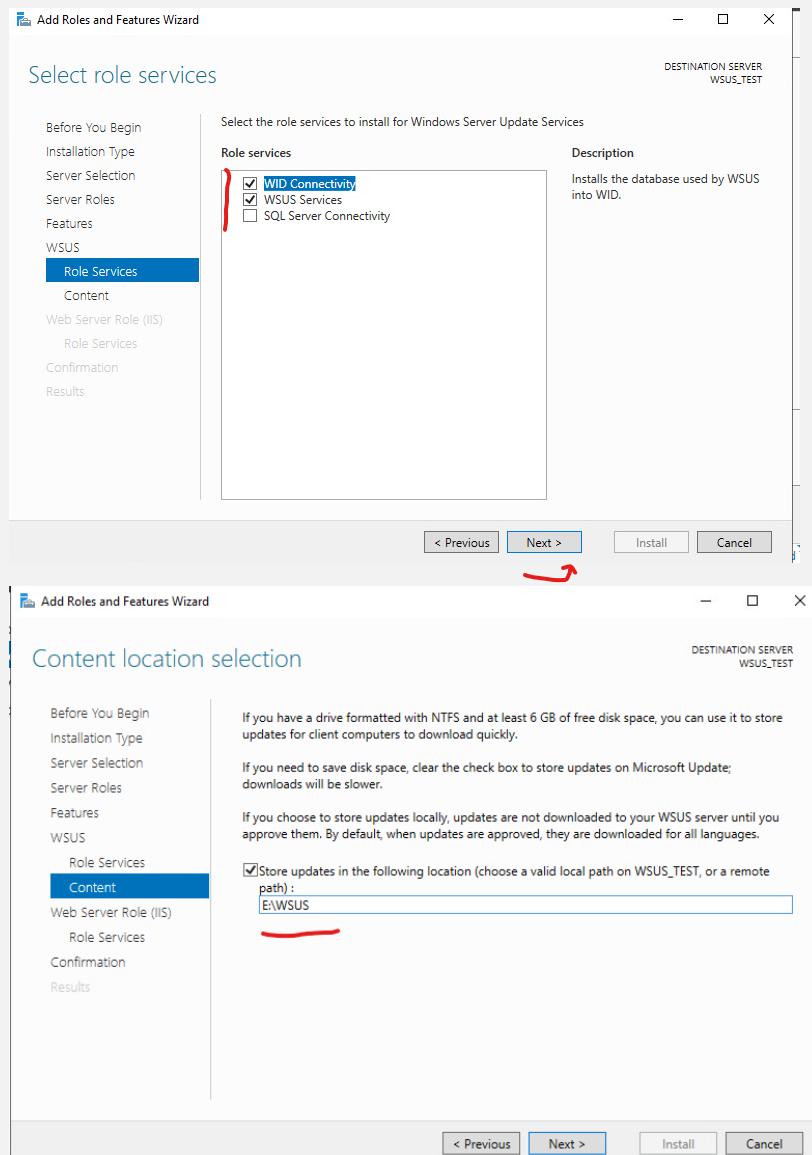


Par défaut, le serveur WSUS aura besoin d'une base de données. Dépendant des contraintes techniques et de la taille du parc à gérer, l'outil nous propose ces choix :

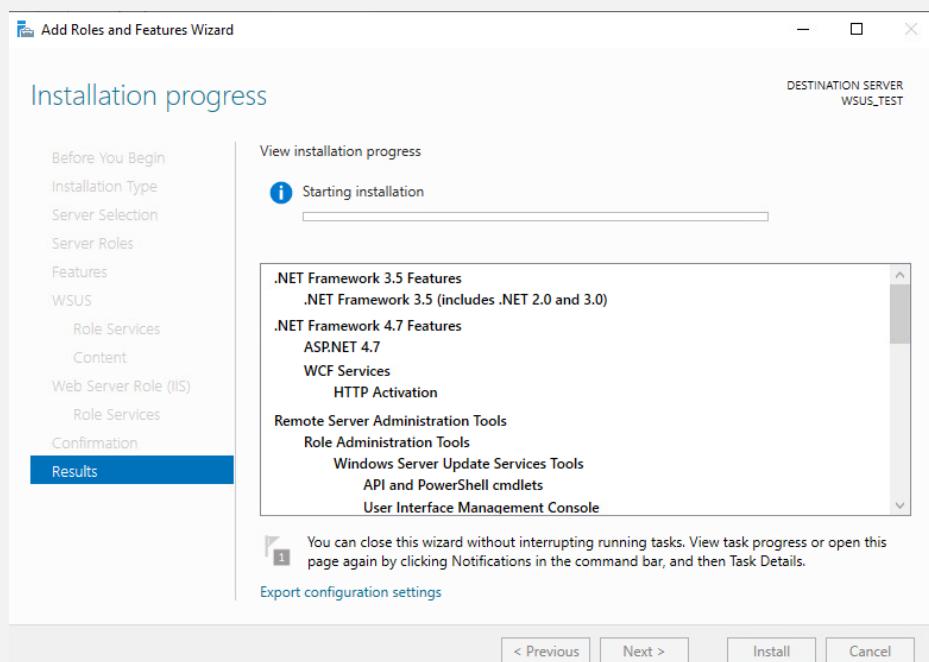
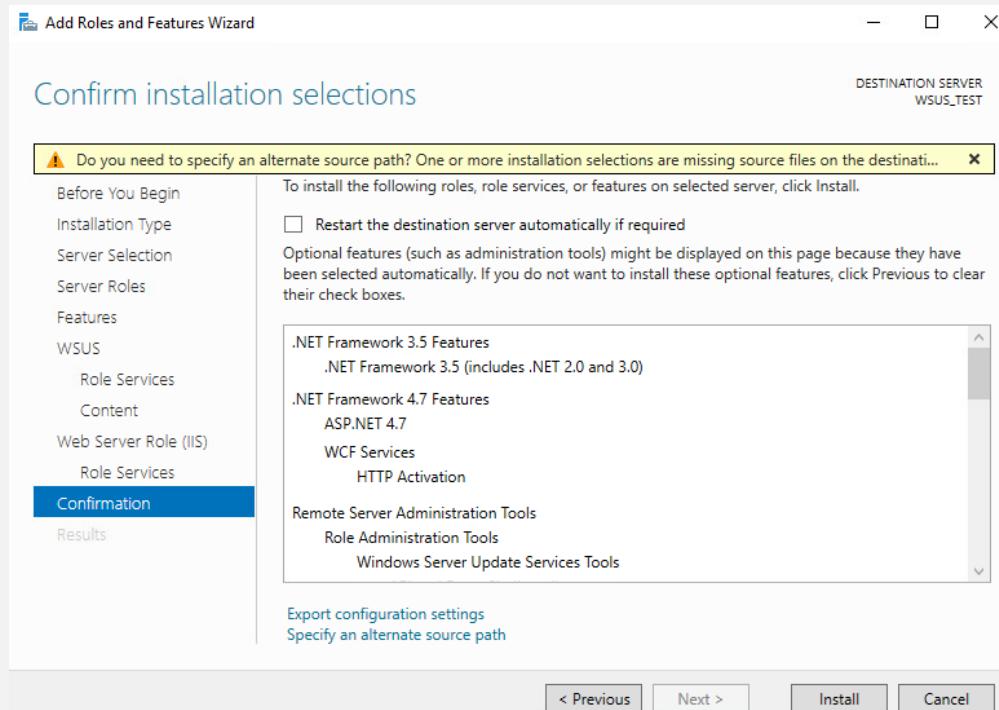
- SQL Server
- SQL Server Express (attention DB limitée à 10 Go) plus performante mais soumis à licence
- WID (Windows Internal Database) gratuit

Pour nos besoins je privilégie la solution WID qui reste amplement suffisante pour notre choix en WORKGROUP.

Le choix du répertoire qui hébergera les données de WSUS (j'ai opté pour 700 GO de capacité) ; il faudra l'adapter selon les besoins. Je préconise de partir sur 1 To afin d'éviter un goulot d'étranglement futur (selon les OS et classifications utilisés).



Je confirme les dépendances :

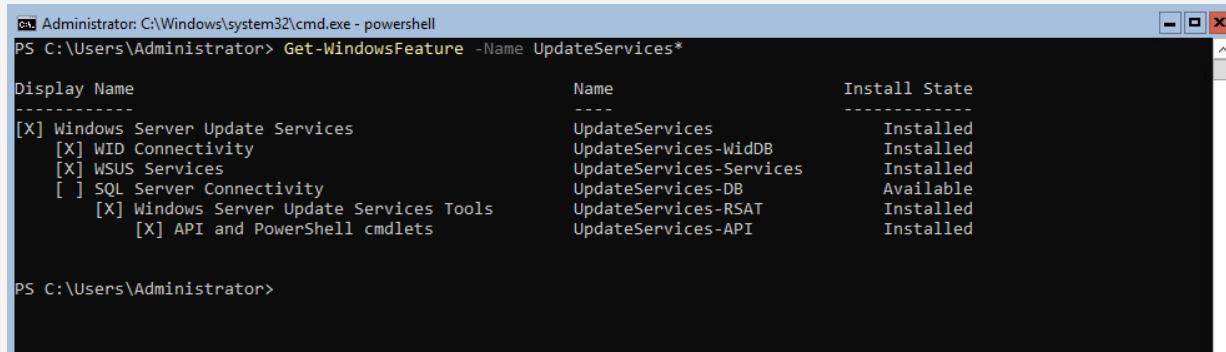


MODE CORE VIA POWERSHELL

Étant donné que nous avons ciblé une installation de WSUS sur une VM en mode CORE, je réalise l'installation du rôle via PowerShell.

Cette commande nous permet de savoir ce qui peut être installé comme serveur WSUS :

```
Get-WindowsFeature -Name UpdateServices*
```



Display Name	Name	Install State
[X] Windows Server Update Services	UpdateServices	Installed
[X] WID Connectivity	UpdateServices-WidDB	Installed
[X] WSUS Services	UpdateServices-Services	Installed
[] SQL Server Connectivity	UpdateServices-DB	Available
[X] Windows Server Update Services Tools	UpdateServices-RSAT	Installed
[X] API and PowerShell cmdlets	UpdateServices-API	Installed

```
Get-WindowsFeature -Name UpdateServices*
```

```
Install-WindowsFeature UpdateServices -IncludeManagementTools
```

Je fais le choix du WID plus simple, gratuit et suffisant pour nos besoins.

Pour le choix avec SQL :

```
Install-WindowsFeature -Name UpdateServices-Services,UpdateServices-DB -IncludeManagementTools
```

Post Install

L'installation est terminée. Un message apparaît indiquant qu'une configuration supplémentaire est nécessaire. Pour les habitués, c'est la fameuse postinstall que l'on a en mode graphique.

J'ouvre le répertoire « Tools » pour lancer la commande de « Pre installation » avec le choix du chemin d'installation ; Je privilégie un autre disque dur que celui où l'OS est installé.

```
cd 'C:\Program Files\Update Services\tools'
```

```
.\WsusUtil.exe postinstall CONTENT_DIR=E:\WSUS
```

X Déconnecter

```
[wsus19_core]: PS C:\Users\Administrator\Documents> cd 'C:\Program Files\Update Services\tools'
[wsus19_core]: PS C:\Program Files\Update Services\tools> .\WsusUtil.exe postinstall CONTENT_DIR=E:\WSUS
Log file is located at C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp\WSUS_PostInstall_20211228T175330.log
Post install is starting
Post install has successfully completed
[wsus19_core]: PS C:\Program Files\Update Services\tools> []
```

Pour Le « PostInstall » avec SQL, Il faudra spécifier à WSUSUtil le répertoire Content, ainsi que la base de données SQL Server que l'on souhaite utiliser pour le serveur WSUS.

Le serveur WSUS doit se trouver sur un domaine pour que la génération de base de données SQL Server distante fonctionne.

```
.\wsusutil.exe postinstall SQL_INSTANCE_NAME="APCWINDB1\SQL2016" CONTENT_DIR=E:\WSUS
```

Une analyse des « Best Practices » Windows Server afin de connaitre les conseils d'optimisations du système.

Invoke-BpaModel -ModelId Microsoft/Windows/UpdateServices

Get-BpaResult -ModelId Microsoft/Windows/UpdateServices | Select Title,Severity,Compliance | Format-List

```
X Déconnecter
[wsus19_core]: PS C:\Users\Administrator\Documents> Get-BpaResult -ModelId Microsoft/Windows/UpdateServices | Select Title Severity Compliance | Format-List

Title      : title WsusNotInstalled_Title
Severity   : Information
Compliance : compliant WsusNotInstalled_Compliant

Title      : title DomainControllerCheck_Title
Severity   : Information
Compliance : compliant DomainControllerCheck_Compliant

Title      : title DatabaseSystemDriveCheck_Title
Severity   : Warning
Compliance :

Title      : title SelfUpdateTreeCheck_Title
Severity   : Information
Compliance : compliant SelfUpdateTreeCheck_Compliant

Title      : title ProductLanguageCheck_Title
Severity   : Warning
Compliance :

Title      : title ContentSystemDriveCheck_Title
Severity   : Information
Compliance : compliant ContentSystemDriveCheck_Compliant

[wsus19_core]: PS C:\Users\Administrator\Documents> Set-WebConfiguration -Filter "/system.applicationHost/applicationPools/add[@name='WsusPool']/recycling/periodicRestart/@privateMemory" -Value 0
[wsus19_core]: PS C:\Users\Administrator\Documents> Set-WebConfiguration -Filter "/system.applicationHost/applicationPools/add[@name='WsusPool']/processModel/@maxProcesses" -Value 0
[wsus19_core]: PS C:\Users\Administrator\Documents> []
```

Optimisation de la mémoire privée du pool d'application WSUS IIS en changeant la valeur à : 0

```
Set-WebConfiguration -Filter  
"/system.applicationHost/applicationPools/add[@name='WsusPool']/recycling/periodicRestart/@privateMemory  
" -Value 0
```

De même pour le nombre de processus de travail : 0 (illimité)

```
Set-WebConfiguration -Filter  
"/system.applicationHost/applicationPools/add[@name='WsusPool']/processModel/@maxProcesses" -Value 0
```

Ces deux commandes auront pour but d'éviter le plantage de l'application WSUS

En l'état WSUS est opérationnel pour la phase « Configuration ».

CONFIGURATION DE WSUS

Plusieurs configurations possibles :

- Produits et classifications WSUS
- Configuration WSUS PowerShell
- Les CMDLETS PowerShell
- Configuration en mode graphique
- Les outils nécessaires (fichiers REG)
- Gestion de WSUS à distance

PRODUITS ET CLASSIFICATIONS WSUS

CLASSIFICATIONS

Mises à jour critiques

Spécifie une mise à jour largement publiée pour un problème spécifique qui traite d'un bogue critique et non lié à la sécurité.

Mises à jour de définition

Spécifie une mise à jour des fichiers de virus ou d'autres définitions.

Packs de fonctionnalités

Spécifie les nouvelles fonctionnalités du produit qui sont distribuées en dehors d'une version de produit et qui sont généralement incluses dans la prochaine version complète du produit.

Mises à jour de sécurité

Spécifie une mise à jour largement publiée pour un problème spécifique au produit et lié à la sécurité.

Service Packs

Spécifie un ensemble cumulatif de hotfixes qui sont appliqués à une application. Ces hotfixes peuvent inclure : mises à jour de sécurité, mises à jour critiques, mises à jour logicielles, et ainsi de suite.

Outils

Spécifie un utilitaire ou une fonctionnalité qui aide à accomplir une ou plusieurs tâches.

Mise à jour rollups

Spécifie un ensemble cumulatif de hotfixes qui sont emballés ensemble pour un déploiement facile. Ces hotfixes peuvent inclure des mises à jour de sécurité, des mises à jour critiques, des mises à jour, et ainsi de suite. Un rollup de mise à jour s'adresse généralement à une zone spécifique, telle que la sécurité ou un composant de produit.

Mises à jour

Spécifie une mise à jour d'une application ou d'un fichier qui est actuellement installé.

Améliorer

Spécifie une mise à niveau pour les fonctionnalités et fonctionnalités de Windows 10. Vos points de mise à jour logicielle et sites doivent exécuter un minimum de WSUS 4.0 avec le hotfix 3095113 pour obtenir la classification mise à niveau.

PRODUITS

LEMON Group travaillant à 95% sur Windows 10, jetons un œil sur ce type de produits proposés par WSUS.

Windows 10 et les pilotes ultérieurs

Ce sont des pilotes qui seront offerts à toutes les builds de Windows 10 tout le temps, à l'exclusion des scénarios de mise à niveau (via Orchestrator, DSM, ou Device Manager). Ils ne téléchargeront pas lors d'une mise à jour dynamique (c.-à-d. Windows 10 se mettant à niveau de la construction 1511 à 1607). Ils ne devraient inclure kbs pour la version actuelle Win10.

Windows 10 et plus tard mise à niveau et mises à jour des pilotes

Ce sont des pilotes qui sont offerts dans tous les scénarios Win10 (via Orchestrator, DSM, Device Manager, ou pendant DU). Ils peuvent inclure quelques KBs plus tard win10 version et activer la version actuelle win10 à mettre à niveau.

Mise à jour anniversaire de Windows 10 et mises à jour des pilotes ultérieurs

Ces pilotes ne s'appliquent qu'à Windows 10 1607 Anniversary et ne contiendront pas de mise à niveau ultérieure. Il comprend également l'entretien des pilotes comme « Windows 10 et plus tard mise à niveau et l'entretien des pilotes »

Serveur de mise à jour anniversaire windows 10 et mises à jour des pilotes ultérieurs

Ces pilotes ne s'appliquent qu'à ce qui est maintenant nommé Windows Server 2016 et ne contiendra pas de mise à niveau ultérieure. Il comprend également l'entretien des pilotes comme « Windows 10 et plus tard mise à niveau et l'entretien des pilotes »

Mise à jour dynamique windows 10

Cela inclut uniquement les mises à jour du processus d'installation qui se produit lorsqu'une génération de Windows 10 tente de mettre à jour une nouvelle génération de Windows 10 (1511 à 1607). wsus-windows-10-features-on-demand

Windows 10 fonctionnalités à la demande

Cela charge les éléments énumérés sur les programmes et fonctionnalités de Windows 10 PC > ACTIVER ET DÉSACTIVER WINDOWS dans le serveur WSUS. Cela signifierait que lorsqu'une installation .NET 3.5 est nécessaire sur un PC Windows 10, il va tirer les fichiers du serveur WSUS plutôt que de vous faire l'installer via la ligne de commande en utilisant un DVD Windows 10 pour résoudre les erreurs 0x800F0906 et 0x800F081F

Windows 10 RDA-DU LP

RDA = Communiqué général de distribution, DU=Dynamic Update, LP = Language Packs. Ces mises à jour sont aux langues utilisées par la version actuelle de Windows 10 (en Décembre 2016 qui est construit 1607) lors d'une mise à jour dynamique (voir l'élément 5 ci-dessus).

Windows 10 RDA-DU

RDA = Communiqué général de distribution, DU=Mise à jour dynamique. Ces mises à jour ne sont utilisées que par la version actuelle de la RDA de Windows 10 lorsqu'elle essaie d'effectuer une mise à jour dynamique (voir l'élément 5 ci-dessus).

Packs d'interfaces linguistiques Windows 10

Windows Language Interface Pack (LIP) est une « peau » localisée de haute qualité pour les marchés émergents ou en langue minoritaire. LIP offre à l'utilisateur de bureau une expérience utilisateur localisée d'environ 80 % en traduisant un ensemble réduit d'éléments d'interface utilisateur (interface utilisateur). LIP a une dépendance à un pack de langue de base de Windows. Les langues sont offertes en tant que LIP ou LP dépendent du niveau d'investissement de Microsoft dans un pays/région spécifique. Il est possible pour un marché LIP de se développer sur un marché LP entre le déploiement actuel et futur de Windows. Voir cet article pour plus de détails sur LIP et LP.

Packs linguistiques Windows 10

Les packs linguistiques contiennent des langues complètes. Rappelez-vous qu'à son cœur Windows 10 est agnostique langue. Il est livré sans langue par défaut et il faut être chargé pour qu'il fonctionne.

Windows 10 LTSB

LTSB = Direction générale de l'entretien à long terme. Mises à jour dans cette catégorie sont pour une version spéciale longue durée de vie de Windows 10 qui est promis d'exister pendant 10 ans avec des mises à jour minimales. Voir cela pour plus de détails sur Windows 10 LTSB.

Windows 10

Ce sont les correctifs de version standard qui sont peuvent s'appliquer à l'une ou l'autre des constructions de Windows 10. Chacune de ces mises à jour aura un article KBase pour eux.

Afin d'optimiser notre parc informatique RECYCLINFO (non homogène), il est intéressant pour LEMON Group de s'appuyer sur les choix suivants :

Classifications :

- Mise à jour
- Mise à jour critique
- Mise à jour de sécurité
- Mise à jour de définition

Produits :

- Windows 10
- Windows 10 RDA-DU
- Windows 10 et les pilotes ultérieurs

Nous avons plusieurs possibilités pour cette opération, continuez via PowerShell, ou gestion à distance (mode graphique) via une autre VM avec Windows Serveur 2019.

CONFIGURATION WSUS POWERSHELL

Je continue en PowerShell : un petit script de configuration du module linguistique et premier synchronisation WSUS/WINDOWS Update.

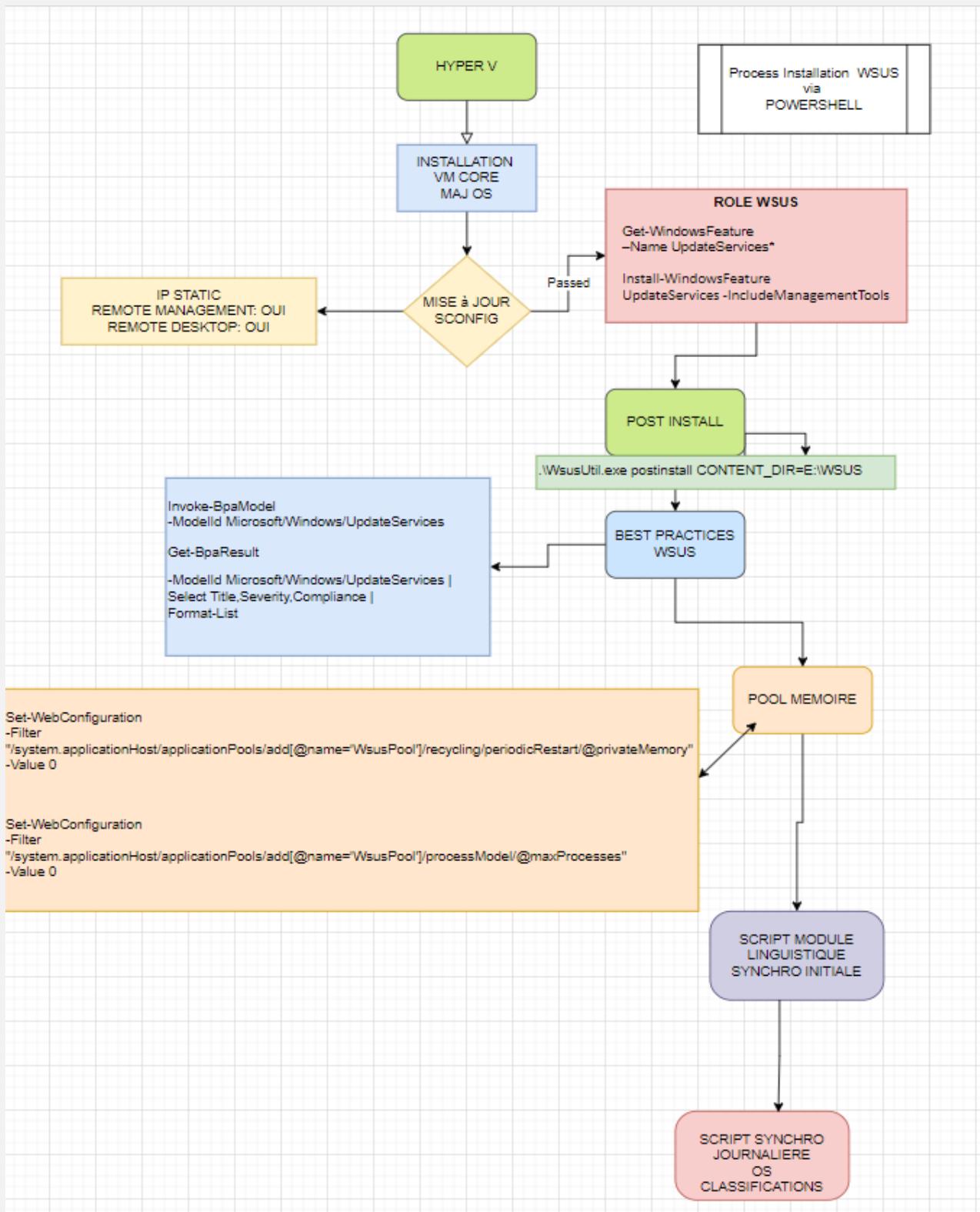
Choix des langues et synchronisation initiale :

```
#Obtenir les objets WSUS Server
$wsus = Get-WsusServer
#Connection à la configuration de WSUS server
$wsusConfig = $wsus.GetConfiguration()
#Régler le téléchargement des updates à partir de Microsoft Updates
Set-WsusServerSynchronization -SyncFromMU
#Régler la langue des mise à jours en français et sauvegarder la configuration
$wsusConfig.AllUpdateLanguagesEnabled = $false
$wsusConfig.SetEnabledUpdateLanguages("fr")
$wsusConfig.Save()
#Obtenir les enregistrement WSUS et démarrer la synchronisation initiale pour avoir
les dernières catégories
$subscription = $wsus.GetSubscription()
$subscription.StartSynchronizationForCategoryOnly()
While ($subscription.GetSynchronizationStatus() -ne 'NotProcessing') {
    Write-Host "."
    Start-Sleep -Seconds 5
}
Write-Host "Sync is done."
```

Un autre script de synchronisation journalier à 3 heures du matin, choix des produits (OS), et classifications :

```
Get-WsusProduct | where-Object {
    $_.Product.Title -in (
        'Windows 7',
        'Windows 11',
        'Windows 10')
} | Set-WsusProduct
#Configurer les classifications
Get-WsusClassification | Where-Object {
    $_.Classification.Title -in (
        'Mettre à jour les correctifs',
        'Mises à jour de sécurité',
        'Mises à jour critiques',
        'Service Packs',
        'Mises à jour')
} | Set-WsusClassification
#Configurer les synchronisations
$subscription.SynchronizeAutomatically = $true
#Régler la synchronisation prévue à minuit chaque nuit
$subscription.SynchronizeAutomaticallyTimeOfDay = (New-TimeSpan -Hours 3)
$subscription.NumberOfSynchronizationsPerDay = 1
$subscription.Save()
#Lancer une synchronisation
$subscription.StartSynchronization()
```

Rappel de l'installation de WSUS via PowerShell.



LES CMDLETS POWERSHELL

Get-Command *wsus*

Add-WsusComputer : Ajouter un client WSUS existant dans un groupe cible

Approve-WsusUpdate : Approuver une mise à jour pour qu'elle soit appliquée aux clients

Deny-WsusUpdate : Refuser le déploiement d'une mise à jour

Get-WsusClassification : Afficher les classifications disponibles sur le serveur WSUS

Get-WsusComputer : Afficher la liste des clients WSUS

Get-WsusProduct : Afficher la liste des produits disponibles sur le serveur WSUS

Invoke-WsusServerCleanup : Effectuer un processus de nettoyage sur le serveur WSUS

Set-WsusClassification : Activer ou désactiver la synchronisation pour une classification de mises à jour

Set-WsusProduct : Activer ou désactiver la synchronisation pour un produit

Set-WsusServerSynchronization : Définir les paramètres de synchronisation

Get-WsusServer : Obtenir des informations depuis un serveur WSUS

Quelques exemples de commandes PowerShell :

Pour approuver un ensemble de mise à jour, comme par exemple toutes les mises à jour de sécurité actuellement non approuvées pour les clients du groupe "Clients Windows 10" :

```
Get-WsusUpdate -Classification Security -Approval Unapproved | Approve-WsusUpdate -Action Install -TargetGroupName "Clients Windows 10"
```

Opération de maintenance

Invoke-WsusServerCleanup

Ce commandlet est intéressant puisqu'il permet de nettoyer son serveur WSUS, grâce à lui on peut donc imaginer une tâche planifiée qui effectue le nettoyage régulièrement.

Plusieurs types de nettoyage sont disponibles :

- **CleanupObsoleteComputers** : Supprimer les ordinateurs clients obsolètes de la base de données
- **CleanupObsoleteUpdates** : Supprimer les mises à jour obsolètes de la base de données
- **CleanupUnneededContentFiles** : Supprimer les fichiers de mise à jour inutilisés
- **CompressUpdates** : Supprimer de la base de données les fichiers de mise à jour inutilisés (allégement de la base)
- **DeclineExpiredUpdates** : Décliner les mises à jour expirées

Par exemple:

```
Invoke-WsusServerCleanup      -CleanupObsoleteComputers      -CleanupObsoleteUpdates  
CleanupUnneededContentFiles -CompressUpdates -DeclineExpiredUpdates -DeclineSupersededUpdates
```

Pour indiquer que l'on souhaite utiliser les serveurs Microsoft Update on utilisera :

```
Set-WsusServerSynchronization –SyncFromMU
```

PowerShell est un outil très puissant.

Le programme va grandement simplifier les tâches d'administration.

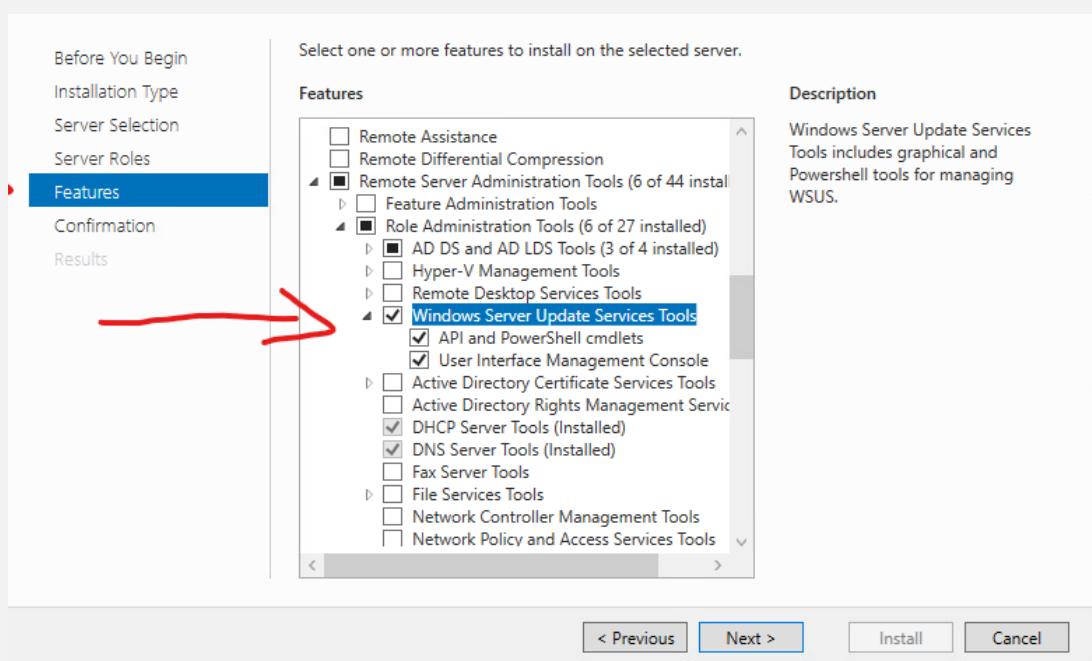
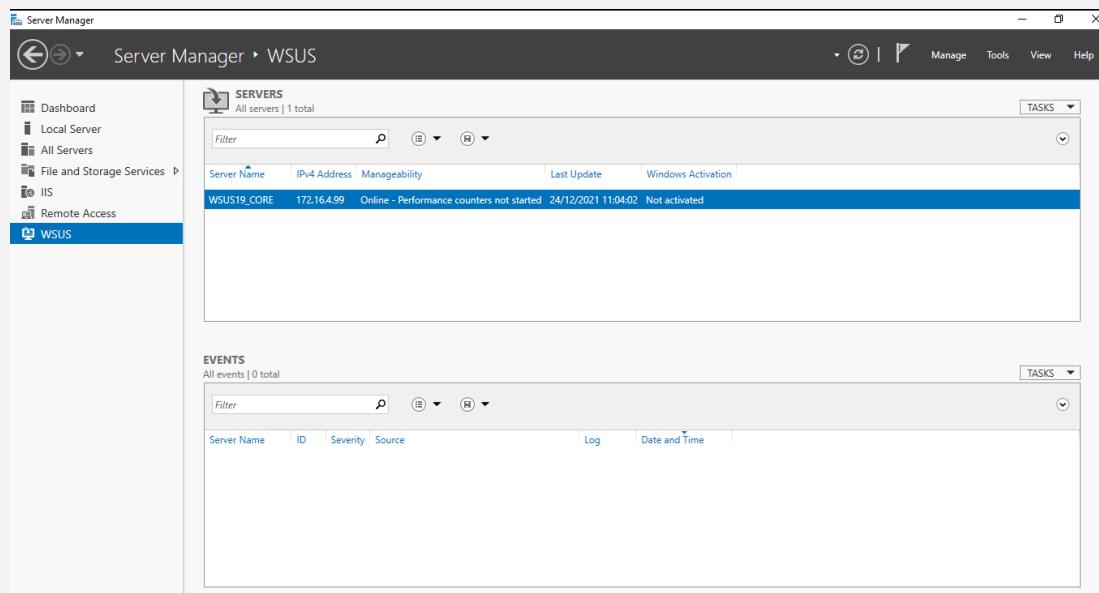
L'usage de scripts rend automatiques les actions sur les systèmes.

En revanche l'administration PowerShell avancé de WSUS requiert de grosses connaissances en matière de commandes et Scripting ;

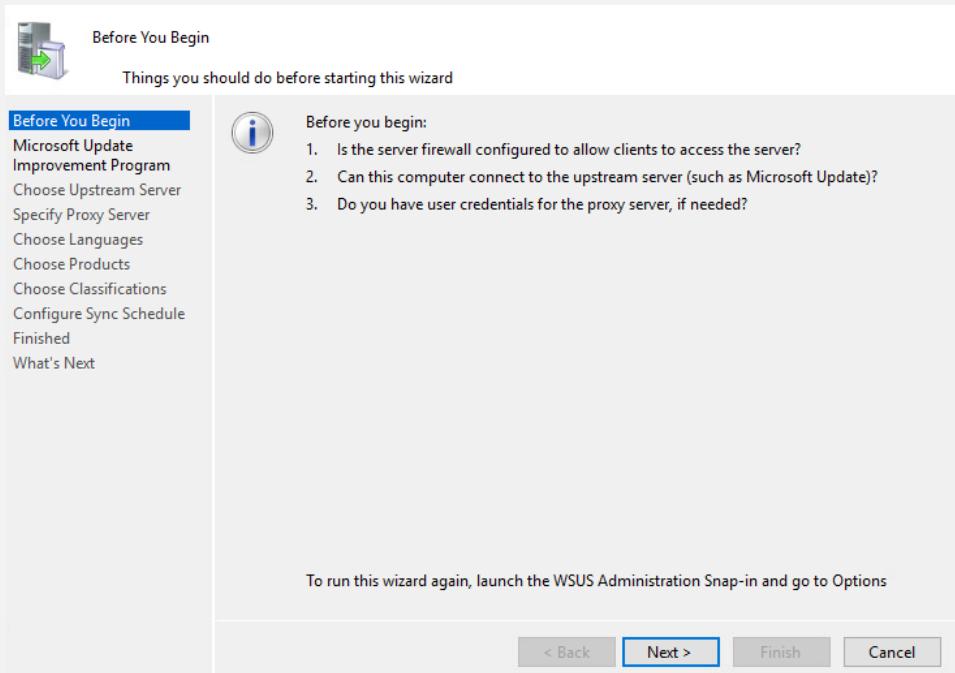
N'ayant pas aujourd'hui, la maîtrise de cet outil, il m'est plus facile de vous détailler la configuration de WSUS en mode graphique.

SOLUTION MODE GRAPHIQUE

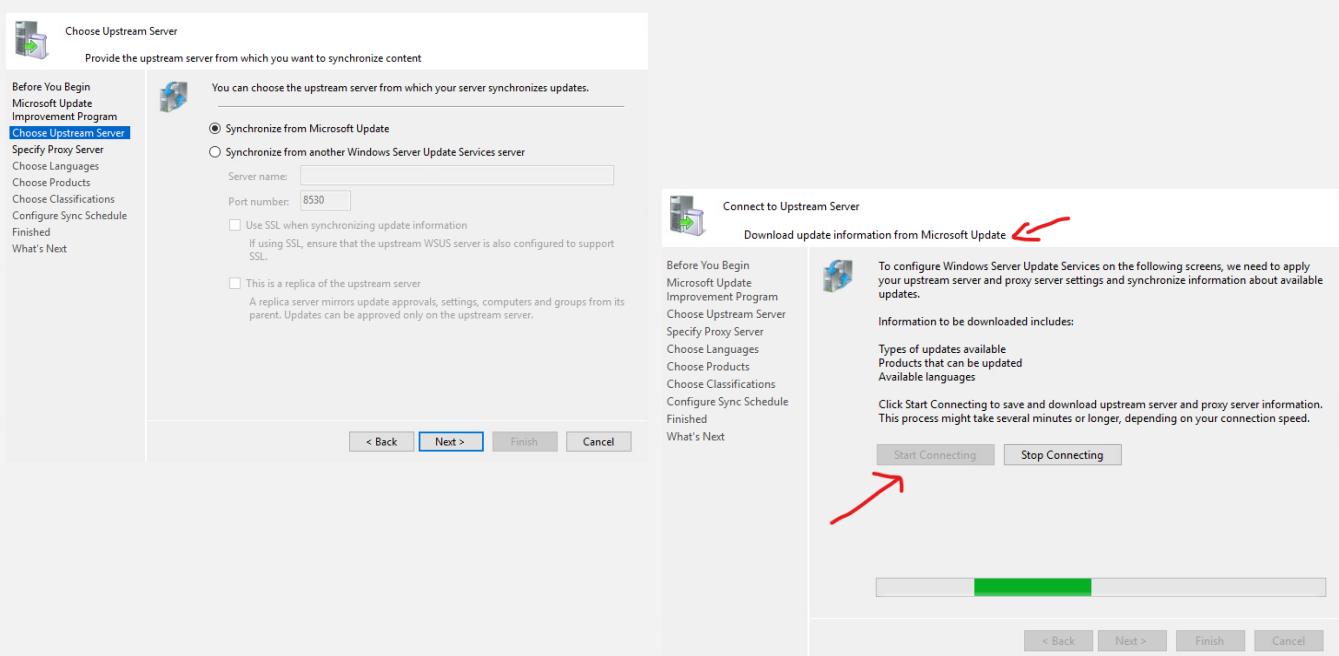
Depuis une autre VM sous Windows Serveur 2019, nous pouvons manager WSUS en ayant pris soin d'installer les caractéristiques Windows serveur update service Tools sur le serveur « Maitre ».



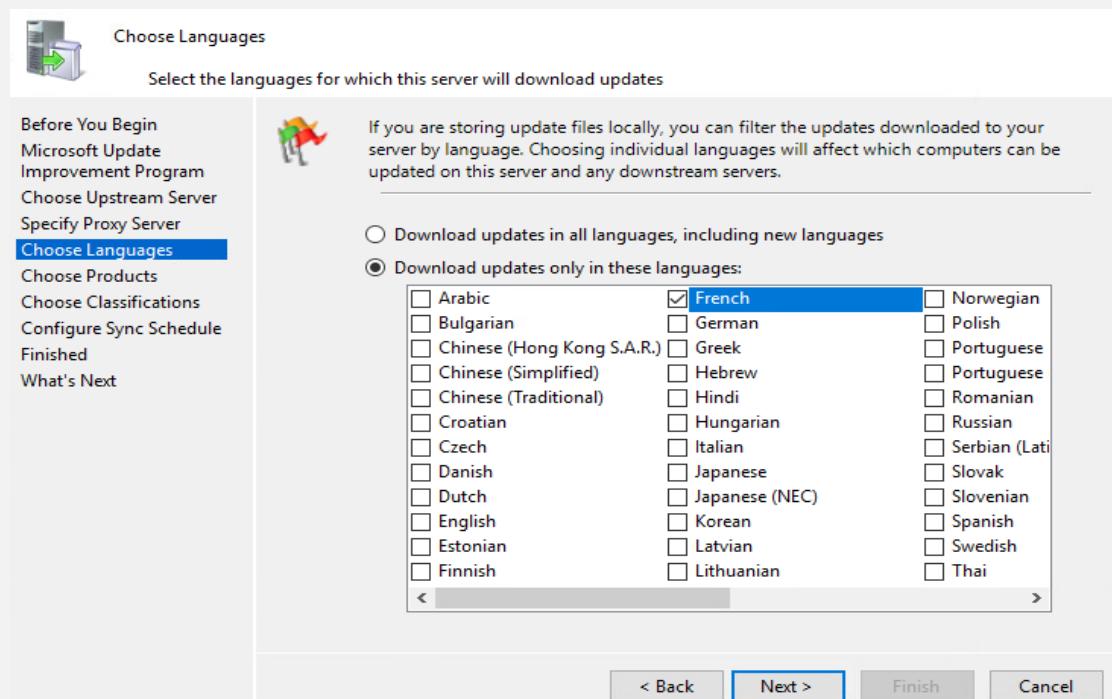
Au premier lancement de la console WSUS, nous aurons à disposition un « Wizard » pour finaliser le paramétrage du rôle.



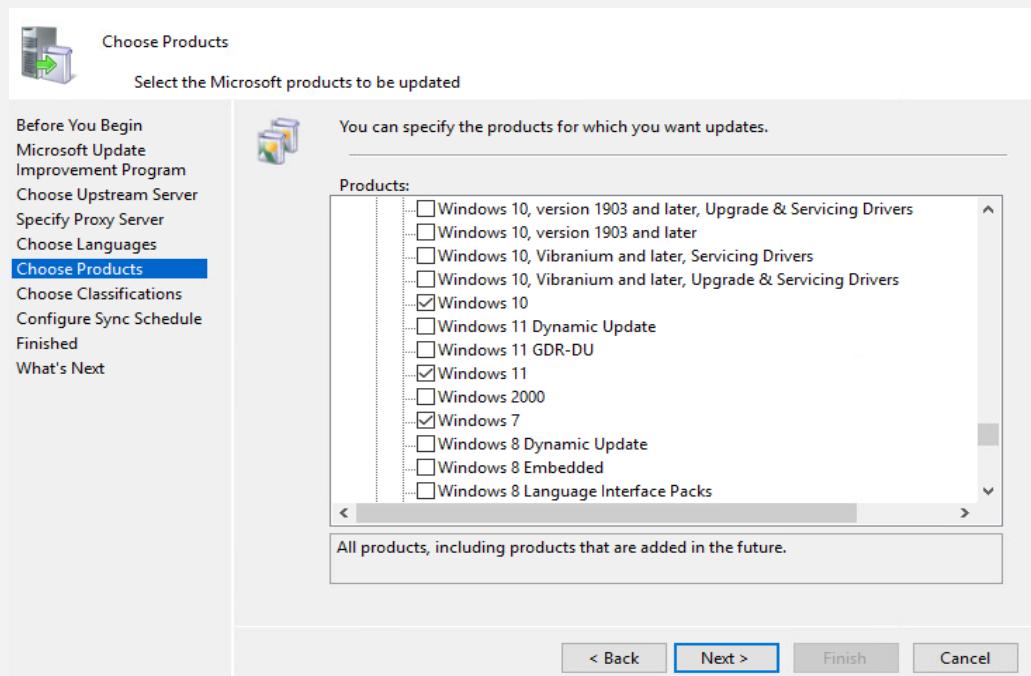
La synchronisation initiale via Microsoft Update qui permettra par la suite de télécharger les mises à jour pour WSUS.



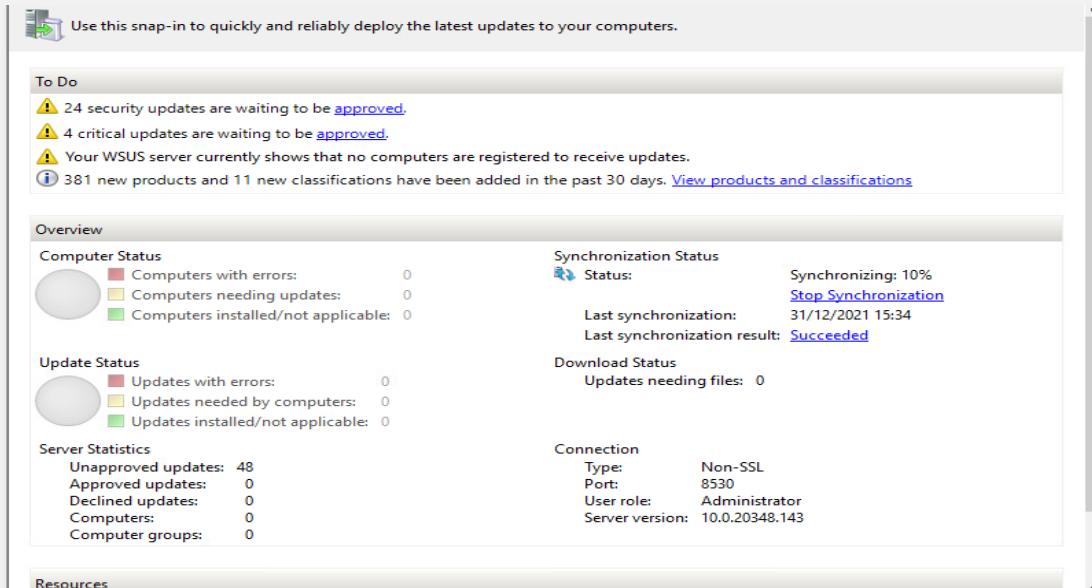
Choix des langues. Nous prendrons français.



Choix des « Produits ». Pour nos besoins nous cocherons Windows 11, 10, 7, ainsi que les drivers pour chaque OS.



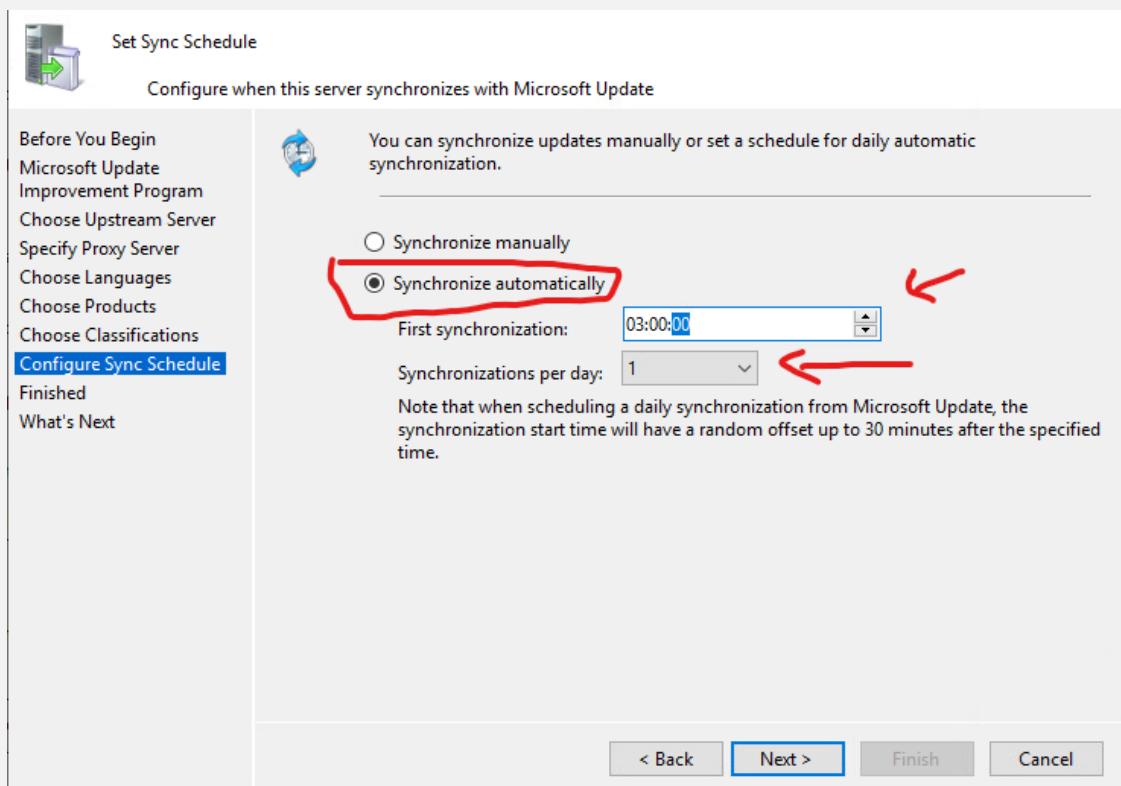
Synchronisation WSUS/WINDOWS UPDATE journalière.



The screenshot shows the Windows Server Update Services (WSUS) console. In the 'To Do' section, it indicates 24 security updates waiting to be approved and 4 critical updates waiting to be approved. It also notes that no computers are registered to receive updates. The 'Overview' section provides a summary of computer and update statuses:

- Computer Status:**
 - Computers with errors: 0
 - Computers needing updates: 0
 - Computers installed/not applicable: 0
- Synchronization Status:**
 - Status: Synchronizing: 10%
 - Last synchronization: 31/12/2021 15:34
 - Last synchronization result: Succeeded
- Update Status:**
 - Updates with errors: 0
 - Updates needed by computers: 0
 - Updates installed/not applicable: 0
- Download Status:**
 - Updates needing files: 0
- Server Statistics:**
 - Unapproved updates: 48
 - Approved updates: 0
 - Declined updates: 0
 - Computers: 0
 - Computer groups: 0
- Connection:**
 - Type: Non-SSL
 - Port: 8530
 - User role: Administrator
 - Server version: 10.0.20348.143

Je cible pour une synchronisation automatique à 3 heures du matin.



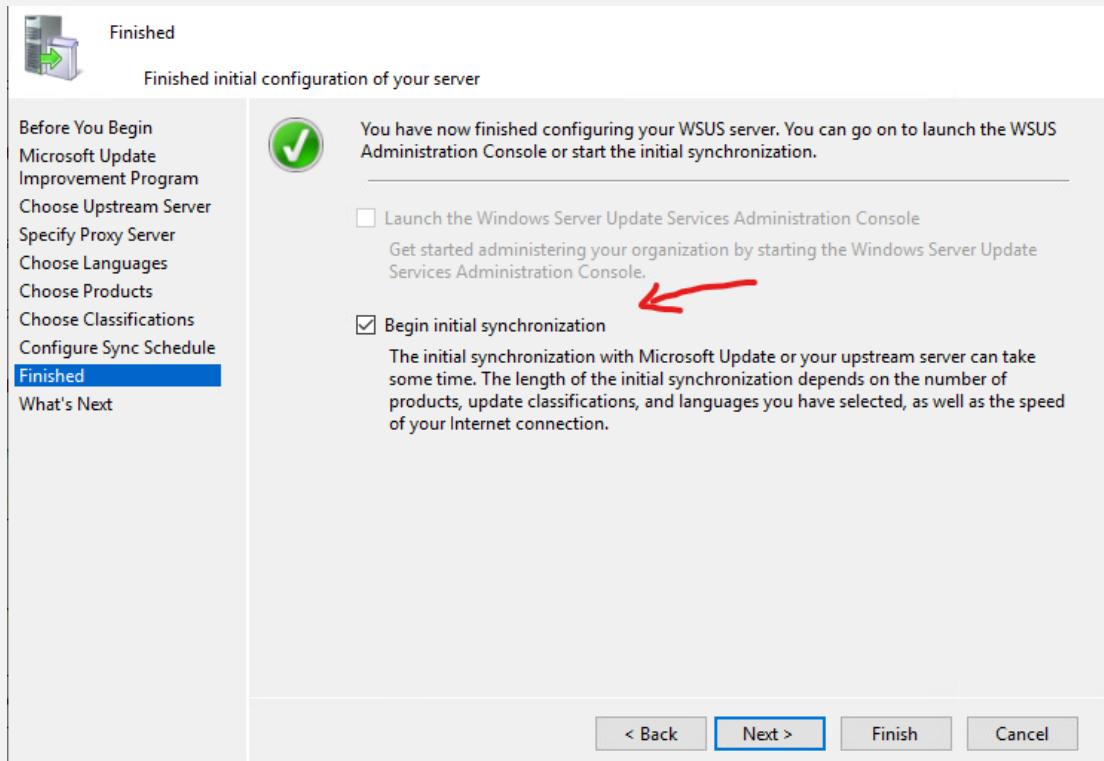
The screenshot shows the 'Set Sync Schedule' wizard step, titled 'Configure when this server synchronizes with Microsoft Update'. The left sidebar lists steps: Before You Begin, Microsoft Update Improvement Program, Choose Upstream Server, Specify Proxy Server, Choose Languages, Choose Products, Choose Classifications, **Configure Sync Schedule**, Finished, What's Next. The main pane describes synchronization options and shows the configuration for automatic synchronization:

- You can synchronize updates manually or set a schedule for daily automatic synchronization.**
- Synchronize automatically** (radio button selected)
- First synchronization:** 03:00:00 (highlighted with a red arrow)
- Synchronizations per day:** 1 (highlighted with a red arrow)
- Note:** Note that when scheduling a daily synchronization from Microsoft Update, the synchronization start time will have a random offset up to 30 minutes after the specified time.

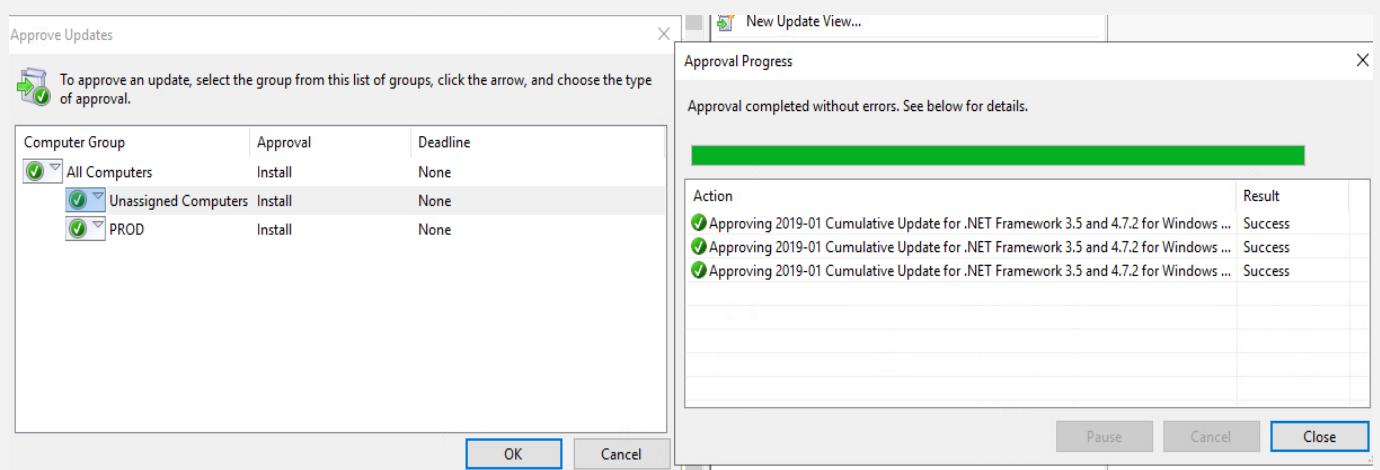
At the bottom are buttons: < Back, Next >, Finish, Cancel.

Synchronisation Initiale du « Wizard » WSUS.

La première synchronisation est relativement longue.



On approuve une mise à jour



The screenshot shows the 'Approve Updates' dialog box and the 'Approval Progress' window. The 'Approve Updates' dialog box contains a table with the following data:

Computer Group	Approval	Deadline
All Computers	Install	None
Unassigned Computers	Install	None
PROD	Install	None

At the bottom of this dialog are 'OK' and 'Cancel' buttons. The 'Approval Progress' window shows a green progress bar and a table of successful approvals:

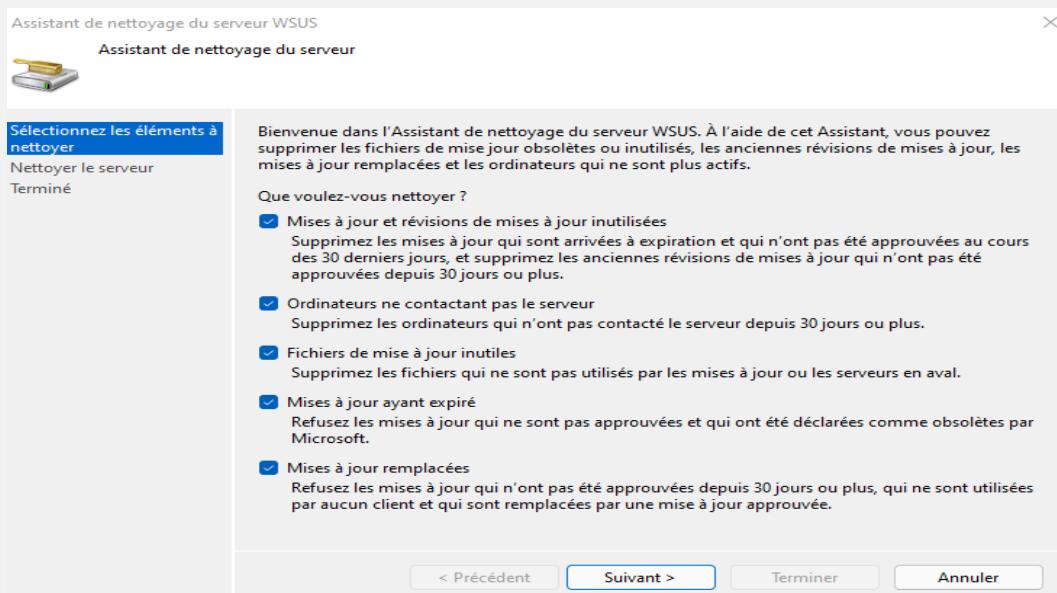
Action	Result
Approving 2019-01 Cumulative Update for .NET Framework 3.5 and 4.7.2 for Windows ...	Success
Approving 2019-01 Cumulative Update for .NET Framework 3.5 and 4.7.2 for Windows ...	Success
Approving 2019-01 Cumulative Update for .NET Framework 3.5 and 4.7.2 for Windows ...	Success

At the bottom of this window are 'Pause', 'Cancel', and 'Close' buttons.

PURGE WSUS

Mise en place de la tâche planifiée hebdomadaire « PurgeWSUS » qui aura pour but d'automatiser l'assistant de nettoyage du serveur :

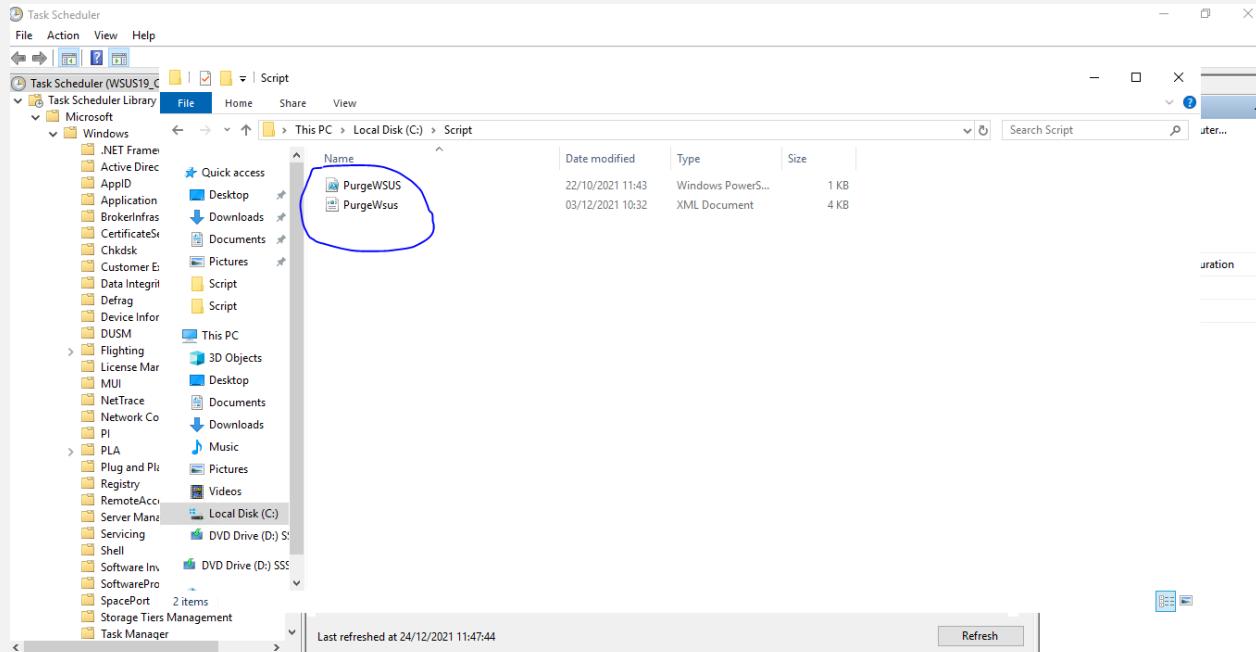
Options de l'assistant de nettoyage Server WSUS :



Afin d'automatiser ce nettoyage WSUS, j'ai créé deux fichiers :

- Un script PurgeWsus (PowerShell) – nettoyage hebdomadaire
- Un fichier XML pour le « Planificateur de tâche » de Windows Server 2019

Le script



Le fichier XML

```
PurgeWsus - Notepad
File Edit Format View Help
<?xml version="1.0" encoding="UTF-16"?>
<Task version="1.0" xmlns="http://schemas.microsoft.com/windows/2004/02/mit/task">
<RegistrationInfo>
<Date>2019-12-20T14:20:32.136372</Date>
<Author>Alexxxx</Author>
<URI>\PurgeWsus</URI>
</RegistrationInfo>
<Triggers>
<CalendarTrigger>
<StartBoundary>2021-12-03T10:00:00</StartBoundary>
<Enabled>true</Enabled>
<ScheduleByWeek>
<DaysOfWeek>
<Sunday />
</DaysOfWeek>
<WeeksInterval>1</WeeksInterval>
</ScheduleByWeek>
</CalendarTrigger>
</Triggers>
<Principals>
<Principal id="Author">
<UserId>S-1-5-21-1947853621-353062871-1814644470-500</UserId>
<LogonType>Password</LogonType>
<RunLevel>LeastPrivilege</RunLevel>
</Principal>
</Principals>
<Settings>
<MultipleInstancesPolicy>IgnoreNew</MultipleInstancesPolicy>
<DisallowStartIfOnBatteries>true</DisallowStartIfOnBatteries>
<StopIfGoingOnBatteries>true</StopIfGoingOnBatteries>
<AllowHardTerminate>true</AllowHardTerminate>
<StartWhenAvailable>false</StartWhenAvailable>
<RunOnlyIfNetworkAvailable>false</RunOnlyIfNetworkAvailable>
<TopOnIdleEnd>
<RestartOnIdle>
```

Le script vu depuis PowerShell ISE

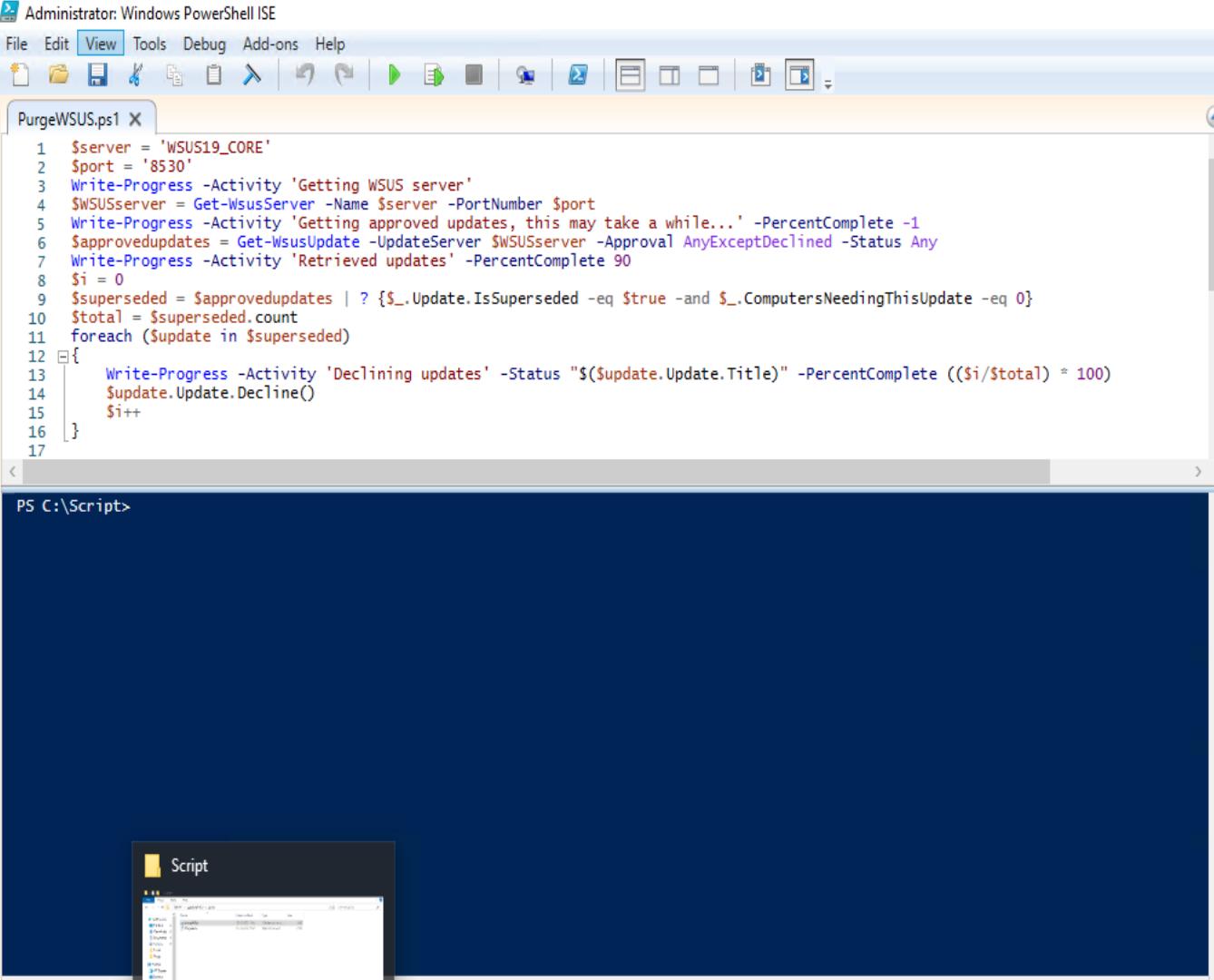
Administrator: Windows PowerShell ISE

File Edit View Tools Debug Add-ons Help

PurgeWSUS.ps1 X

```
1 $server = 'WSUS19_CORE'
2 $port = '8530'
3 Write-Progress -Activity 'Getting WSUS server'
4 $WSUSserver = Get-WsusServer -Name $server -PortNumber $port
5 Write-Progress -Activity 'Getting approved updates, this may take a while...' -PercentComplete -1
6 $approvedupdates = Get-WsusUpdate -UpdateServer $WSUSserver -Approval AnyExceptDeclined -Status Any
7 Write-Progress -Activity 'Retrieved updates' -PercentComplete 90
8 $i = 0
9 $superseded = $approvedupdates | ? {$_.Update.IsSuperseded -eq $true -and $_.ComputersNeedThisUpdate -eq 0}
10 $total = $superseded.count
11 foreach ($update in $superseded)
12 {
13     Write-Progress -Activity 'Declining updates' -Status "($update.Update.Title)" -PercentComplete ((($i/$total) * 100)
14     $update.Update.Decline()
15     $i++
16 }
17
```

PS C:\Script>



LES OUTILS NÉCESSAIRES (FICHIERS REG)

J'ai créé deux fichiers « .reg » qui modifient la base de registre des postes de travail :

- Wsus_Activate qui permettra d'activer les mises à jour poste depuis notre serveur WSUS.
- Wsus_Remove qui remettra par défaut les postes de travail sur la mise à jour via « Windows update »

```
Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\windows\WindowsUpdate]
"WUServer"="http://172.16.4.99:8530"
"WUStatusServer"="http://172.16.4.99:8530"
"TargetGroupEnabled"=dword:1
"TargetGroup"="PROD"
"ElevateNonAdmins"=dword:0
"DisableWindowsUpdateAccess"=dword:0
"AcceptTrustedPublisherCerts"=dword:0

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\windows\WindowsUpdate\AU]
"NoAutoUpdate"=dword:0
"UseWUServer"=dword:1
"DetectionFrequencyEnabled"=dword:1
"DetectionFrequency"=dword:16
"RebootRelaunchTimeoutEnabled"=dword:0
"RebootRelaunchTimeout"=dword:1
"AutoInstallMinorUpdates"=dword:0
"NoAutoRebootWithLoggedOnUsers"=dword:0
"AUOptions"=dword:4
"ScheduledInstallDay"=dword:0
"ScheduledInstallTime"=dword:5
"RebootWarningTimeoutEnabled"=dword:0
"RebootWarningTimeout"=dword:1
"RescheduleWaitTimeEnabled"=dword:0
"RescheduleWaitTime"=dword:1
```

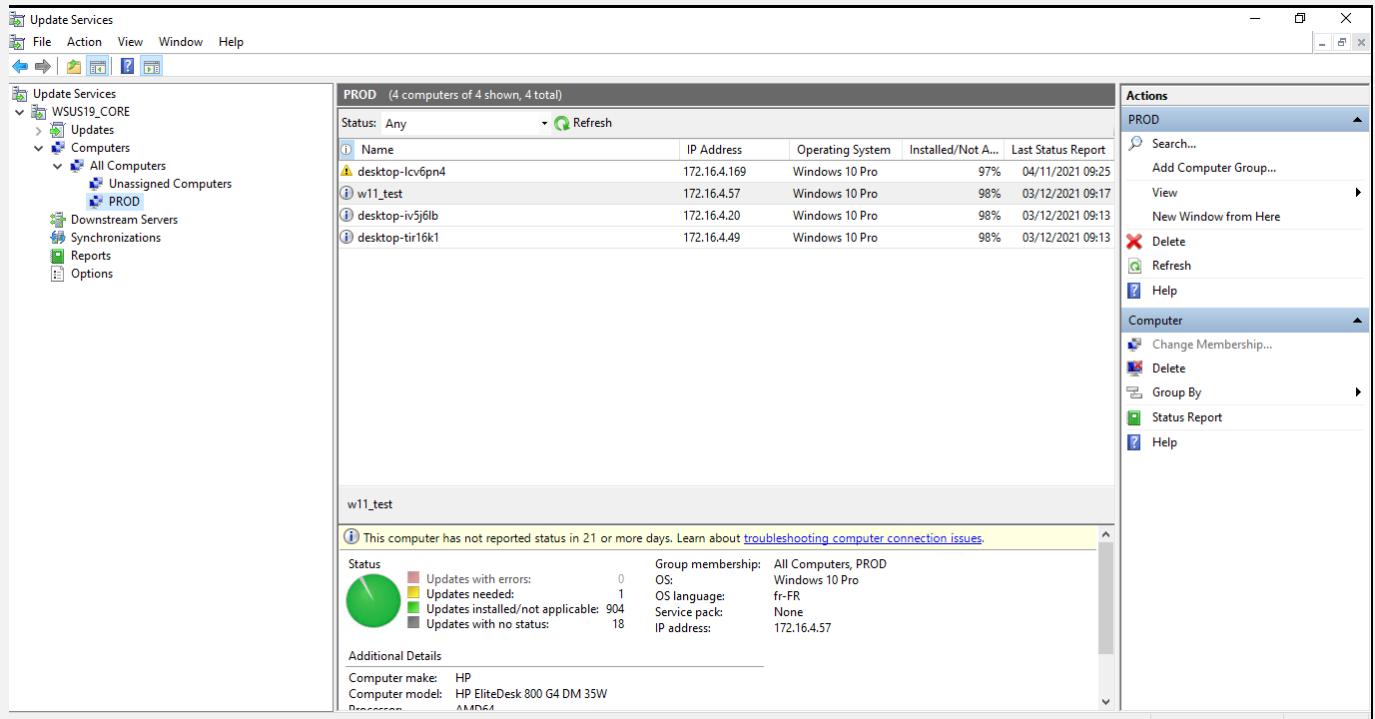
```
Windows Registry Editor Version 5.00

[-HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\windows\WindowsUpdate]
```

Le fichier Wsus_Activate sera complètement automatisé sur le serveur WDS MDT via le fichier de réponse « unattended.xml »

Chaque poste nouvellement masterisé pourra donc aller chercher ses mises à jour au démarrage sur notre serveur WSUS.

Test des postes informatiques qui remontent bien dans l'outil WSUS



Name	IP Address	Operating System	Installed/Not A...	Last Status Report
desktop-lcv6pn4	172.16.4.169	Windows 10 Pro	97%	04/11/2021 09:25
w11_test	172.16.4.57	Windows 10 Pro	98%	03/12/2021 09:17
desktop-iv5j6lb	172.16.4.20	Windows 10 Pro	98%	03/12/2021 09:13
desktop-tir16k1	172.16.4.49	Windows 10 Pro	98%	03/12/2021 09:13

GESTION DE WSUS À DISTANCE

Plusieurs choix sont possibles :

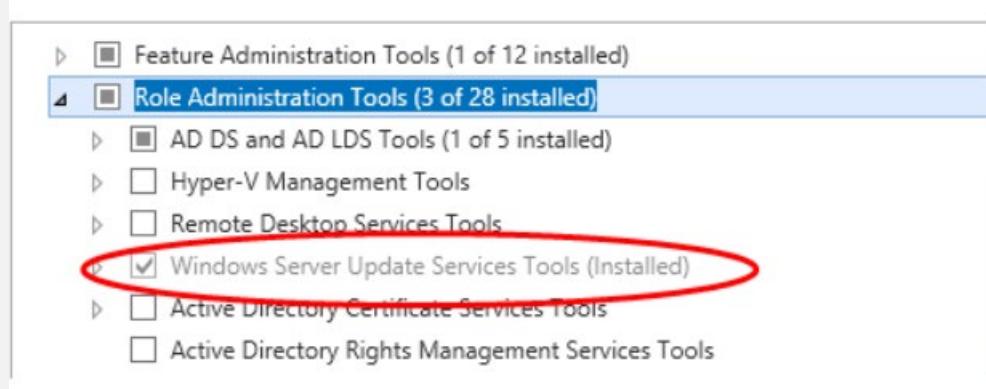
- Via une autre VM avec 2019 serveur installé
- Windows Admin Center
- Via PowerShell
- Via un poste Windows 7,10, 11 avec les RSAT WSUS et Gestionnaire de server installés. Je ne décrirais pas en écrit dans le mémoire car c'est le sujet de ma soutenance.

AVEC UNE AUTRE VM WINDOWS SERVER

Comme cité plus haut en section « Solution Mode Graphique », nous pouvons gérer WSUS via une autre VM avec Windows Server installé.

Il faudra toutefois inclure la fonctionnalité "Windows Server Update Services Tools" sur la VM Maitre.

Features



WINDOWS ADMIN CENTER

Windows Admin Center ou WAC est un nouvel outil proposé par Microsoft pour moderniser et simplifier l'administration des infrastructures Windows, à l'aide d'une interface web. Cet outil se déploie sur votre infrastructure locale, il ne s'agit pas d'une solution Cloud.

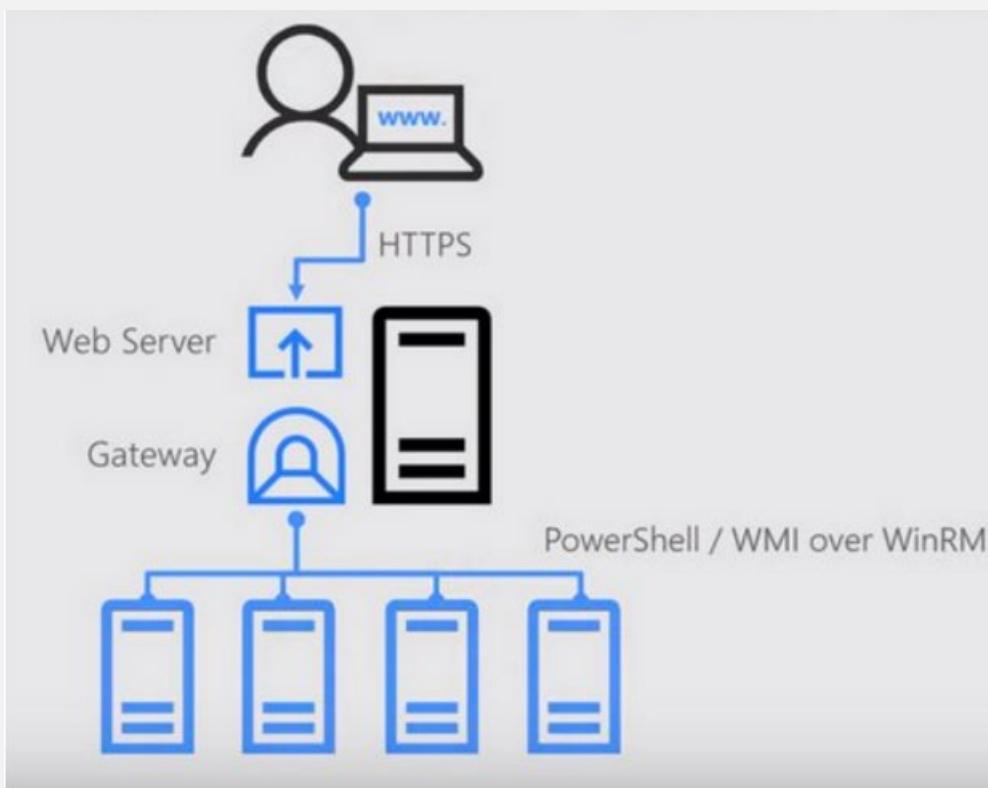
Microsoft définit Windows Admin Center comme une évolution des outils habituels comme la console MMC ou le Gestionnaire de serveur.

La liste des fonctionnalités est déjà longue et continue de s'agrandir au fil des versions.

- Visualiser la configuration du serveur (RAM / CPU / Fabricant / OS / Domaine / Etc...)
- Visualiser en temps réel l'utilisation CPU / RAM / Ethernet
- Arrêter et redémarrer l'hôte
- Gérer les variables d'environnement utilisateur et système (ajout / modification / suppression)
- Activer et désactiver le Bureau à distance sur le serveur
- Accès à la liste des programmes installés avec la possibilité de désinstaller un programme
- Établir une connexion Bureau à distance au travers de WAC
- Ouvrir une console PowerShell au travers de la page web de WAC

- Visualiser les certificats et les journaux d'événements (l'intégralité des journaux de l'observateur d'événements)
- Parcourir le stockage de l'hôte et gérer les données (suppression, nouveau dossier, charger et télécharger des données), ainsi que les disques et les volumes
- Gérer les mises à jour et planifier un redémarrage
- Gérer les règles de pare-feu, les périphériques, le registre, les processus et les services
- Installer ou supprimer un rôle ou une fonctionnalité sur l'hôte distant
- Configurer Azure Backup pour réaliser une sauvegarde externalisée
- Etc...

WAC s'installe sur un poste de travail ou un serveur qui servira de passerelle (gateway) et celui-ci intègre également un serveur web pour permettre l'accès via une connexion sécurisée HTTPS.



WAC intègre la gestion du contrôle d'accès : un utilisateur peut administrer un serveur au travers de Windows Admin Center, sans être directement administrateur de l'hôte cible.

VIA POWERSHELL

Windows Admin Center incluant PowerShell, nous pouvons privilégier cette solution.

Mais il est toutefois possible de se connecter en PowerShell via un poste Windows.

Pour se connecter il faut déterminer 3 variables :

- Le nom du serveur WSUS
- L'utilisation ou non du SSL (\$true ou \$false)
- Le port de connexion (8530, 8531, 80 ou 443)

Ici je me connecte sur le port 8530 sans SSL, d'où la présence du \$false.

```
$WsusServer = "WSUS19-core"
```

```
$WsusPort = "8530"
[void][reflection.assembly]::loadwithpartialname("microsoft.updateservices.administration")
$Wsus
= [microsoft.updateservices.administration.adminproxy]::getupdateserver($WsusServer,$false,$WsusPort)
```

Pour déterminer les actions possibles (Cmdlet) sur le serveur inspectons les cmdlet disponibles, j'utilise la commande :

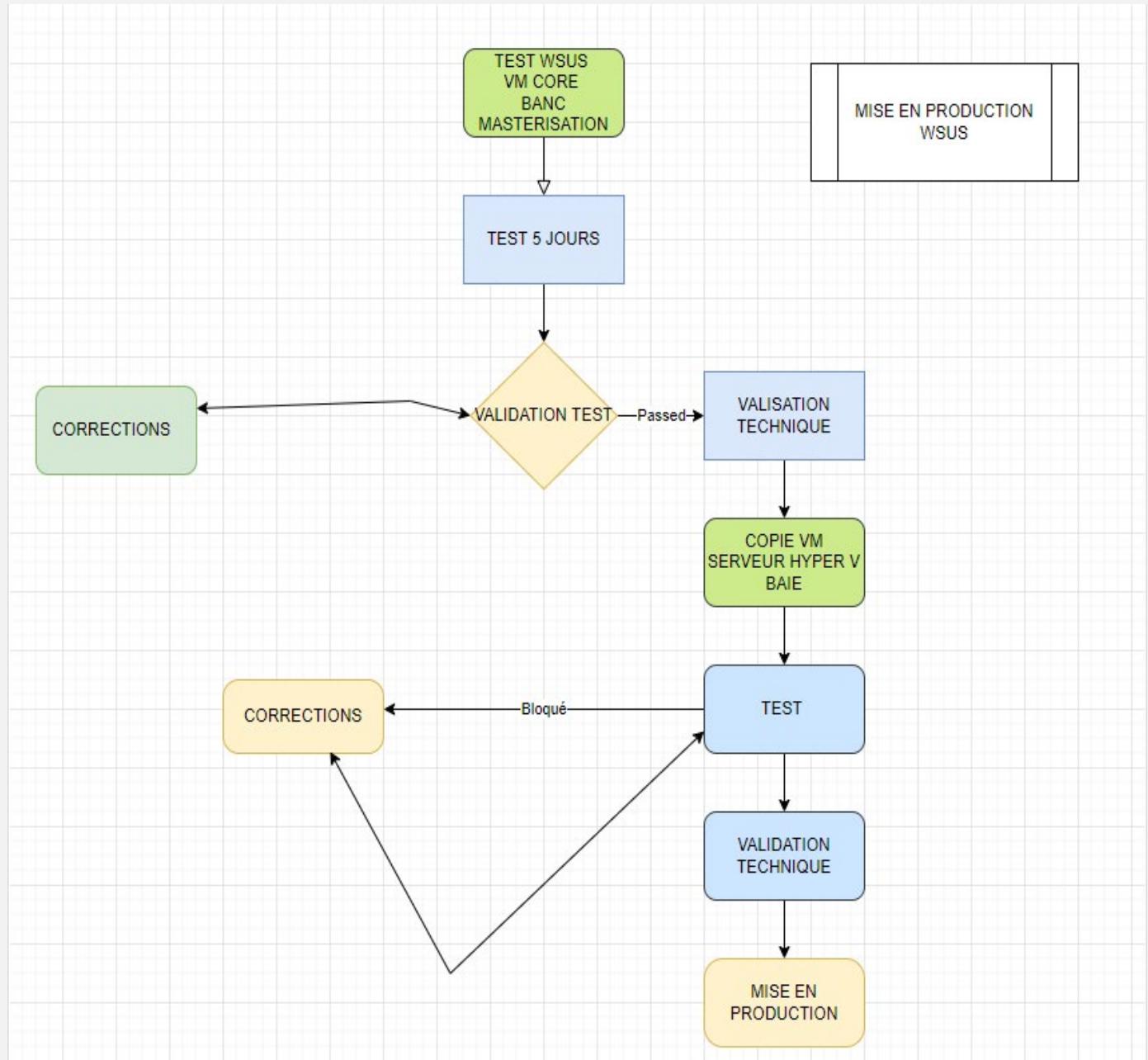
```
$Wsus | gm
```

```
Windows PowerShell
PS C:\Users\looku> $WsusServer = "WSUS19-core"
PS C:\Users\looku> $WsusPort = "8530"
PS C:\Users\looku> [void][reflection.assembly]::loadwithpartialname("microsoft.updateservices.administration")
PS C:\Users\looku> $Wsus = [microsoft.updateservices.administration.adminproxy]::getupdateserver($WsusServer,$false,$WsusPort)
PS C:\Users\looku> $Wsus | gm

TypeName : Microsoft.UpdateServices.Internal.BaseApi.UpdateServer
Name          MemberType Definition
---          -----
AddDynamicCategories Method void AddDynamicCategories(System.Collections.Generic.IEnumerable`1<Microsoft.UpdateServices.Administration.IDynamicCategory> dynamicCategories), void IUpdateServer.AddDynamicCategories(System.Collections.Generic.IEnumerable`1<Microsoft.UpdateServices.Administration.IDynamicCategory> dynamicCategories)
AddDynamicCategory   Method void AddDynamicCategory(Microsoft.UpdateServices.Administration.IDynamicCategory dynamicCategory), void IUpdateServer.AddDynamicCategory(Microsoft.UpdateServices.Administration.IDynamicCategory dynamicCategory)
CancelAllDownloads   Method void CancelAllDownloads(), void IUpdateServer.CancelAllDownloads()
CreateComputerTargetGroup Method Microsoft.UpdateServices.Administration.IComputerTargetGroup CreateComputerTargetGroup(string name), Microsoft.UpdateServices.Administration.IComputerTargetGroup CreateComputerTargetGroup(string name, Microsoft.UpdateServices.Administration.IDynamicCategory dynamicCategory)
CreateDynamicCategory Method Microsoft.UpdateServices.Administration.IDynamicCategory CreateDynamicCategory(string name, Microsoft.UpdateServices.Administration.DynamicCategoryType type), Microsoft.UpdateServices.Administration.IDynamicCategory IUpdateServer.CreateDynamicCategory(string name, Microsoft.UpdateServices.Administration.DynamicCategoryType type)
CreateInstallApprovalRule Method Microsoft.UpdateServices.Administration.IAutomaticUpdateApprovalRule CreateInstallApprovalRule(string name), Microsoft.UpdateServices.Administration.IAutomaticUpdateApprovalRule IUpdateServer.CreateInstallApprovalRule(string name, Microsoft.UpdateServices.Administration.DynamicCategoryType type)
CreateOrRef          Method System.Runtime.Remoting.ObjRef CreateOrRef(IType requestedType)
DeleteDynamicCategory Method void DeleteDynamicCategory(string name, Microsoft.UpdateServices.Administration.DynamicCategoryType type), void IUpdateServer.DeleteDynamicCategory(string name, Microsoft.UpdateServices.Administration.DynamicCategoryType type)
DeleteInstallApprovalRule Method void DeleteInstallApprovalRule(int ruleId), void IUpdateServer.DeleteInstallApprovalRule(int ruleId)
DeleteUpdate          Method void DeleteUpdate(Guid updateId), void IUpdateServer.DeleteUpdate(Guid updateId)
Equals               Method bool Equals(System.Object obj)
ExpirePackage        Method void ExpirePackage(Microsoft.UpdateServices.Administration.UpdateRevisionId id), void IUpdateServer.ExpirePackage(Microsoft.UpdateServices.Administration.UpdateRevisionId id)
ExportPackageMetadata Method void ExportPackageMetadata(Microsoft.UpdateServices.Administration.UpdateRevisionId id, string fileName), void IUpdateServer.ExportPackageMetadata(Microsoft.UpdateServices.Administration.UpdateRevisionId id, string fileName)
ExportUpdates         Method void ExportUpdates(String packagePath, String logPath)
GetChildServers       Method Microsoft.UpdateServices.Administration.DownstreamServerCollection GetChildServers(), Microsoft.UpdateServices.Administration.DownstreamServerCollection IUpdateServer.GetChildServers()
GetCleanupManager     Method Microsoft.UpdateServices.Administration.ICollectionManager GetCleanupManager(), Microsoft.UpdateServices.Administration.ICollectionManager IUpdateServer.GetCleanupManager()
GetComponentsWithErrors Method System.Collections.Specialized.StringCollection GetComponentsWithErrors(), System.Collections.Specialized.StringCollection IUpdateServer.GetComponentsWithErrors()
GetComputersNotContactedSinceCount Method int GetComputersNotContactedSinceCount(DateTime fromDate), int IUpdateServer.GetComputersNotContactedSinceCount(DateTime fromDate)
GetComputerStatus      Method Microsoft.UpdateServices.Administration.UpdateServerStatus GetComputerStatus(Microsoft.UpdateServices.Administration.ComputerTargetScope computersToInclude, Microsoft.UpdateServices.Administration.UpdateSources updateSources)
GetComputersWithRecentNameChange Method System.Collections.Specialized.StringCollection GetComputersWithRecentNameChange(), System.Collections.Specialized.StringCollection IUpdateServer.GetComputersWithRecentNameChange()
GetComputerTarget      Method Microsoft.UpdateServices.Administration.IComputerTarget GetComputerTarget(string id), Microsoft.UpdateServices.Administration.IComputerTarget IUpdateServer.GetComputerTarget(string id)
GetComputerTargetByName Method Microsoft.UpdateServices.Administration.IComputerTarget GetComputerTargetByName(string name), Microsoft.UpdateServices.Administration.IComputerTarget IUpdateServer.GetComputerTargetByName(string name)
GetComputerTargetCount Method int GetComputerTargetCount(), int IUpdateServer.GetComputerTargetCount(Microsoft.UpdateServices.Administration.ComputerTargetScope searchScope)
GetComputerTargetGroup Method Microsoft.UpdateServices.Administration.IComputerTargetGroup GetComputerTargetGroup(Guid id), Microsoft.UpdateServices.Administration.IComputerTargetGroup IUpdateServer.GetComputerTargetGroup(Guid id)
GetComputerTargetGroups Method Microsoft.UpdateServices.Administration.ComputerTargetGroupCollection GetComputerTargetGroups(), Microsoft.UpdateServices.Administration.ComputerTargetGroupCollection IUpdateServer.GetComputerTargetGroups()
```

MISE EN PRODUCTION

À l'issu de la phase « test », nous procédon à la validation technique puis nous validons la mise en place de la solution WSUS CORE sur le serveur Hyper V de LEMON Group.



EN CONCLUSION

WSUS est un outil relativement pratique et simple à utiliser.

Il m'a permis d'approfondir mes connaissances en PowerShell, découvrir, installer et enrichir l'outil que je ne connaissais pas auparavant, ce qui était très motivant.

Coté entreprise, la solution retenue s'intègre parfaitement avec l'environnement système en place.

Dans l'ordre des process LEMON, il prend naturellement le relais d'un serveur de masterisation WDS MDT.

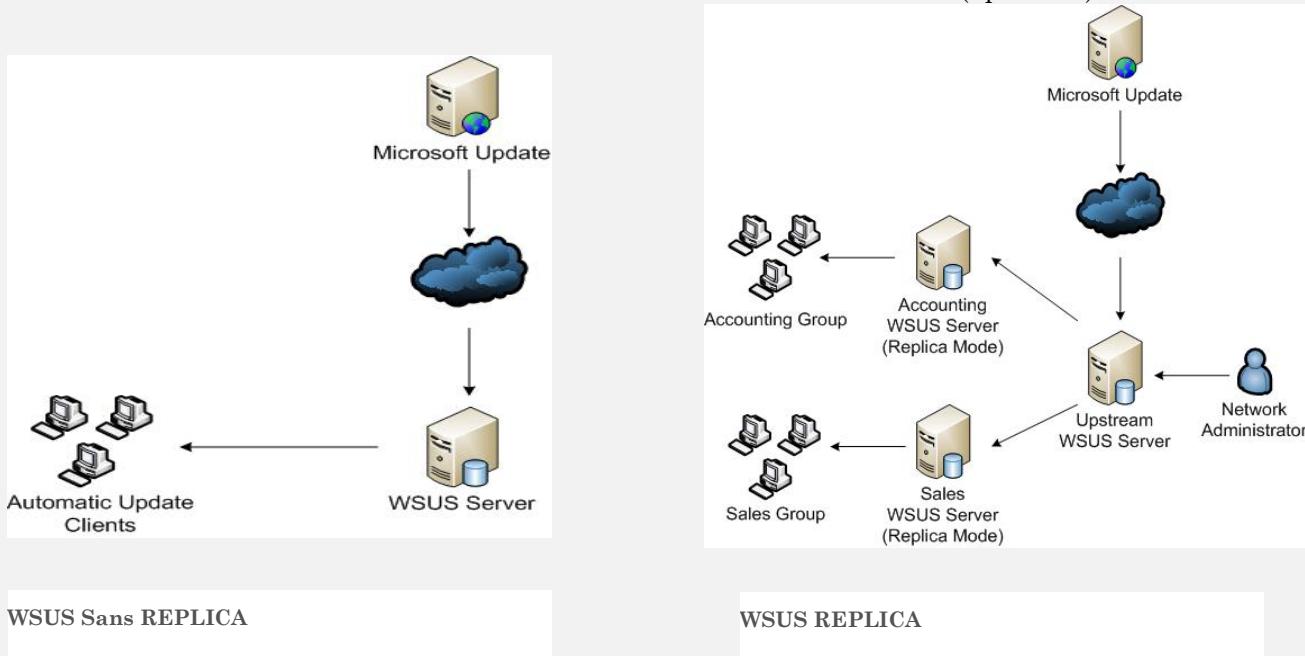
Il permet d'ores et déjà des gains significatifs :

- Confort, on évite les gestes répétitifs de Mise à jour des postes via Windows Update.
- Sécurité, centralisation des mises à jour, validations des choix selon les besoins parc.
- Bande passante, les mises à jour nécessaires seront téléchargées que une fois et redéployées via le réseau local.
- Facilité d'administration, visibilité, rapports journaliers....
- Productivité améliorée.

Mes deux années passées au sein du CESI en alternance LEMON Group, m'ont permis d'acquérir des bases théoriques solides en termes de technologies informatiques et projets.

Avec l'évolution grandissante du parc informatique LEMON group, je préconise pour l'avenir, l'utilisation d'un WSUS 'Réplica' qui viendra soulager encore plus la bande passante.

Un serveur WSUS qui s'exécute en mode réplica hérite des approbations de mise à jour et des groupes d'ordinateurs créés sur un serveur d'administration WSUS Maître ou Amont (upstream).



IV. GLOSSAIRE

WSUS (Windows Server Update Services ou service de mises à jour de Windows) est un rôle serveur permettant aux administrateurs informatiques de déployer les dernières mises à jour de produits Microsoft. Grâce à WSUS, vous pouvez gérer entièrement la distribution des mises à jour publiées par Microsoft Update sur les ordinateurs de votre réseau.

Windows PowerShell est un environnement connecté à Microsoft .NET Framework conçu pour l'automatisation administrative. Windows PowerShell offre une nouvelle approche pour créer des commandes, composer des solutions et créer des outils de gestion basés sur une interface graphique utilisateur.

Windows PowerShell permet à un administrateur système d'automatiser l'administration des ressources système par l'exécution de commandes soit directement, soit par le biais de scripts.

RSAT: Outils d'Administration de serveur distant ou « Remote Server Administration Tools »

CredSSP (Credential Security Support Provider Protocol) est un fournisseur de support de sécurité implémenté à l'aide de l'interface SSPI (Security Support Provider Interface). CredSSP permet à une application de déléguer les informations d'identification de l'utilisateur du client au serveur cible pour l'authentification distante.

WINRM ou La gestion à distance de Windows (WinRM) est l'implémentation Microsoft du protocole Gestion des services web, un protocole SOAP (Simple Object Access Protocol) standard, compatible avec un pare-feu qui permet l'interaction entre du matériel et des systèmes d'exploitation de différents fabricants.

La spécification de protocole WS-Management permet aux systèmes d'accéder et d'échanger des informations de gestion à travers une infrastructure informatique. WinRM et l'*Interface de gestion de plateforme intelligente (IPMI)*, ainsi que le collecteur d'événements sont des composants des fonctionnalités de gestion du matériel Windows .

SERVER CORE, l'option Server Core est une option d'installation minimale qui est disponible lors du déploiement de l'édition Standard ou Datacenter de Windows Server. Server Core comprend la plupart des rôles de serveur, mais pas tous. Server Core a un encombrement de disque plus faible et, par conséquent, une surface d'attaque plus petite en raison d'une base de code plus petite. Il nécessite moins de redémarrage que un serveur graphique.

WDS, est rôle inclus avec Windows Server qui permet de mettre un serveur TFTP pour le boot PXE et l'installation d'images. Avec ces services vous pourrez déployer des ordinateurs (physiques ou virtuels) directement par le réseau. Il est possible de fournir un fichier de réponse XML afin d'automatiser au maximum le déploiement.

MDT, (Microsoft Deployment Toolkit) est un outil de déploiement gratuit de Microsoft. C'est un ensemble unifié d'outils, de processus et de conseils pour l'automatisation du déploiement de bureau et de serveur. Vous pouvez l'utiliser pour créer des images de référence ou comme solution de déploiement complète. MDT est l'un des outils les plus importants disponibles aujourd'hui pour les professionnels de l'informatique.

CMDLET, commandlette ») est un script Windows PowerShell léger qui exécute une seule fonction. Dans ce contexte, une commande est un ordre envoyé par un utilisateur au système d'exploitation de l'ordinateur ou à une application afin qu'ils exécutent un service.

V. WEBOGRAPHIE

Une liste des sources non exhaustives utilisées pour mes recherches

<https://docs.microsoft.com/fr-fr/windows-server/administration/server-core/what-is-server-core>

<https://www.it-connect.fr/chapitres/utiliser-winrm-pour-la-gestion-a-distance/>

<https://deployadmin.com/2021/03/11/installation-wsus-ws-2019-avec-windows-powershell/>

<https://devblogs.microsoft.com/scripting/approve-or-decline-wsus-updates-by-using-powershell/>

<https://github.com>

<https://4sysops.com/archives/automating-wsus-with-powershell/>

<https://mcpmag.com/articles/2017/08/10/automate-wsus-using-the-powershell-updateservices.aspx>

<https://www.informatiweb-pro.net/admin-systeme/win-server/ws-2012-2012-r2-gerer-plusieurs-serveurs-core-a-distance-groupe-de-travail.html>

Vidéos YouTube

<https://www.youtube.com/watch?v=d3NfLVwrLoo>

VI. OUTILS

Une liste des produits à ma disposition pour mettre en place les solutions.

Je tiens à remercier Mr MELINE pour son rôle de facilitateur.

- Un Serveur HP ProLiant ML110 avec 12 Gb de Ram
- Un PC Informatique avec 16 GO de Ram, avec Hyper V
- MobaXterm pour la gestion des serveurs à distance
- Windows Admin center ADM
- Un serveur HPE personnel, avec ESXI installé pour le travail à la maison
- RSAT WSUS et Gestionnaire de serveur
- PowerShell