



**Institut Universitaire de Technologie,
Aix-Marseille Université**

ANNEXES

RAPPORT DE STAGE de fin de deuxième année
Bachelor Universitaire de Technologie
Spécialité Réseaux et Télécommunications
parcours cybersécurité

Immersion dans un MSP informatique

Quentin SORAGNA

ITCOM SERVICES

Responsable entreprise : Jérôme DE GRAER

Responsable académique : Rabah IGUERNAISSI

2023

Table des matières

Procédure Autopilot	5
Objet :	5
Responsabilités :	5
Définitions :	5
Descriptif de la procédure :	5
Détails des couches de protections Malwarebytes	22
Programme Powershell pour automatiser la désinstallation d'Anydesk.....	23
Programme qui traite des chemins (path)	25
Configuration de switches Meraki	28

Procédure Autopilot

Objet :

Procédure : Déployer une/des application(s) avec Autopilot.

Responsabilités :

L'application de cette procédure est assurée par le pilote du processus « Technogérer ».

Définitions :

Cette procédure va nous permettre d'installer ou de supprimer des applications à distances sur des PCs.

Descriptif de la procédure :

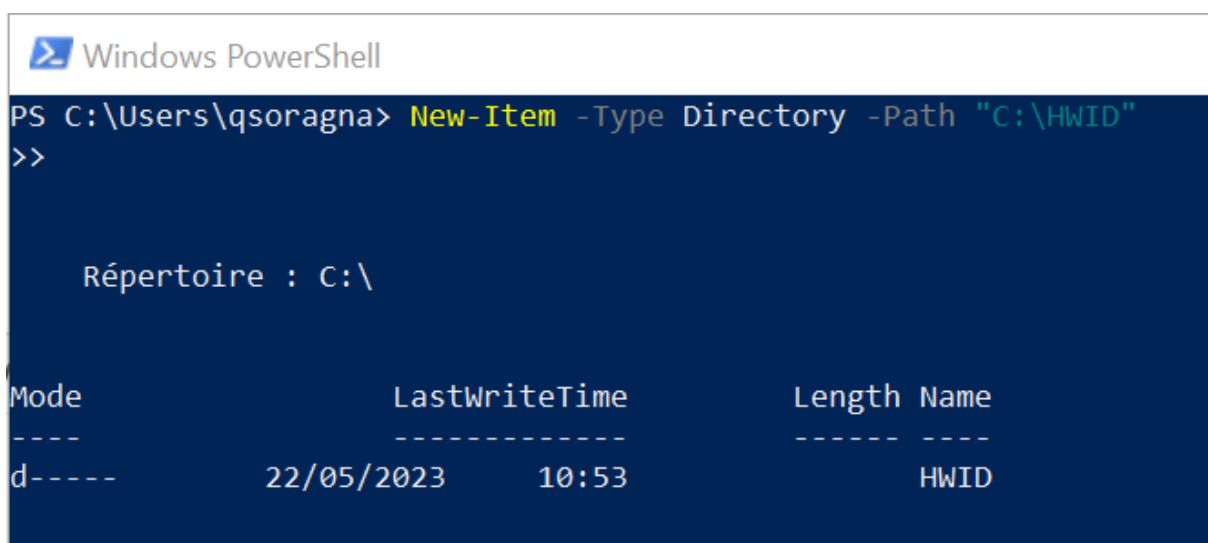
La manipulation se déroule en quatre étapes :

- Capture de l'ID de la machine
- Configuration de l'Autopilot
- Installation d'application
- Conversions .exe en .msi

Capture de l'ID de la machine :

Sur la machine en question où nous voulons mettre en place l'Autopilot, nous allons ouvrir une session et lancer Powershell (en admin obligatoirement). Nous allons y inscrire un script pour récupérer l'ID de la machine.

Nous commençons par créer un répertoire se nommant « HWID » par exemple :



```
Windows PowerShell
PS C:\Users\qsoragna> New-Item -Type Directory -Path "C:\HWID"
>>

Répertoire : C:\

Mode                LastWriteTime         Length Name
----                -
d-----          22/05/2023   10:53             HWID
```

Nous allons ensuite nous mettre dans répertoire que nous avons créé :

```
PS C:\Users\qsoragna> Set-Location C:\HWID
PS C:\HWID>
```

Puis, nous changeons la stratégie d'exécution en « RemoteSigned » pour pouvoir lancer notre script sans contrainte :

```
PS C:\HWID> Set-ExecutionPolicy -Scope Process -ExecutionPolicy RemoteSigned
>>
Modification de la stratégie d'exécution
La stratégie d'exécution permet de vous prémunir contre les scripts que vous jugez non fiables. En modifiant la stratégie d'exécution, vous vous exposez aux risques de sécurité décrits dans la rubrique d'aide about_Execution_Policies à l'adresse https://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=135170. Voulez-vous modifier la stratégie d'exécution ?
[O] Oui [T] Oui pour tout [N] Non [U] Non pour tout [S] Suspendre [?] Aide (la valeur par défaut est « N ») : O
PS C:\HWID>
```


Un message va apparaître pour bien confirmer notre modification et nous allons mettre la touche « O » pour oui.

Nous allons maintenant installer le script :

```
Copyright (C) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.
Testez le nouveau système multiplateforme PowerShell https://aka.ms/pscore6
PS C:\WINDOWS\system32> Install-Script -Name Get-WindowsAutopilotInfo -Force
>>
Le fournisseur NuGet est requis pour continuer
PowerShellGet requiert le fournisseur NuGet, version 2.8.5.201 ou ultérieure, pour interagir avec les référentiels NuGet. Le fournisseur NuGet doit être disponible dans « C:\Program Files\PackageManagement\ProviderAssemblies » ou « C:\Users\installos\AppData\Local\PackageManagement\ProviderAssemblies ». Vous pouvez également installer le fournisseur NuGet en exécutant la commande « Install-PackageProvider -Name NuGet -MinimumVersion 2.8.5.201 -Force ». Voulez-vous que PowerShellGet installe et importe le fournisseur NuGet maintenant ?
[O] Oui [N] Non [S] Suspendre [?] Aide (la valeur par défaut est « O ») :
```

Le fournisseur NuGet sera requis pour continuer l'installation donc nous mettons « O » dans notre cas pour oui.

Maintenant, nous allons modifier notre variable d'environnement en ajoutant celle de Powershell en question à sa valeur actuelle :

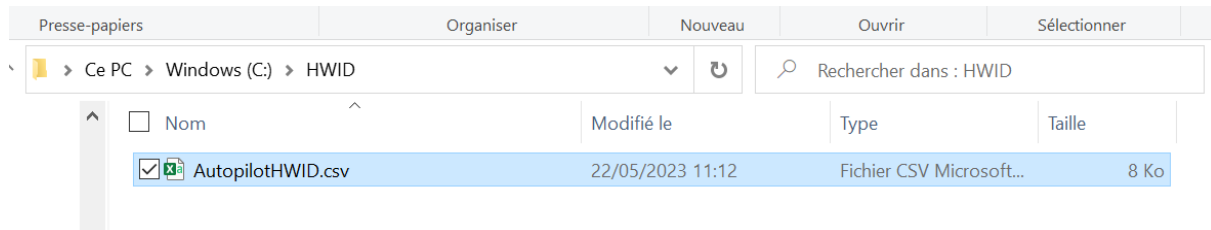
 Administrateur : Windows PowerShell

```
PS C:\HWID> $env:Path += ";C:\Program Files\WindowsPowerShell\Scripts"
PS C:\HWID>
```

Enfin, nous allons créer un fichier .csv qui nous permettra d'avoir l'ID du PC par hash :

Administrateur : Windows PowerShell

```
PS C:\HWID> Get-windowsAutopilotInfo -OutputFile AutopilotHWID.csv
>>
Gathered details for device with serial number: MP19X8LC
PS C:\HWID>
```



Configuration de l'Autopilot :

Nous allons quitter le PC du client et nous rendre sur notre PC. Nous nous rendons sur le portail endpoint.microsoft.com avec le compte administrateur.

Centre d'administration Microsoft Intune

Itcom Services (itcomservices.fr) ...

Accueil Bureau géré Microsoft

État

Erreurs/échecs 4 Sain 3

Applications clientes 1 échec d'installation

Configuration de l'appareil 2 politiques avec erreur ou conflit

Conformité de l'appareil 1 appareil non conforme

État du compte Actif

État du connecteur Sain

État du service Sain

Actualités

Modules complémentaires Intune

Les modules complémentaires Intune proposent des fonctionnalités avancées de gestion des points de terminaison.

Explorer

Blog Réussite des clients Intune Afficher tout >

Support tip: Removing and preventing the use of applications on iOS/iPadOS and Android devices

New settings in Microsoft Intune to enhance Windows Defender Firewall management

Announcing Windows LAPS management through Microsoft Intune

Scénarios guidés Afficher tout >

Déployer Edge pour mobile

Configurez Microsoft Edge pour une utilisation au travail et déployez-le sur les appareils iOS et Android gérés par votre organisation.

Démarrer

Augmentez la productivité grâce aux PC cloud

Approvisionnez facilement des PC Windows 365 Cloud et gérez-les parallèlement à vos appareils physiques.

Explorer

Activités dans Intune

Nouveautés de Microsoft Intune

Fonctionnalités en cours de développement

Nous allons ensuite dans Appareils/Windows/Inscription Windows/Appareils.

Accueil > Appareils | Windows > Windows | Inscription Windows >

Appareils Windows AutoPilot ...

Inscription Windows

Synchroniser Filtre Importer Exporter Affecter un utilisateur Actualiser Supprimer

^ Bases

Dernière demande de sy... : 22/05/23 10:17 Dernière synchronisation... : 22/05/23 10:17

Windows Autopilot vous permet de personnaliser l'expérience OOBE pour vos utilisateurs.

Rechercher par numéro de série

Numéro de série	Fabricant	Modèle	Étiquette de groupe	État du profil	Bon de commande
73VVX93	Dell Inc.	Latitude 5520		Affecté(s)	N/A

Nous allons appuyer sur importer et nous importons notre fichier .csv.

Ajouter des appareils Autopilot ×

Appareils Windows AutoPilot

Importez des appareils Windows Autopilot à partir d'un fichier .CSV. Quand vous attribuez des utilisateurs dans le fichier .CSV, veillez à attribuer les UPN appropriés. [Découvrez plus en détail les exigences de mise en forme ici.](#)

Spécifiez le chemin de la liste que vous voulez importer.

"AutopilotHWID.csv" 

Résultats de la mise en forme

Total des lignes : **1**

✔ Lignes correctement mises en forme : **1**

Cliquez sur Importer pour importer vos appareils.

Importer

Nous allons recevoir une notification comme quoi l'importation a réussi :

Notifications ✕

[Plus d'événements dans le journal d'activité →](#) [Tout ignorer](#) ▾

✔ **Appareils importés** ✕

1 appareils Windows Autopilot ont été chargés.

il y a une minute

Une fois cela, nous prenons le PC du client et on le reset en enlevant tous les fichiers et on le réinstalle en local. Une fois que nous arrivons sur le choix de langue, nous allons repasser sur notre PC et ouvrir Azure Directory :

Accueil > **Itcom Services** | Vue d'ensemble ...

Azure Active Directory

+ Ajouter ▾ | Gérer les locataires | Nouveautés | Fonctionnalités de la version préliminaire | Des commentaires ? ▾

Microsoft Entra offre une expérience plus simple et intégrée pour gérer tous vos besoins de gestion des identités et des accès. Essayez le nouveau Centre d'administration Microsoft Entra ! [🔗](#)

Vue d'ensemble | Supervision | Propriétés | Recommandations | Tutoriels

Rechercher dans votre locataire

Informations de base

Nom	Itcom Services	Utilisateurs	228
ID du client	59a2f07-b1f1-4d09-b6d0-f4d9f12ed58e 🔗	Groupes	120
Domaine principal	itcomservices.fr	Applications	16
Licence	Azure AD Premium P1	Appareils	34

Alertes

- Activation progressive IPv6 d'avril à juin 2023**
Veuillez vérifier, puis mettre à jour vos emplacements nommés et vos stratégies d'accès conditionnel pour éviter tout impact sur le service.
[En savoir plus](#) [🔗](#)
- Dépréciation du serveur MFA à venir**
Migrez du serveur MFA vers l'authentification multifactor Azure AD avant septembre 2024 pour éviter tout impact sur le service.
[En savoir plus](#) [🔗](#)

Mon flux

- Essayez le centre d'administration Microsoft Entra**
Sécurisez votre environnement d'identité avec Azure AD, la gestion des autorisations, etc.
[Accéder à Microsoft Entra](#) [🔗](#)
- Admin Itcom Services**
898c7559-fea7-4179-8bc1-3d4217adec99 [🔗](#)
Administrateur général et 1 autres rôles
[Afficher les informations sur le rôle](#)
[Afficher le profil](#)
- Secure Score for Identity**
21.26%
La mise à jour des degrés de sécurisation peut prendre jusqu'à 48 heures.
[Afficher le niveau de sécurité](#)

Nous allons dans marque de société et nous vérifions qu'il en existe une sinon il faut la créer.

Après cela, nous allons dans Mobilité/Microsoft Intune.

Configurer ...

Microsoft Intune

 Enregistrer  Ignorer  Supprimer


Portée de l'utilisateur GDR ⓘ	<input type="radio"/> Aucun <input type="radio"/> Certain(e)s <input checked="" type="radio"/> Tout
URL des conditions d'utilisation de GDR ⓘ	<input type="text" value="https://portal.manage.microsoft.com/TermsOfUse.aspx"/> ✓
URL de détection MDM ⓘ	<input type="text" value="https://enrollment.manage.microsoft.com/enrollmentserver/discovery.svc"/> ✓
URL de conformité GDR ⓘ	<input type="text" value="https://portal.manage.microsoft.com/?portalAction=Compliance"/> ✓
Restaurer les URL Gestion des données de référence par défaut	
Étendue utilisateur GAM ⓘ	<input type="radio"/> Aucun <input type="radio"/> Certain(e)s <input checked="" type="radio"/> Tout
URL des conditions d'utilisation GAM ⓘ	<input type="text"/> ✓
URL de découverte GAM ⓘ	<input type="text" value="https://wip.mam.manage.microsoft.com/Enroll"/> ✓
URL de conformité GAM ⓘ	<input type="text"/> ✓
Restaurer les URL Gestion des applications mobiles par défaut	

Il faut s'assurer qu'on voit bien la portée d'utilisateur GDR et l'étendue utilisateur GAM. On les met en certain ou tout. Dans notre cas, ça sera en tout.

Puis nous allons créer un groupe (dans groupes, nous faisons Nouveau groupe).

[Accueil](#) > [Itcom Services | Groupes](#) > [Groupes | Tous les groupes](#) >

Nouveau groupe ...

 Des commentaires ?

Type de groupe * ⓘ

Sécurité

Nom du groupe * ⓘ

Autopilot

✘ Le nom du groupe n'est pas disponible.

Description du groupe ⓘ

Autopilot

Vous pouvez assigner des rôles Azure AD au groupe ⓘ

Oui

Non

Type d'appartenance * ⓘ

Affecté

Propriétaires

1 propriétaire sélectionné

Membres

1 membre sélectionné

Dans notre cas, le nom du groupe est déjà pris, car le groupe a déjà été créé.

Nous renseignons le propriétaire qui est l'administrateur et pour le membre, ça sera notre machine.

Ensuite, nous nous rendons sur endpoint. Dans appareil/Windows/inscription Windows/Profils de déploiement, nous allons configurer un profil pour Autopilot

On créer un profil (PC Windows) :

1ere étape : On met un nom, on laisse l'option de convertisseur sur non.

2eme étape : on laisse tout en défaut.

3eme étape : Dans groupe inclus, on ajoute le groupe que nous avons créé.

4eme étape : on appuie sur « create. »

On devrait maintenant voir que notre profil est assigné à un groupe :

[Accueil](#) > [Appareils | Windows](#) > [Windows | Inscription Windows](#) >

Profils Windows AutoPilot Deployment ...

[+](#) Créer un profil [v](#) [Actualiser](#) [↓](#) Exporter [☰](#) Colonnes [v](#)

Les profils Windows AutoPilot Deployment vous permettent de personnaliser l'expérience OOBE (Out-of-Box Experience) sur vos appareils. [En savoir plus.](#)








Nom	Description	Type de jointure	Attribué
Autopilot		Joint à Azure AD	Oui

Puis, on va dans Appareils/inscrire des appareils/Appareils, on voit notre machine et on appuie sur synchroniser. Le statut de profil devrait être assigné (attendre un peu ou ça se fait directement)

Accueil > Appareils | Inscrire des appareils > Inscrire des appareils | Inscription Windows >

Appareils Windows AutoPilot ...

Inscription Windows


 Synchroniser |  Filtrer |  Importer |  Exporter |  Affecter un utilisateur |  Actualiser |  Supprimer

^ Bases

Dernière demande de sy... : 22/05/23 11:26

Dernière synchronisation... : 22/05/23 11:26

Windows Autopilot vous permet de personnaliser l'expérience OOBE pour vos utilisateurs.

 Rechercher par numéro de série

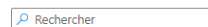





Numéro de série	Fabricant	Modèle	Étiquette de groupe	État du profil
<input type="checkbox"/> 73VVX93	Dell Inc.	Latitude 5520		Affecté(s)

Installation d'application :

Maintenant on va dans Apps/windows et on appuie sur Ajouter :

Accueil > Applications | Windows >

Windows | Windows applications ...

 Rechercher << |  Ajouter |  Actualiser |  Filtrer |  Exporter |  Colonnes

Windows applications

Filtres appliqués : Plateforme, Type d'application

 Rechercher par nom ou éditeur

Nom	Type	État	Version
7-Zip 22.01 (x64 edition)	Application Windows (Win32)		22.01.00.0
AnyDesk MSI	Application Windows (Win32)		7.1.11
Applications Microsoft 365 pour Windows 10 et ...	Applications Microsoft 365 (Windows 10 et versi...		
Applications Microsoft 365 pour Windows 10 et ...	Applications Microsoft 365 (Windows 10 et versi...		
Cisco Secure Client - AnyConnect VPN	Application métier MSI Windows		5.0.01242
Cisco Secure Client - Start Before Login	Application métier MSI Windows		5.0.01242
Datto RMM	Application Windows (Win32)		10.9.0.0
Foxit PDF Reader	Application Windows (Win32)		12.1.2.153
Google Chrome	Application Windows (Win32)		69.138.93
Keeper® Password Manager	Application Microsoft Store (nouvelle)		
Notepad++ 8.4.7 (x86)	Application Windows (Win32)		8.4.7

Sélectionner un type d'application

Créer une application

Type d'application

Sélectionner un type d'application

- Application du Store
 - Application Microsoft Store (nouvelle)
 - Application Microsoft Store (héritée)
- Applications Microsoft 365
 - Windows 10 et ultérieur
- Microsoft Edge version 77 et ultérieure
 - Windows 10 et ultérieur
- Application web
 - Lien web Windows
- Autre
 - Lien web
 - Application métier
 - Application Windows (Win32)

Sélectionner

Annuler

Nous avons une liste pour le type d'application. Si nous voulons installer Microsoft 365, nous cliquons sur Windows 10 et ultérieur. On fait sélectionner.

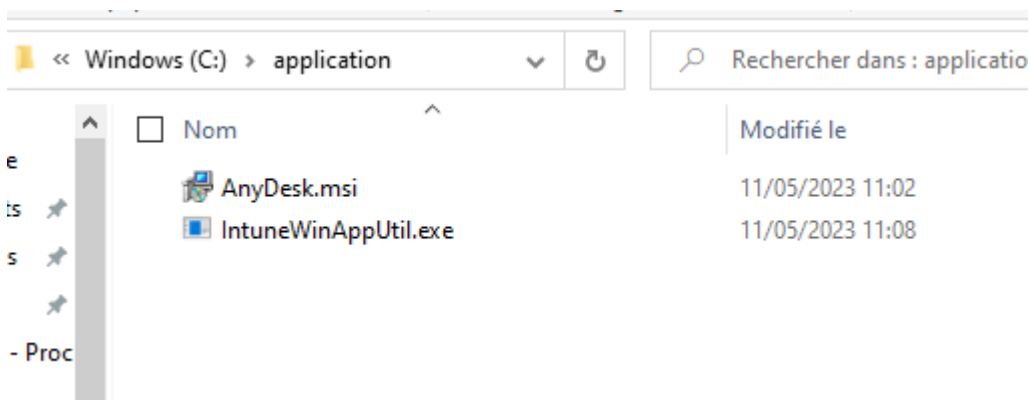
- 1^{ère} étape : on laisse tout par défaut sauf si nous voulons changer le nom et la description de l'appli.
- 2^{ème} étape : Nous laissons tout par défaut sauf le format que nous mettons par en XML et le Canal de mise à jour en Canal actuel.
- 3^{ème} étape : Pour l'affectation de groupes, nous ajoutons le groupe que nous avons créé en obligatoire.
- 4^{ème} étape : On valide et on crée.

Maintenant, si nous voulons installer des applications précises, nous allons utiliser les applications Windows Win32 :

Il faudra d'abord qu'on télécharge l'installateur de notre application en .msi

1^{ère} étape : On sélectionne un fichier de package d'application

Nous allons rencontrer un problème. Le package doit être un fichier .intunewin, mais il existe un exécutable qui permet de convertir un .msi en un .intunewin. Cette application se nomme IntuneWinAppUtil.exe. Nous allons créer un dossier, mettre le .msi et le .exe ensemble :

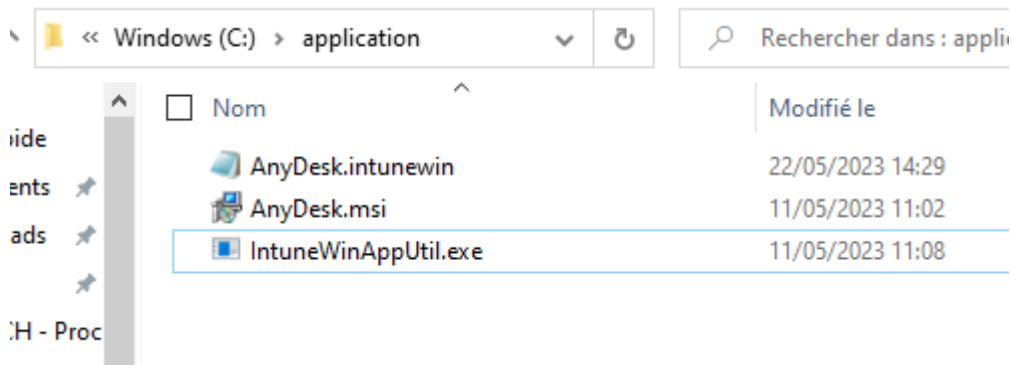


Nous allons maintenant ouvrir le .exe et nous allons renseigner les informations suivantes :

```
C:\application\IntuneWinAppUtil.exe
Please specify the source folder: C:\application
Please specify the setup file: AnyDesk.msi
Please specify the output folder: C:\application
```

- Le chemin où notre fichier se trouve,
- Le nom de notre installateur,
- Le chemin dans lequel nous voulons exporter le .intunewin.

Suite à cela, cette question va apparaître : Do you want to specify catalog folder (Y/N)?
On répond N pour non.



Nous avons maintenant notre .intunewin prêt. Du coup sur Intune, nous sélectionnons notre package et nous allons arriver sur la page d'information sur l'application :

Nous devons rentrer un nom d'éditeur, nous laissons le reste par défaut sauf si nous voulons remplir des informations supplémentaires ou modifier le nom ou la description.

2^{ème} étape : Nous laissons tout par défaut, les deux commandes d'installation et de désinstallation sont automatiquement rentrées, car nous avons un fichier en .msi.

3^{ème} étape : Nous mettons l'architecture du système d'exploitation sur 64 bits. Pour le système d'exploitation minimal, cela peut-être au choix, mais nous pouvons mettre Windows 10 20H2. Nous laissons le reste vide sauf si nous voulons remplir manuellement.

4^{ème} étape : Pour le format des règles, nous mettons en : Configurer manuellement les règles de détection. On ajoute une règle en sélectionnant MSI comme type de règle. Nous appuyons sur OK puis suivant.

Pour les dépendances et le remplacement, nous laissons vide.

7^{ème} étape : Nous ajoutons le groupe Autopilot que nous avons créé dans la section obligatoire.

8^{ème} étape : nous vérifions nos informations et nous les validons.

L'application sera prête à être déployée.

Conversions .exe en .msi :

Si nous avons un .exe et que nous aimerions le convertir en .msi. Nous devons d'abord sélectionner un .exe qui n'a aucune dépendance de fichiers .msi. (Cela veut dire que quand nous allons unzip le .exe, nous ne nous retrouvons pas avec plusieurs .msi)

Nous pouvons utiliser une application qui s'appelle MSI Wrapper

Welcome to the EXE to MSI converter wizard

Follow the steps in this wizard to convert your executable installer to an MSI file.



This wizard will take you through the steps of wrapping your setup executable in an MSI file.

You can use the Help button if you need more information on each step of the process.

Load Settings

Enter License Key

< Back

Next >

Cancel

Help



[You have the latest version.](#)

Executable

Select the setup executable you would like to convert to an MSI file. Also, specify the file name and path of the MSI output file.



Nous renseignons le nom du fichier .exe, le nom du .msi sera sorti automatiquement.

Pour la page « Visibility in Apps & Features » nous laissons tout en défaut.


Pour la page « Security and User Context », nous faisons de même.

Pour l'application ID, on appuie sur le bouton look up et nous cherchons le nom de notre application dans la liste et nous le sélectionnons. Pour le Upgrade code, on clique sur Create New.

Application Ids

Enter the system identification numbers used by Windows Installer.



 Application Id:


This is used if you want to hide or remove the wrapped installer's entry in the list of installed Apps & Features.

Upgrade code:

The application id and upgrade code are needed to identify the installation package when upgraded and uninstalled.

If you don't specify an application id then the MSI package will not be able to uninstall the wrapped installation. It is highly recommended that you specify the application id of the executable setup.

Make sure these values are correct. Click the help button for more information.

 [You have the latest version.](#)

Pour la page « Properties », si les informations ne sont pas remplies de bases, nous cliquons sur Registry comme ci-dessous :

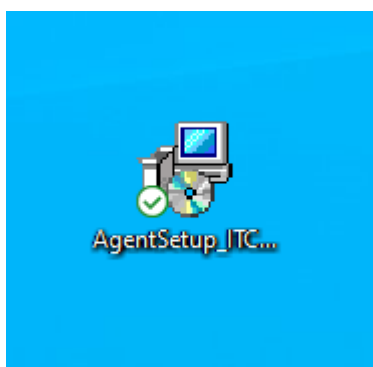
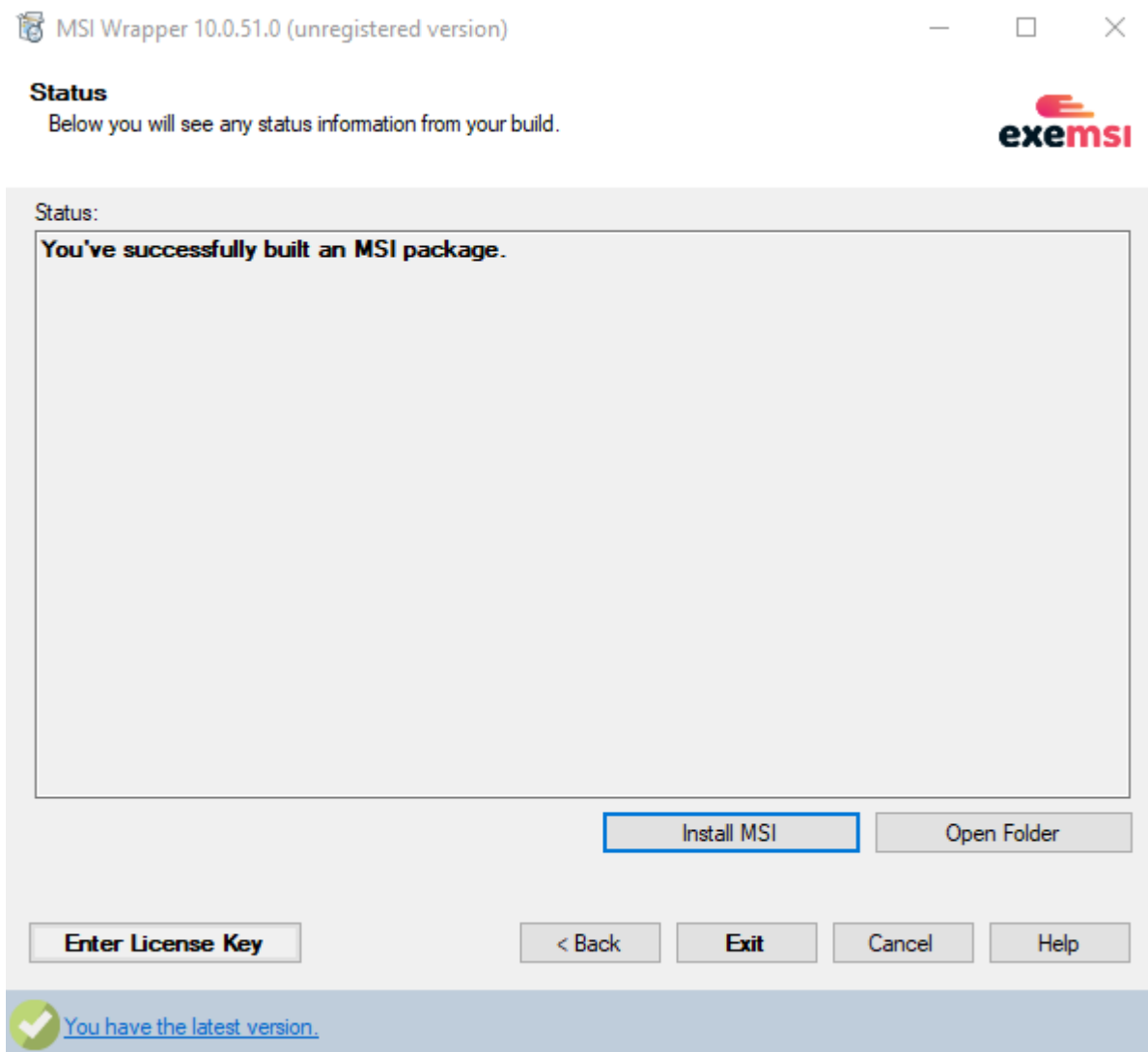
Properties

Information describing your installation package.



Pour les pages « More properties », « Parameters » et « Actions » nous laissons par défaut.

Nous cliquons sur Build et un message devrait apparaitre comme quoi nous avons bien construit le fichier .msi.



Et nous pouvons voir que le fichier a bien été construit.

Détails des couches de protections Malwarebytes

Endpoints protections layers :

Web Protection : fonctionnalité qui vise à protéger les utilisateurs et les appareils contre les menaces en ligne lorsqu'ils naviguent sur Internet. Cette fonctionnalité ajoute une couche de sécurité supplémentaire en analysant le trafic web à la recherche de sites web malveillants, de liens dangereux, de publicités nuisibles et d'autres éléments potentiellement dangereux.

Brute force Protection : détecte et prévient les attaques par force brute contre les services d'authentification, tels que les comptes utilisateurs et les services de messagerie.

Application Hardening : sécuriser les applications contre les attaques et les vulnérabilités connues.

Application behaviour : L'analyse du comportement des applications.

Exploit Mitigation : réduire l'impact potentiel des exploits et des vulnérabilités logicielles.

Payload Analysis : analyser et à détecter les charges utiles malveillantes dans les fichiers ou les données.

Anomaly Detection : basée sur la machine learning (apprentissage automatique), c'est une méthode utilisée dans les systèmes de sécurité pour identifier les comportements anormaux ou suspects qui pourraient indiquer des activités malveillantes.

Ransomware detection : détecter et à prévenir les attaques de rançongiciels en analysant le comportement des programmes malveillants associés à ce type d'attaque.

EDR Layers :

Suspicious activity : analyse et identifie des comportements ou des activités potentiellement malveillants ou non autorisés.

Endpoint Isolation : protéger les points de terminaison tels que les ordinateurs, les serveurs ou les appareils mobiles en les isolant du reste du réseau.

Ransomware rollback : fonctionnalités de récupération et de restauration des fichiers après une attaque de rançongiciel.

Flight recorder search : recherche et analyse les enregistrements de vol ou les journaux d'événements pour identifier les activités suspectes, les anomalies ou les indicateurs de compromission.

Remediation linking engine : résous les problèmes de sécurité identifiée ou de remédier aux vulnérabilités détectées dans un environnement informatique.

Programme Powershell pour automatiser la désinstallation d'Anydesk

```
$subitems = Get-ChildItem -Path "C:\Program Files (x86)","C:\Program Files" -
Directory
Foreach ($items in $subitems){
    if($items -match "AnyDesk"){
        Write-Host "Match : $items"
        $foldername = $items
        break
    }
}

#-----
-----

foreach ($items in $subitems){
    if($items -match "AnyDesk"){
        if($items.FullName.StartsWith("C:\Program Files (x86)")){

            $path = "C:\Program Files (x86)\\" + $foldername.name
            $get = Get-ChildItem -Path $path
            Foreach ($it in $get){
                if($it -like "*.exe"){
                    Write-Host "Match : $it dans $path"
                    $execname = $it
                    $anydeskPath = "C:\Program Files (x86)\\" + $foldername.name +
"\\" + $execname
                    break
                }
            }
        }
        elseif($items.FullName.StartsWith("C:\Program Files")){

            $path = "C:\Program Files\\" + $foldername.name
            $get = Get-ChildItem -Path $path
            foreach ($it in $get) {
                if ($it -like "*.exe") {
                    Write-Host "Match : $it dans $path"
                    $execname = $it
                    $anydeskPath = "C:\Program Files\\" + $foldername.name + "\\" +
$execname
                    break
                }
            }
        }
        break
    }
}
```

```

#-----
# Vérifier si le fichier AnyDesk existe

if (Test-Path $anydeskPath) {
    # Désinstaller AnyDesk avec les paramètres --remove et --silent
    & $anydeskPath --remove --silent
}
Start-Sleep -Seconds 30

#-----

# Supprimer le dossier d'installation de AnyDesk

if (Test-Path $path) {
    Remove-Item $path -Recurse -Force
    if (Test-Path $path) {
        Write-Host "La desinstallation de AnyDesk n'a pas reussi a supprimer le
dossier $path."
    } else {
        Write-Host "Le dossier $path a ete supprime avec succes."
    }
} else {
    Write-Host "Le dossier $path n'a pas ete trouve."
}

#-----

# Supprimer le dossier %appdata%\AnyDesk

$anydeskAppData = "$env:APPDATA\AnyDesk"
if (Test-Path $anydeskAppData) {
    Remove-Item $anydeskAppData -Recurse -Force
    if (Test-Path $anydeskAppData) {
        Write-Host "La desinstallation de AnyDesk n'a pas reussi e supprimer le
dossier $anydeskAppData."
    } else {
        Write-Host "Le dossier $anydeskAppData a ete supprime avec succes."
    }
} else {
    Write-Host "Le dossier $anydeskAppData n'a pas ete trouve."
}

# Supprimer le dossier %programdata%\AnyDesk

$anydeskProgramData = "$env:ProgramData\AnyDesk"
if (Test-Path $anydeskProgramData) {
    Remove-Item $anydeskProgramData -Recurse -Force
    if (Test-Path $anydeskProgramData) {
        Write-Host "La desinstallation de AnyDesk n'a pas reussi a supprimer le
dossier $anydeskProgramData."
    } else {
        Write-Host "Le dossier $anydeskProgramData a ete supprime avec succes."
    }
} else {
    Write-Host "Le dossier $anydeskProgramData n'a pas ete trouve."
}

```

Programme qui traite des chemins (path)

[17:13] Quentin SORAGNA

```
#Création de la liste
```

```
chemins = []
```

```
i = 1
```

```
#Ouverture et lecture du fichier
```

```
with open('Long Path Files +250.txt', 'r') as fichier:
```

```
    lignes = fichier.readlines()
```

```
#On ajoute chaque lignes du fichier dans la liste et on calcule la longueur de chaque lignes
```

```
for ligne in lignes[:5]:
```

```
    chemin = ligne.rstrip('\n')
```

```
    chemins.append(chemin)
```

```
longueurs = [len(chemin) for chemin in chemins]
```

```
# Affichage des chemins et de leurs longueurs respectives
```

```
for chemin, longueur in zip(chemins, longueurs):
```

```
    print(str(i) + "-" + "Chemin:", chemin)
```

```
    print(str(i) + "-" + "Longueur:", longueur)
```

```
    print()
```

```
    i = i + 1
```

[17:13] Quentin SORAGNA

```
#On rentre tous les remplacements nécessaires et on créer une nouvelle liste
```

```
mots_cles = ["_de_", "_et_", "_of_", "_for_", "_-", "_"]
```

```
chemins_ameliore = []
```

```
i = 1
```

```

#On remplace les espaces par les "_" pour chaque lignes
chemins_modifies = [chemin.replace(" ", "_") for chemin in chemins]

#Remplacement
for chemin in chemins_modifies:
    for mot_cle in mots_cles:
        chemin = chemin.replace(mot_cle, "_")
    chemins_ameliore.append(chemin)

chemins_ameliore = [chemin.replace("D:", r"C:\Users\eliasmunoz\ENVIROEARTH\ENVIROEARTH -
ENVIROEARTH") for chemin in chemins_ameliore]

#calcul de la longueur de cette nouvelle liste
longueurs_2 = [len(chemin) for chemin in chemins_ameliore]

# Affichage des chemins et de leurs longueurs respectives
for chemin_2, longueur_2b in zip(chemins_ameliore, longueurs_2):
    print(str(i) + "-" + "Chemin:", chemin_2)
    print(str(i) + "-" + "Longueur:", longueur_2b)
    print()
    i = i + 1
[17:13] Quentin SORAGNA

#Calcul de la différence de chaque lignes
difference = [longueurs[i] - longueurs_2[i] for i in range(len(longueurs))]
print("Différence : ", difference)
[17:13] Quentin SORAGNA
# Filtre des chemins de longueur supérieure ou égale à 250

chemins_longueur_250_avant_facto = [chemin for chemin in chemins if len(chemin) >= 250]
chemins_longueur_250_apres_facto = [chemin for chemin in chemins_ameliore if len(chemin) >= 250]
chemin_plus_long = max(chemins_ameliore, key=len)

```

```
nb_chemins_longueur_250_avant_facto = len(chemins_longueur_250_avant_facto)
```

```
nb_chemins_longueur_250_apres_facto = len(chemins_longueur_250_apres_facto)
```

```
#Génération du rapport
```

```
rapport = "Avant modification des chemins :"
```

```
rapport += "\n- Nombre de chemins de longueur >= 250 :  
{\n".format(nb_chemins_longueur_250_avant_facto) + "\n\n"
```

```
rapport += "Après Modification des chemins :\n"
```

```
rapport += "- Chemin le plus long : {\n".format(chemin_plus_long)
```

```
rapport += "- Longueur du chemin : {\n".format(len(chemin_plus_long))
```

```
rapport += "- Nombre de chemins de longueur >= 250 :  
{\n".format(nb_chemins_longueur_250_apres_facto)
```

```
rapport += "- Chemins de longueur supérieure ou égale à 250 :\n\n"
```

```
for chemin in chemins_longueur_250_apres_facto:
```

```
    rapport += chemin + "\n"
```

```
# Écriture du rapport dans un fichier
```

```
with open('rapport_chemins.txt', 'w') as rapport_fichier:
```

```
    rapport_fichier.write(rapport)
```

```
print("Le rapport a été généré avec succès.")
```

Configuration de switches Meraki

Changement de l'adresse IP du routeur et du sous réseau dans Adressage IP et Vlan.

Paramétrage sans fil : changement du SSID + MDP.
Activation du SSID 1 / WPA2 PSK.

Pour le DHCP, spécification des 3 Nameservers.
On rajoute les 4 plages d'adresses IP réservées.

VPN Site-à-site : on active en hub et on active le main subnet.

SD-WAN gestion du trafic : on désactive les règles.

Changement du MDP du switch et le mettre dans la fiche réseau.
Mettre en IP STATIC et lui attribuer la bonne adresse en .2

Configure WAN dans liaison ascendante : configuration Ipv4 manuelle.
Celle du WAN.
La Gateway.
Les DNS principaux.