

RAPPORT DE STAGE



**Rapport de stage pour un stage en système numérique effectuée dans la
période du 13/05/24 au 07/06/24**

Dans la société :

**Magyar SMFF
Route de Chazeuil
21610 Fontaine Française**

Depuis le lycée :

**Eugène Decomble
47 Av. D'Ashton Under Lyne
21610 Fontaine Française**

Sommaire

Remerciements --- Page 01

Introduction --- Page 02

Présentation de l'entreprise --- Page 03

Étude de cas --- Page 04

Conclusion --- Page 11

Remerciements

Je souhaite exprimer ma profonde reconnaissance au lycée Eugène Decomble pour le soutien apporté tout au long de mon parcours.

Je tiens à adresser un remerciement particulier à Monsieur Roland Durand, directeur de l'entreprise, pour la confiance qu'il m'a accordée durant cette expérience enrichissante.

Je remercie également chaleureusement Jérôme Pitocco, mon maître de stage, pour ses conseils avisés, sa patience et le temps précieux qu'il m'a consacré.

Enfin, je tiens à exprimer ma gratitude envers l'entreprise Magyar SMFF pour m'avoir offert l'opportunité de réaliser ce stage, une expérience à la fois formatrice et inspirante.

Introduction



En première année de Baccalauréat Professionnel Systèmes Numériques, j'ai eu l'opportunité d'effectuer un stage de quatre semaines au sein d'une entreprise avec laquelle j'avais déjà collaboré lors de deux stages précédents.



Cette expérience m'a permis de renforcer mes compétences en RISC (Réseaux Informatiques et Systèmes Communicants).



J'ai pris la décision de poursuivre mon parcours professionnel en réalisant mon troisième stage chez Magyar SA, située à Fontaine Française, une entreprise avec laquelle j'entretiens déjà une relation professionnelle établie.

Présentation de l'entreprise



Magyar SA est une entreprise spécialisée dans la conception, la fabrication et la commercialisation de citernes pour le transport de produits liquides ou chimique.



Magyar SMFF (Société Métallurgique de Fontaine Française) est une filiale de Magyar SA. Située à Fontaine-Français,



SMFF est reconnue comme le premier constructeur européen de semi-remorques en acier inoxydable pour le transport de produits alimentaires, hydrocarbures, chimiques et déchets.



SMFF est certifiée ISO 9001, ISO 14001 et OHSAS 18001, ce qui témoigne de son engagement envers la qualité, l'environnement et la sécurité.



Magyar est implanté en France, avec son siège social Magyar SA situé à Dijon, et plusieurs sites de production comme Magyar IFC à Dole, Magyar SMFF à Fontaine-Française, Magyar SMG à Gray, Magyar SMS à Seurre et Magyar SMVR à Le Pouzin. En Allemagne, Magyar est également implanté sous le nom de Abo-Magyar.

Étude de cas



Durant ce stage, ma principale responsabilité était de mettre à jour l'inventaire des PCs via GLPI Agent.

J'ai également été chargé de développer un script Windows PowerShell pour lister tous les fichiers sur un lecteur réseau, un domaine qui m'était jusqu'alors inconnu.



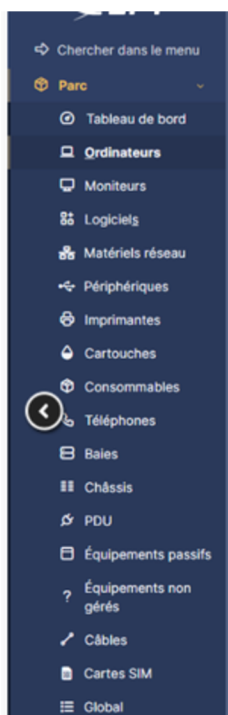
Pour mener à bien ma première mission confiée par l'entreprise, j'ai dû me familiariser avec GLPI Agent, un logiciel largement adopté par de nombreuses entreprises comme : La Poste, Airbus, Burger King, le Conseil d'État, Deezer, et bien d'autres encore. Ce logiciel est principalement utilisé pour la gestion des actifs informatiques et des tickets d'incidents, permettant une gestion centralisée et efficace.



Au sein de Magyar, nous l'utilisons pour gérer les tickets d'incidents, suivre l'inventaire des PC de l'entreprise, identifier les machines nécessitant des mises à jour grâce à une vue complète des systèmes d'exploitation, et déterminer quels ordinateurs doivent être remplacés en fonction de leur date d'implantation.



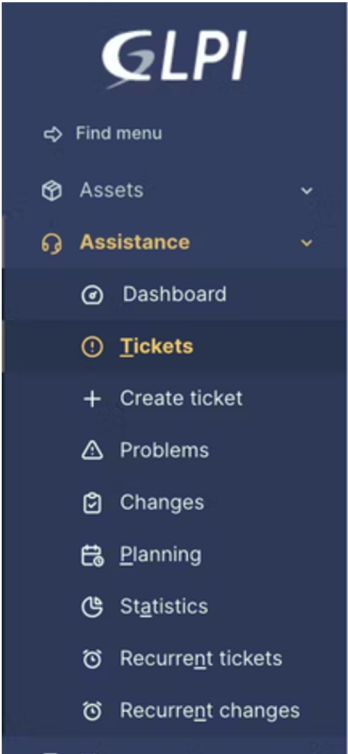
J'ai donc découvert plusieurs catégories dans GLPI, notamment la catégorie Parc, dédiée à l'inventaire de nos ordinateurs au sein de l'entreprise.



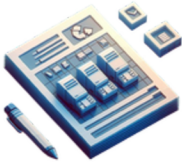
Sur GLPI, il est possible de faire l'inventaire des écrans, logiciels, matériels réseaux, périphériques (souris, claviers...), imprimantes, consommables, téléphones (VoIP), baies et autres équipements. Dans notre cas, l'entreprise se concentrera uniquement sur l'inventaire des ordinateurs. Pour les logiciels, nous préférons utiliser Keepass pour enregistrer les clés de licences, tandis que le reste des inventaires est géré via Excel.



J'ai également découvert la catégorie Assistance permet aux employés de créer des tickets d'incidents pour nous signaler tout problème dans le système informatique. Durant mon stage, j'ai eu l'occasion de résoudre de nombreux tickets de problèmes techniques.



Dans cette catégorie, nous avons accès à un tableau de bord des tickets, offrant un aperçu des statistiques des tickets en cours. Il est également possible de créer de nouveaux tickets, de visualiser les tickets récurrents et de consulter un planning des actions pour préparer la résolution des incidents techniques.



La catégorie qui nous intéressera sera celle du Parc Informatique, et plus particulièrement l'inventaire des ordinateurs. Ma principale mission durant ce stage consistera à passer en revue tous les PC de l'entreprise afin de vérifier ceux qui sont référencés dans GLPI Agent et ceux qui auraient dû être supprimés mais qui ont été oubliés.



D'abord, il me fallait le numéro de série des PC. Pour les trouver, je devais vérifier au dos, en dessous ou au-dessus des appareils

Pour des minis-pc :



Pour des pc portables :



Pour des pc tour :





Pour nous, le plus simple était de relever le numéro de série directement sur le PC. Allumer chaque poste sans la présence de son utilisateur prendrait beaucoup trop de temps.

Cependant, si aucune étiquette n'est présente sur le PC, nous devons l'allumer et utiliser le CMD ou PowerShell en tapant la commande "wmic bios get serialnumber".

```
C:\Windows\system32>wmic bios get SerialNumber
SerialNumber
ec2c6cfe-84[REDACTED]

C:\Windows\system32>
```



Ensuite, avec ces numéros de série, je devais les entrer dans GLPI Agent pour vérifier si les PC étaient déjà référencés ou non.

Actions									
NOM	STATUT	FABRICANT	NUMÉRO DE SÉRIE	TYPE	MODÈLE	SYSTÈME D'EXPLOITATION - NOM	LIEU	DERNIÈRE MODIFICATION	COMPOSANTS - PROCESSEUR
DESKTOP-B816SD1		Innotek GmbH	7b9cd[REDACTED]	VirtualBox	VirtualBox	Microsoft Windows 10 Professionnel		2023-07-23 14:09	12th Gen Intel Core i3-1220P

20 lignes / page De 1 à 1 sur 1 lignes

En cliquant sur le PC, on peut également obtenir des informations détaillées comme son processeur, sa ou ses cartes graphiques, sa capacité de RAM, son stockage, sa date d'implantation dans le système GLPI, sa date d'achat, sa date de fin de garantie, son système d'exploitation (par exemple, Windows 11) et la version de mise à jour du système (par exemple, 24H3).

Type de composant	Caractéristiques							Inventaire automatique	Actions		
FIRMWARE	FABRICANT	TYPE	VERSION	DATE DE PUBLICATION							
☐ American Megatrends Inc. BIOS +	American Megatrends Inc.	BIOS	090008	2018-12-07	Mettre à jour				Oui	☐	
PROCESSEUR	FABRICANT				FREQUENCE (MHZ)	NUMÉRO DE SÉRIE	NOMBRE DE CŒURS	NOMBRE DE THREADS			
☐ Intel(R) Core(TM) i7-6500U CPU @ 2.50GHz +	Intel	Mettre à jour			2500	None	2	2	Oui	☐	
MÉMOIRE			TYPE			TAILLE (MO)	POSITION DU COMPOSANT SUR SON BUS				
☐ Other +			Other	Mettre à jour		2047	1			Oui	☐
DISQUE DUR	FABRICANT			INTERFACE	CAPACITÉ (MO)						
☐ Virtual HD ATA Device +	Microsoft			IDE	Mettre à jour					Oui	☐
LECTEUR	FABRICANT	ÉCRITURE			INTERFACE						
☐ Msft Virtual CD/ROM ATA Device +	(Standard CD-ROM drives)	Oui	DVD-ROM		Mettre à jour				Oui	☐	
CARTE GRAPHIQUE											
☐ Microsoft Hyper-V Video +					Mettre à jour				Oui	☐	
CONTRÔLEUR				FABRICANT							



L'entreprise m'a demandé de créer un Excel avec les informations suivantes : le numéro de série du PC, son référencement sur GLPI Agent, sa date d'implantation dans GLPI (si elle y figure), sa capacité de RAM, la présence d'un SSD ou d'un disque dur (HDD), sa ou ses cartes graphiques, ainsi que son système d'exploitation.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Numéro PC	Numéro de Série GLPI	GLPI ?	Version de L'OS	Référence du PC	Année d'implémentation à la Magyar	Processeur	Le/les processeurs/cartes graphiques	Nombre de Giga de Ram	Nom
2	1	CLC85DE4Z2CE	Oui	W11 24H2	HP ProBook 430 G8 Laptop	2023	Intel Core i5-1135G7	Intel UHD	8	1x Ec



L'entreprise a également besoin de cet Excel pour identifier les PC à remplacer en raison d'un processeur obsolète ou d'une impossibilité de mise à jour les rendant 'à risque'.



J'ai également ajouté la capacité en RAM, car une grande partie de l'entreprise utilise des logiciels 3D (comme SolidWorks) pour la création de pièces ou la modélisation de citernes, nécessitant entre 16 et 32 Go de RAM pour une performance optimale.



Pour faciliter la lecture, j'ai créé un code couleur : vert pour les PC en bon état, orange pour ceux nécessitant une attention et rouge pour ceux devant être remplacés en urgence.

Pour mettre en place la coloration automatique des cases dans Excel :

Sélectionnez le tableau ou la plage de cellules.

Allez dans 'Mise en forme conditionnelle' dans l'onglet 'Accueil'.

Cliquez sur 'Nouvelle règle' et choisissez 'Utiliser une formule pour déterminer pour quelles cellules le format sera appliqué'.

Entrez la formule appropriée (par exemple, pour Windows 7, tapez `=A1="Windows 7"`) et choisissez le format rouge.

Appliquez et répétez pour chaque condition.



Dans le cas où un PC est réellement trop obsolète, nous le démontons et récupérons l'alimentation si elle n'est pas en format propriétaire, la RAM, le disque dur (destiné à être détruit) et le processeur s'il n'est pas trop vieux. Puis le PC est ensuite placé dans un bac de déchets électroniques.



Ma deuxième mission principale consistait à créer un script PowerShell pour lire tous les fichiers d'un lecteur et les enregistrer dans un fichier Excel. J'ai donc commencé à coder un script nommé Script.ps1 (ps1 étant l'extension de fichier pour un script PowerShell).



Pour cela, il fallait d'abord télécharger les modules nécessaires pour importer et exporter au format Excel (Xlsx) dans PowerShell avec les droits administrateurs, en utilisant la commande suivante : `Install-Module -Name ImportExcel -Scope CurrentUser`. Ensuite, nous pouvions vérifier la bonne installation du module avec : `Get-Module -ListAvailable -Name ImportExcel`.

```
Install the latest PowerShell for new features and improvements! https://aka.ms/PSWindows
PS C:\Users\ourst> Install-Module -Name ImportExcel -Scope CurrentUser

Untrusted repository
You are installing the modules from an untrusted repository. If you trust this repository, change its
InstallationPolicy value by running the Set-PSRepository cmdlet. Are you sure you want to install the modules from
'PSGallery'?
[Y] Yes [A] Yes to All [N] No [L] No to All [S] Suspend [?] Help (default is "N"): y
PS C:\Users\ourst> Get-Module -ListAvailable -Name ImportExcel

Directory: C:\Users\ourst\Documents\WindowsPowerShell\Modules

ModuleType Version Name ExportedCommands
-----
Script 7.8.9 ImportExcel {Add-ConditionalFormatting, Add-ExcelChart, Add-ExcelDataV...
```



Ensuite, j'ai édité script.ps1, en commençant par importer le module Excel, grâce à `"Import-Module ImportExcel"` puis en récupérant la liste des lecteurs de mon PC avec `"$lecteurs = Get-PSDrive -PSProvider FileSystem | Select-Object -ExpandProperty Name"`. Comme j'ai deux SSD, cela signifie que j'aurais deux lecteurs.

```
C: > Users > ourst > Downloads > script.ps1
1 # Charger le module ImportExcel
2 Import-Module ImportExcel
3
4 # Obtenir la liste des lecteurs disponibles
5 $lecteurs = Get-PSDrive -PSProvider FileSystem | Select-Object -ExpandProperty Name
6
```



Ensuite, j'ai programmé un message dans PowerShell demandant à l'utilisateur de sélectionner un lecteur. Le lecteur sélectionné est ensuite stocké dans une variable grâce aux commandes suivantes :

```
# Afficher la liste des lecteurs et demander à l'utilisateur de choisir
$choix = $null
do {
    Write-Host "Sélectionne un lecteur en entrant son numéro :"
    for ($i = 0; $i -lt $lecteurs.Length; $i++) {
        Write-Host "$i : $($lecteurs[$i])"
    }
    $choix = Read-Host "Entrez le numéro du lecteur"
} until ($choix -match '^d+$' -and [int]$choix -lt $lecteurs.Length)

$lecteurSelectionne = $lecteurs[$choix]
$cheminLecteur = "${lecteurSelectionne}:\\"
```

Ensuite, j'obtiens la liste de tous les fichiers avec leur nom complet, leur extension, leur poids, etc. J'affiche alors un message demandant à l'utilisateur où il souhaite enregistrer le fichier Excel.

Après avoir collecté toutes les informations, je les exporte dans le fichier Excel et affiche un message de confirmation.

```
# Obtenir tous les fichiers du lecteur sélectionné
$fichiers = Get-ChildItem -Path $cheminLecteur -File -Recurse | Select-Object FullName, Name, Extension, Length, LastWriteTime

# Demander à l'utilisateur de spécifier le chemin de sauvegarde du fichier Excel
$cheminExcel = Read-Host "Entrez le chemin complet pour enregistrer le fichier Excel (incluez le nom de fichier avec .xlsx)"

# Exporter les informations des fichiers dans un fichier Excel
$fichiers | Export-Excel -Path $cheminExcel -WorksheetName "Fichiers" -AutoSize

Write-Host "Le fichier Excel a été généré avec succès : $cheminExcel"
```

Voici le code complet :

```
C:\> Users > ourst > Downloads > scripts1
1 # Charger le module ImportExcel
2 Import-Module ImportExcel
3
4 # Obtenir la liste des lecteurs disponibles
5 $lecteurs = Get-PSDrive -PSProvider FileSystem | Select-Object -ExpandProperty Name
6
7 # Afficher la liste des lecteurs et demander à l'utilisateur de choisir
8 $choix = $null
9 do {
10     Write-Host "Sélectionne un lecteur en entrant son numéro :"
11     for ($i = 0; $i -lt $lecteurs.Length; $i++) {
12         Write-Host "$i : $($lecteurs[$i])"
13     }
14     $choix = Read-Host "Entrez le numéro du lecteur"
15 } until ($choix -match '^d+$' -and [int]$choix -lt $lecteurs.Length)
16
17 $lecteurSelectionne = $lecteurs[$choix]
18 $cheminLecteur = "${lecteurSelectionne}:\\"
19
20 # Obtenir tous les fichiers du lecteur sélectionné
21 $fichiers = Get-ChildItem -Path $cheminLecteur -File -Recurse | Select-Object FullName, Name, Extension, Length, LastWriteTime
22
23 # Demander à l'utilisateur de spécifier le chemin de sauvegarde du fichier Excel
24 $cheminExcel = Read-Host "Entrez le chemin complet pour enregistrer le fichier Excel (incluez le nom de fichier avec .xlsx)"
25
26 # Exporter les informations des fichiers dans un fichier Excel
27 $fichiers | Export-Excel -Path $cheminExcel -WorksheetName "Fichiers" -AutoSize
28
29 Write-Host "Le fichier Excel a été généré avec succès : $cheminExcel"
30
```



Voici comment s'affiche le script dans PowerShell

```
$ C:\Users\ourst> cd "C:\Users\ourst\Downloads"
$ C:\Users\ourst\Downloads> .\script.ps1
Entrez le numéro du lecteur en entrant son numéro :
: C
: D
Entrez le numéro du lecteur: 1
Entrez le chemin complet pour enregistrer le fichier Excel (incluez le nom de fichier avec .xlsx): C:\Users\ourst\Downlo
ds\test.xlsx
Le fichier Excel a été enregistré avec succès : C:\Users\ourst\Downloads\test.xlsx
$ C:\Users\ourst\Downloads> |
```



et voici le résultat de l'export.

A	B	C	D
D:\epic\Fortnite\FortniteGame\Content\Splash\Splash.bmp	Splash.bmp	.bmp	141
D:\gta\Grand Theft Auto V\bin\2v64.dll	bin\2v64.dll	.dll	44
D:\gta\Grand Theft Auto V\common.rpf	common.rpf	.rpf	2770
D:\gta\Grand Theft Auto V\d3dcompiler_46.dll	d3dcompiler_46.dll	.dll	387
D:\gta\Grand Theft Auto V\d3dcsx_46.dll	d3dcsx_46.dll	.dll	191
D:\gta\Grand Theft Auto V\fvad.dll	fvad.dll	.dll	3
D:\gta\Grand Theft Auto V\GFSDK_ShadowLib.win64.dll	GFSDK_ShadowLib.win64.dll	.dll	396
D:\gta\Grand Theft Auto V\GFSDK_TXAA.win64.dll	GFSDK_TXAA.win64.dll	.dll	10
D:\gta\Grand Theft Auto V\GFSDK_TXAA_AlphaResolve.win64.dll	GFSDK_TXAA_AlphaResolve.win64.dll	.dll	10
D:\gta\Grand Theft Auto V\GPUPerfAPIIDX11-x64.dll	GPUPerfAPIIDX11-x64.dll	.dll	867
D:\gta\Grand Theft Auto V\GTAS.exe	GTAS.exe	.exe	5571
D:\gta\Grand Theft Auto V\GTAVLanguageSelect.exe	GTAVLanguageSelect.exe	.exe	31
D:\gta\Grand Theft Auto V\GTAVLauncher.exe	GTAVLauncher.exe	.exe	31
D:\gta\Grand Theft Auto V\index.bin	index.bin	.bin	7
D:\gta\Grand Theft Auto V\libcurl.dll	libcurl.dll	.dll	54
D:\gta\Grand Theft Auto V\libtox.dll	libtox.dll	.dll	25
D:\gta\Grand Theft Auto V\NvPmApi.Core.win64.dll	NvPmApi.Core.win64.dll	.dll	368
D:\gta\Grand Theft Auto V\opus.dll	opus.dll	.dll	40
D:\gta\Grand Theft Auto V\opusenc.dll	opusenc.dll	.dll	5
D:\gta\Grand Theft Auto V\PlayGTAV.exe	PlayGTAV.exe	.exe	31
D:\gta\Grand Theft Auto V\title.rgl	title.rgl	.rgl	
D:\gta\Grand Theft Auto V\uninstall.exe	uninstall.exe	.exe	91
D:\gta\Grand Theft Auto V\version.txt	version.txt	.txt	
D:\gta\Grand Theft Auto V\X64a.rpf	x64a.rpf	.rpf	4870
D:\gta\Grand Theft Auto V\X64b.rpf	x64b.rpf	.rpf	14944
D:\gta\Grand Theft Auto V\X64c.rpf	x64c.rpf	.rpf	219620
D:\gta\Grand Theft Auto V\X64d.rpf	x64d.rpf	.rpf	180466
D:\gta\Grand Theft Auto V\X64e.rpf	x64e.rpf	.rpf	211595

Conclusion

Ce stage m'a donné une chance extraordinaire de développer de nouvelles aptitudes, d'explorer des logiciels inédits et d'augmenter ma polyvalence.

J'ai notamment acquis les compétences nécessaires pour créer une image Windows Legacy et UEFI, ainsi que pour l'importer sur un serveur d'image (FOG).

La société m'a donné la possibilité de continuer mes tâches quotidiennes de surveillance informatique, ce qui a amélioré mon vécu et ma connaissance des outils contemporains.

Rapidement intégré, j'ai pu maintenir une communication efficace avec l'équipe et me plonger complètement dans la culture de l'entreprise.

Cette rapidité d'intégration a instauré un milieu de travail collaboratif dans lequel j'ai eu la possibilité de partager mes idées et de participer à des projets importants.