

## Contexte

Dans le cadre du renouvellement du parc d'imprimantes de l'entreprise, j'ai été chargé de mettre en place les nouveaux copieurs sur notre serveur et d'assurer leur déploiement sur les postes des collaborateurs. Afin de simplifier et d'automatiser cette transition, j'ai développé un script PowerShell permettant de remplacer les anciennes imprimantes par les nouvelles sans intervention manuelle sur chaque poste.

## Difficultés rencontrées

L'un des principaux défis de ce projet a été la partie scripting en PowerShell, un langage que je découvrais pour la première fois. J'ai dû apprendre rapidement les commandes spécifiques à la gestion des imprimantes, comprendre la logique des scripts d'automatisation et tester plusieurs approches avant d'obtenir un résultat fonctionnel et fiable. J'ai également dû gérer certaines contraintes techniques liées à l'environnement réseau et aux droits d'accès des utilisateurs.

## Environnement technologique

### 1. Système d'exploitation et serveurs

- **Windows Server** : Les nouveaux copieurs ont été installés et configurés sur un serveur central sous Windows Server, permettant une gestion centralisée et un déploiement efficace des imprimantes.
- **Postes de travail Windows 10** : L'installation et la configuration des imprimantes ont été effectuées exclusivement sur des PC sous Windows 10, nécessitant une compatibilité avec les pilotes et les paramètres du système d'exploitation.

### 2. Outils et langages utilisés

- **PowerShell** : Un script PowerShell a été développé pour automatiser le remplacement des anciennes imprimantes par les nouvelles, évitant ainsi une installation manuelle sur chaque poste.
- **Print Management (Gestion de l'impression)** : Outil Windows utilisé pour gérer les imprimantes sur le serveur et préparer leur déploiement sur les postes Windows 10.
- **GPO (Group Policy Object)** : Les stratégies de groupe ont pu être exploitées pour attribuer automatiquement les nouvelles imprimantes aux collaborateurs concernés.

### 3. Infrastructure réseau

- **Protocole SMB (Server Message Block)** : Utilisé pour partager les pilotes et les imprimantes entre le serveur et les PC sous Windows 10.
- **Connexion TCP/IP** : Les imprimantes ont été configurées en TCP/IP, permettant un accès réseau direct et une gestion centralisée.

### 4. Gestion des droits et sécurité

- **Permissions d'accès** : L'installation et la gestion des imprimantes sur Windows 10 nécessitaient des droits administratifs, ce qui impliquait une configuration adaptée des autorisations.

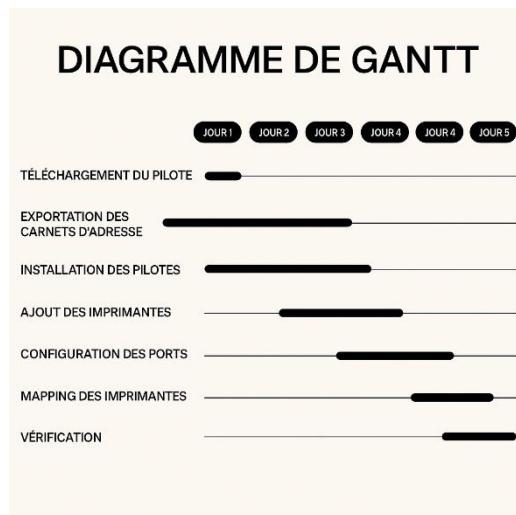
## Tâches réalisées

- Création des imprimantes sur le serveur
- Création des ports sur le serveur
- Création du script PowerShell
- Test du script
- Installation des imprimantes

## Compétences mobilisées

- **Gérer le patrimoine informatique** (Installation et configuration des imprimantes sur le serveur)
- **Répondre aux incidents et aux demandes d'assistance** (Gestion des droits d'accès et des contraintes techniques)
- **Travailler en mode projet** (Automatisation du déploiement avec PowerShell, test et validation)
- **Mettre à disposition des utilisateurs un service informatique** (Déploiement des imprimantes sur les postes via un script)

## Diagramme de GANTT



## Bilan personnel

Ce projet a été une expérience enrichissante qui m'a permis de monter en compétences sur PowerShell et l'automatisation des tâches administratives. J'ai apprécié la dimension technique du projet ainsi que l'impact concret de mon travail sur le quotidien des collaborateurs. Cette expérience renforce mon envie d'approfondir mes connaissances en scripting et en gestion d'infrastructure.

## Remplacement parc copieur

- Prérequis : Télécharger le driver de l'imprimante.

### **Listing des carnets d'adresse des copieurs Ricoh**

Se connecter à chaque imprimante en administrateur.

The screenshot shows the Canon Connexion login page for a Ricoh printer. It features a dark header with the Canon logo and the text "Connexion". Below the header, it says "PRO539LBFR / IR-ADV C259 / IT INFRA BAT 1 RDC". The main area contains fields for "Nom d'utilisateur:" (User name:), "Mot de passe:" (Password:), and "Destination de connexion" (Connection destination) set to "Ce périphérique". There is also a note: "Saisir un nom d'utilisateur, un mot de passe, une destination de connexion et cliquer sur [Se connecter].". A "Se connecter" button is at the bottom, and a copyright notice "Copyright CANON INC. 2023" is in the bottom right corner.

Puis aller dans l'onglet « Carnet d'adresse ».

Sélectionner	Numéro	Type	Nom	Nom de bouton 1 touche	Destinataire
<input type="radio"/>	001		100121	100121	[REDACTED]
<input type="radio"/>	002		2844	2844	[REDACTED]
<input type="radio"/>	003		2953	2953	[REDACTED]
<input type="radio"/>	004		4102	4102	[REDACTED]
<input type="radio"/>	005		100107	100107	[REDACTED]
<input type="radio"/>	006		2960	2960	[REDACTED]
<input type="radio"/>	007		9643	9643	[REDACTED]
<input type="radio"/>	008		100163	100163	[REDACTED]
<input type="radio"/>	009		Bricouille	Bricouille	[REDACTED]
<input type="radio"/>	010		Non mémorisé		
<input type="radio"/>	011		Non mémorisé		
<input type="radio"/>	012		Non mémorisé		
<input type="radio"/>	013		Non mémorisé		
<input type="radio"/>	014		Non mémorisé		
<input type="radio"/>	015		Non mémorisé		
<input type="radio"/>	016		Non mémorisé		
<input type="radio"/>	017		Non mémorisé		
<input type="radio"/>	018		Non mémorisé		

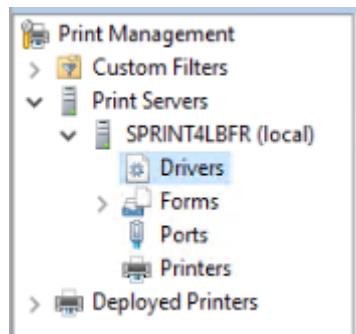
Enfin copier-coller le carnet d'adresse dans un fichier Excel. Chaque imprimante a sa page pour bien les différencier.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1		1	100121	---	05/01/2022 11:06	---	---	\Scan\$\\100121		
2		3	2844	---	24/10/2018 16:02	---	---	\Scan\$\\2844		
3		4	2953	---	24/10/2018 16:02	---	---	\Scan\$\\2953		
4		5	4102	---	24/10/2018 16:03	---	---	\Scan\$\\4102		
5		11	Fax Accueil	---	19/10/2017 07:55	---	(REDACTED)@box.com	---		
6		13	public	---	24/10/2018 16:07	---	---	\Scan\$\\Public\\PRT0426LBFR		
7		16	100107	---	22/09/2020 15:24	---	---	\Scan\$\\100107		
8		17	2960	---	08/04/2021 10:44	---	---	R\\Scan\$\\2960		
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										

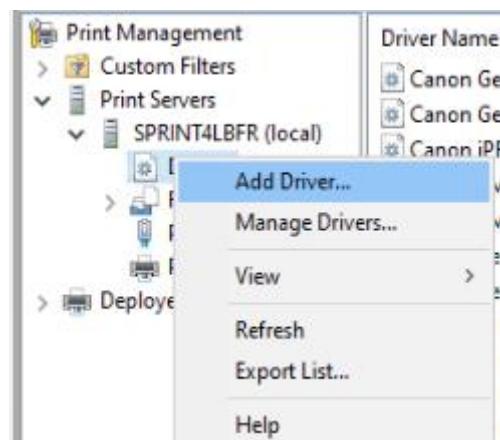
## Installation des futures imprimantes sur SPRINT4

Sur le serveur SPRINT4LBFR, se rendre dans « Print Manager ».

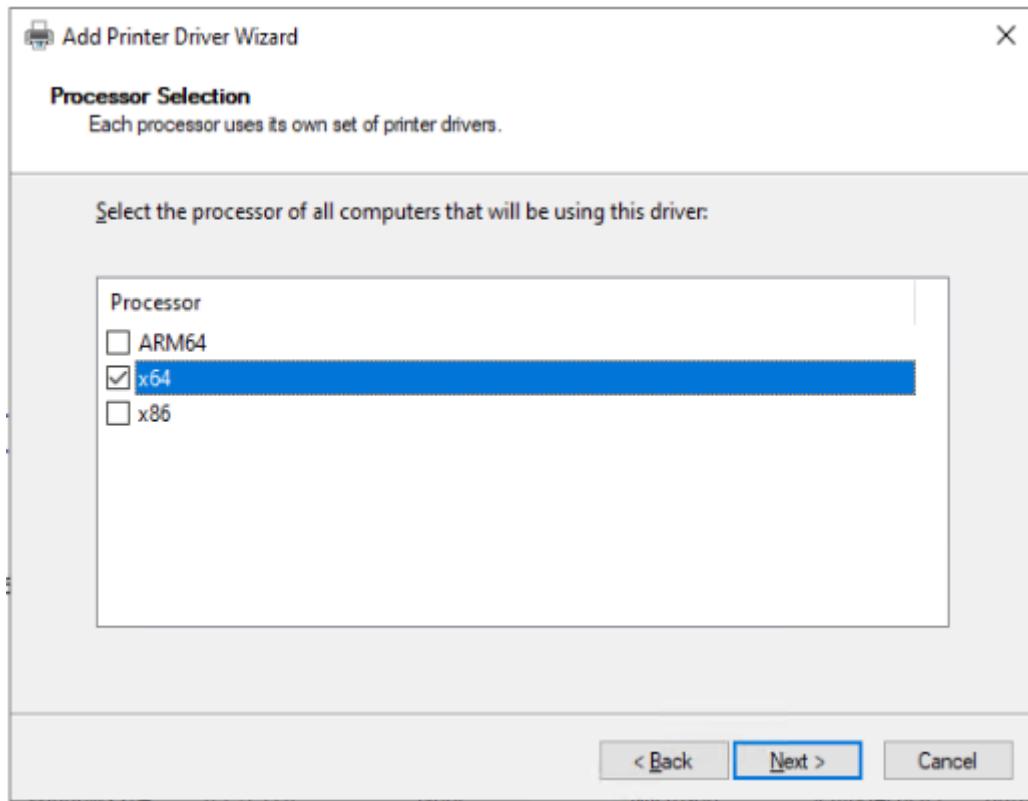
Nous commençons par aller dans l'onglet « Drivers »



Puis clic droit « Add Driver »



X64 puis Next



Have disk puis Browse et choisir le driver voulu.

Printer Driver Selection

The manufacturer and model determine which printer driver to use.

Select the manufacturer and model of the printer driver to install. If the driver you want is not listed, click Have Disk to select the driver you want.

If Windows Update is available, click it for more drivers for this processor.

Manufacturer

Canon

Generic

Gestetner

HP

Printers

Canon Generic Plus PCL6

Canon TA-20

Canon TA-30

Canon TM-200 Version: 5.20.1.60 [31/05/2018]

This driver is digitally signed.

[Tell me why driver signing is important](#)

Windows Update    **Have Disk...**

Install From Disk

Insert the manufacturer's installation disk, and then make sure that the correct drive is selected below.

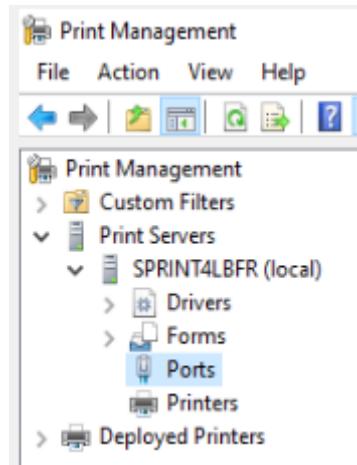
OK    Cancel

Copy manufacturer's files from:

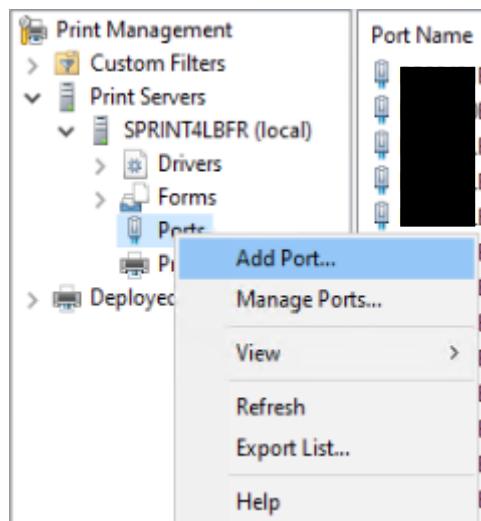
A:\ **Browse...**

Next puis finish pour terminer l'ajout du driver.

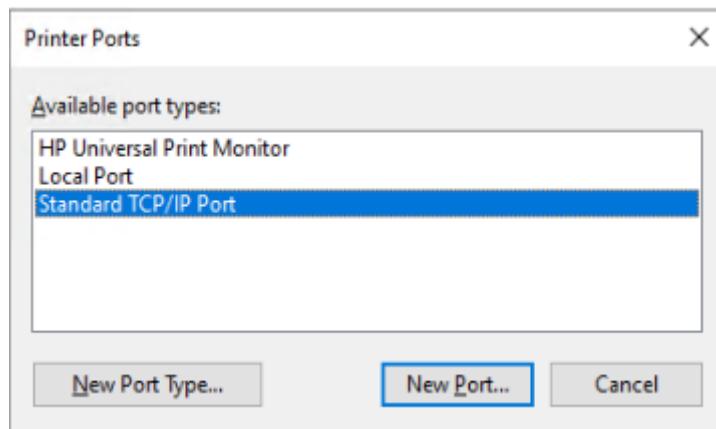
Ensuite aller dans l'onglet « Ports.



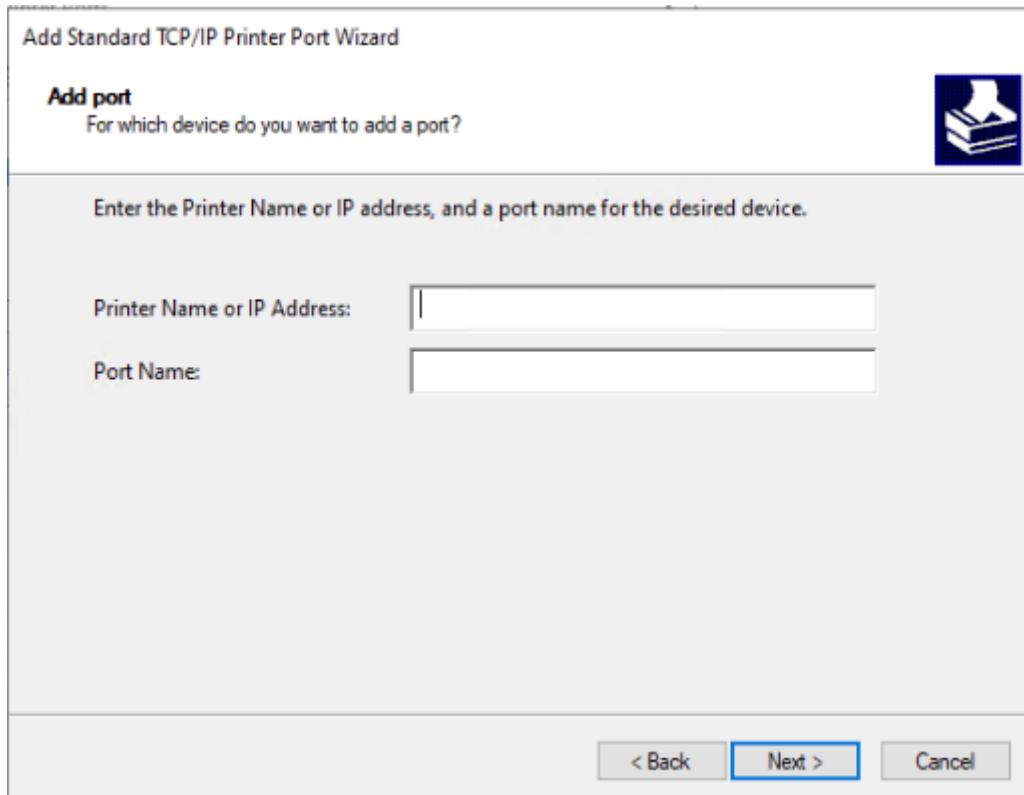
Puis clic droit « Add port »



Double clic sur « Standard TCP/IP Port »



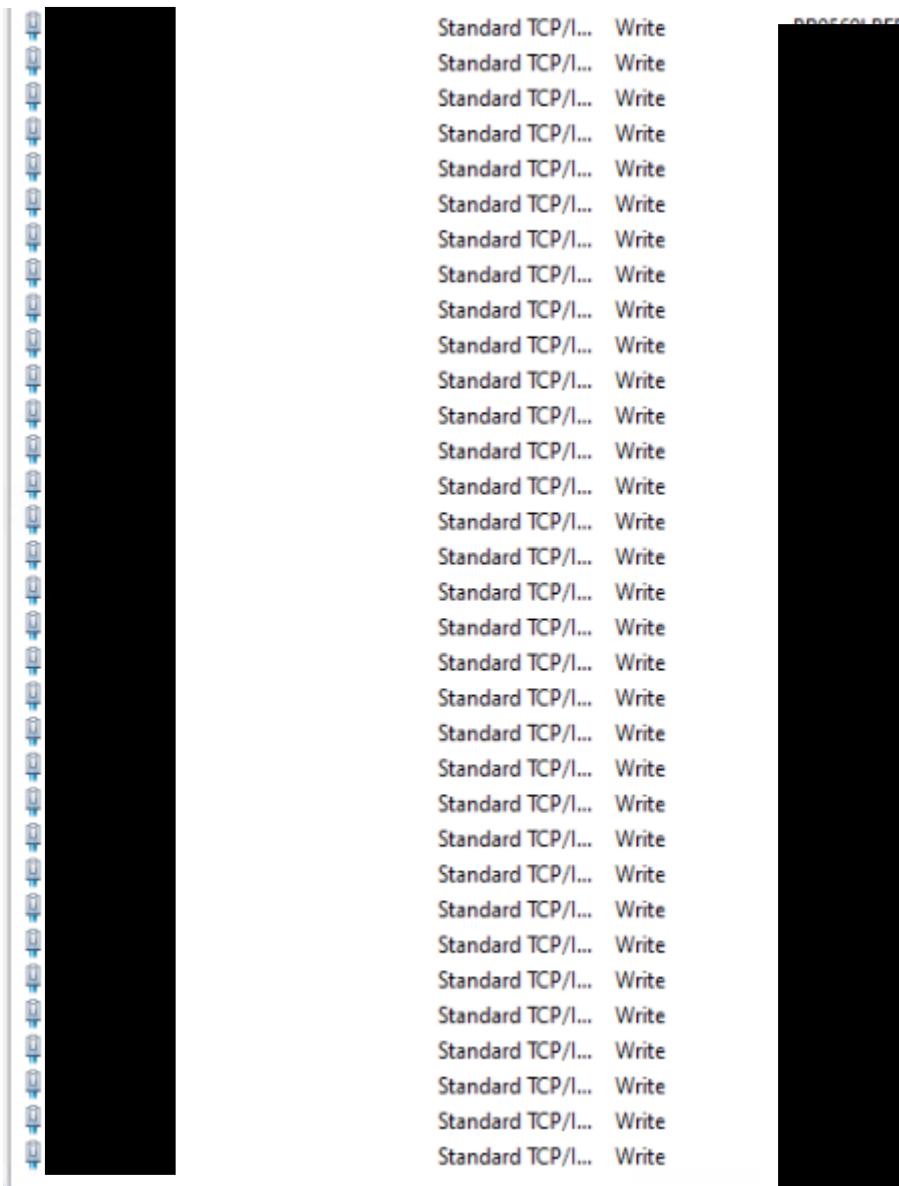
Choisir l'IP du port et son nom



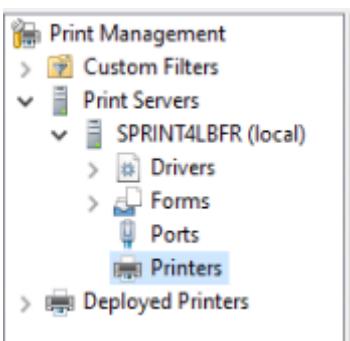
Choisir « Custom » puis rentrer les inos.

The screenshot shows two overlapping windows. The top window is 'Configure Standard TCP/IP Port Monitor' with tabs for 'Port Settings' and 'Protocol'. It contains fields for 'Port Name' (redacted), 'Printer Name or IP Address' (redacted), 'Protocol' (Raw selected), 'Raw Settings' (Port Number: 9100), 'LPR Settings' (Queue Name: redacted, LPR Byte Counting Enabled checked), and 'SNMP Settings' (Community Name: public, SNMP Device Index: 1). The bottom window is 'Additional port information required' with the message 'The device could not be identified.' and a printer icon. It also has 'Port Settings' and 'Protocol' tabs, and fields for 'Port Name' (redacted), 'Printer Name or IP Address' (redacted), 'Protocol' (Raw selected), 'Raw Settings' (Port Number: 9100), 'LPR Settings' (Queue Name: redacted, LPR Byte Counting Enabled checked), and 'SNMP Settings' (Community Name: public, SNMP Device Index: 1). Buttons at the bottom of both windows include '< Back', 'Next >', 'Cancel', and 'OK'.

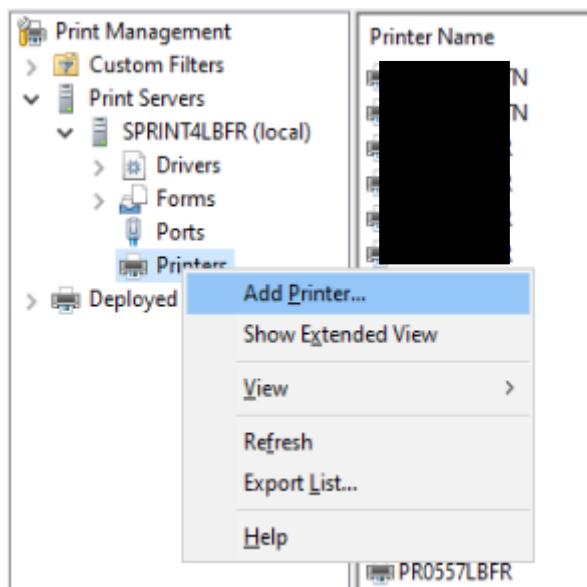
Next puis finish



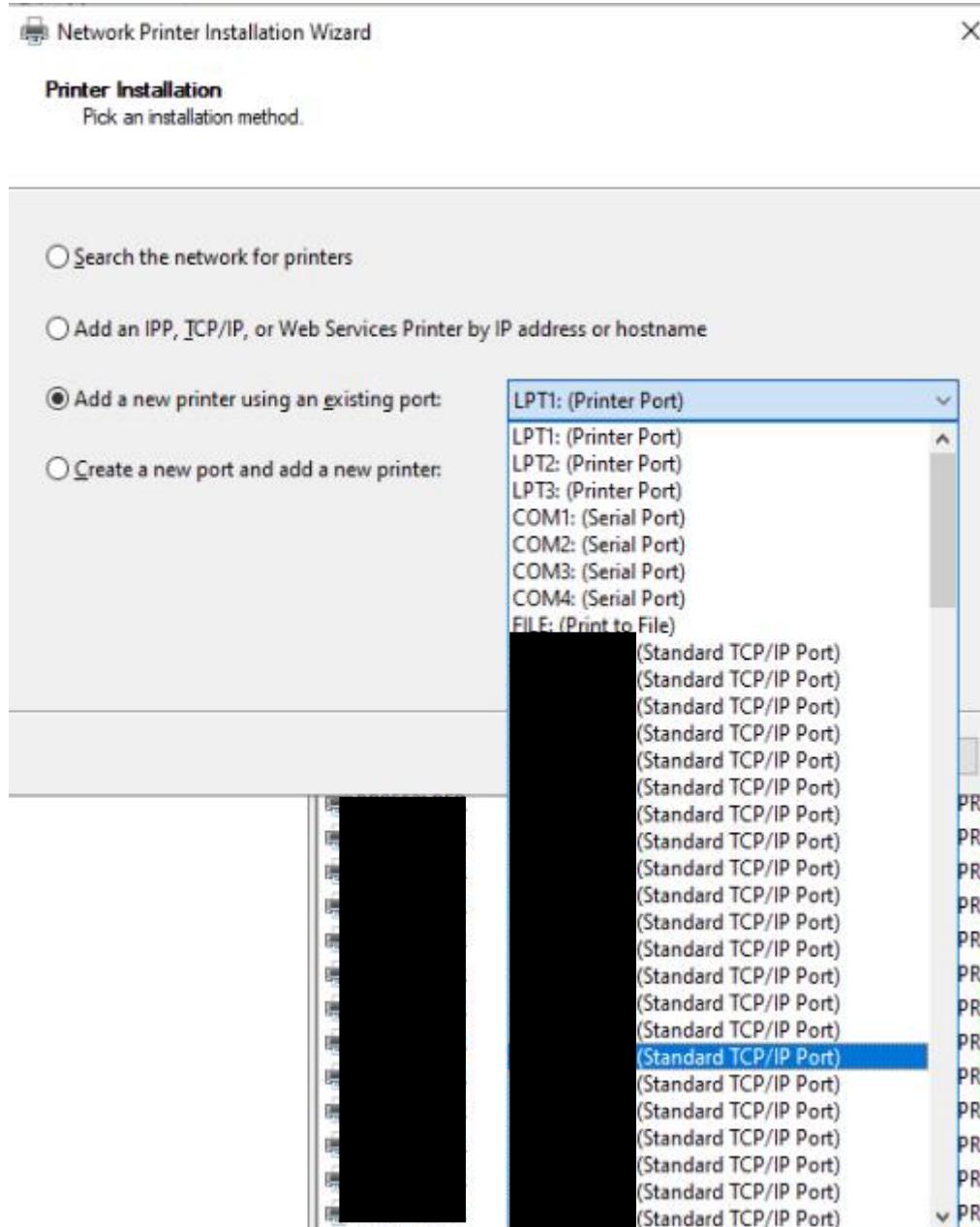
Ensuite nous allons dans l'onglet « Printer », et nous créons les nouvelles imprimantes.



Puis clic droit « Add printer »

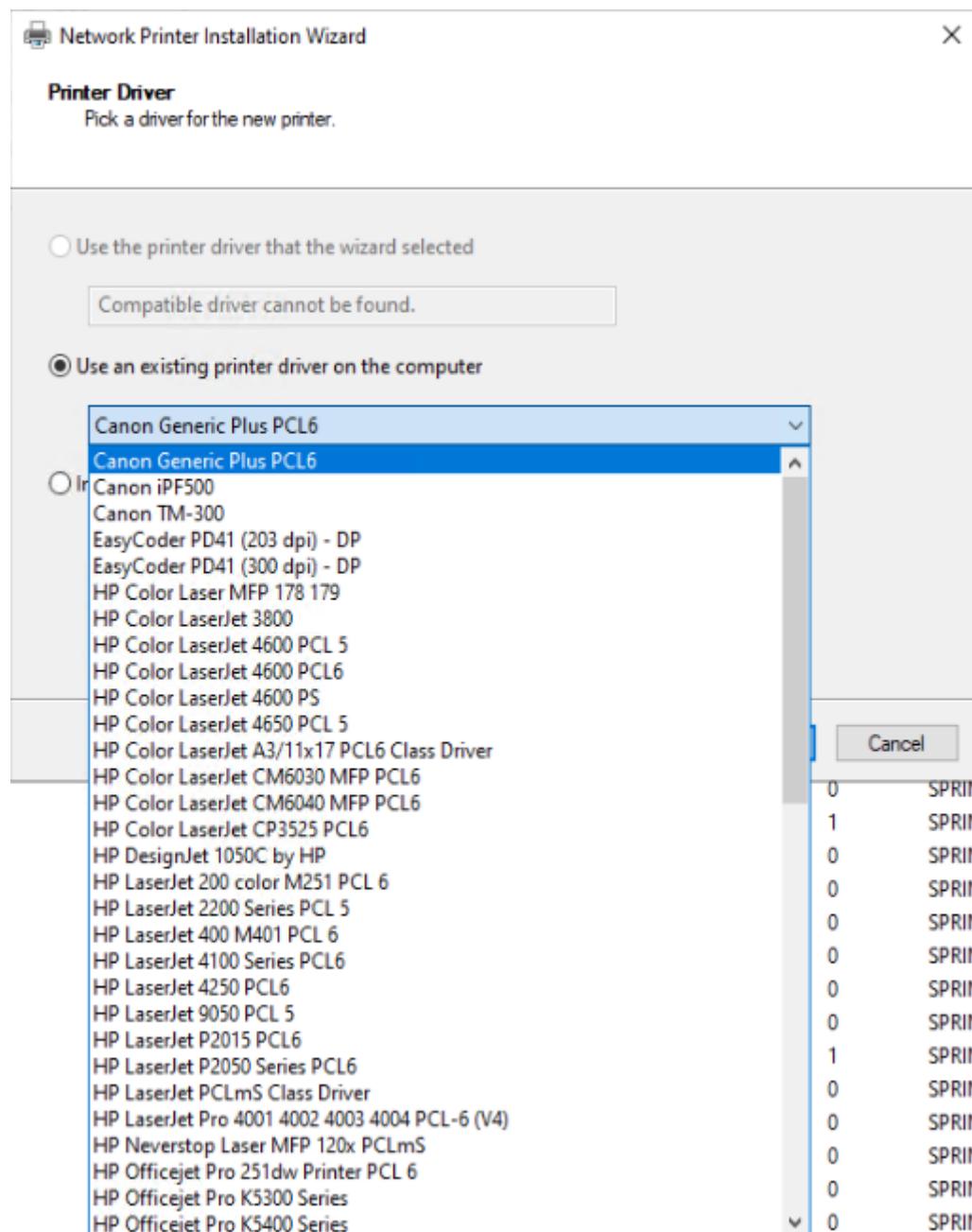


Choisir le port créé précédemment.



Next.

Choisir le driver créé précédemment.



Choisir un nom pour l'imprimante puis Next jusqu'à la fin.

## Mapping via script Powershell

Ci-dessous script powershell utilisé

# Définir les paramètres pour l'imprimante réseau

```
$newPrinterPath = "REDACTED" # A remplacer par le chemin réseau utilisé
```

```
#$newPrinterDriver = "Nom du driver de l'imprimante" # A remplacer par le driver qui va être utilisé  
par la nouvelle imprimante
```

\$fichierCSV = "C:\Windows\system32\WindowsPowerShell\v1.0\auditAdministratorsMembers\\$Printer\CorrespondanceRicohCanon.csv"

```
$fichierLOG =  
[REDACTED]\auditAdministratorsMembers$\Printer\SwitchCanon $enY:COMPUTERNAME.txt"
```

**\$CptBoucle** = 0

\$CptImprimanteTrouvee = 0

```
if (Test-Path $fichierLOG) {
```

```
Write-Output "Log déjà présent, stop"
```

abort

1

```
$DefaultPrinter = (Get-WmiObject -Query "SELECT * FROM Win32_Printer WHERE Default = TRUE").Name
```

```
#Nom du PC -> Nom du fichier de log -> Si présent, abandon du script

#Import du fichier csv

$import = Import-Csv -Path $fichierCSV

#Liste les imprimantes locales

#Get-Printer

foreach($LINE in $import)

{

    $existingPrinterName = $newPrinterPath+$Line.OldPrinter # Nom de l'imprimante à changer
    $newPrinterName = $newPrinterPath+$Line.NewPrinter # Nom de l'imprimante de remplacement

    # Write-Output "Boucle $CptBoucle"
    $CptBoucle = $CptBoucle+1

    # "Ligne $CptBoucle : Ancienne imprimante: $existingPrinterName, Nouvelle imprimante: $newPrinterName"

    # "Ancienne imprimante: $($LINE.OldPrinter), Nouvelle imprimante: $($LINE.NewPrinter)"

    # Vérifier si l'imprimante existe déjà
    $existingPrinter = Get-Printer -Name $existingPrinterName -ErrorAction SilentlyContinue
    Write-Output $existingPrinter | Out-File -FilePath $fichierLOG -Append

    # Installation de l'imprimante
    if ($existingPrinter) {
        $CptImprimanteTrouvee = $CptImprimanteTrouvee + 1
        Write-Output "Ligne $CptBoucle : L'imprimante '$existingPrinterName' existe" | Out-File -FilePath $fichierLOG -Append
    }
}
```

```
Write-Output "Ligne $CptBoucle : tentative d'ajout de l'imprimante $newPrinterName en
remplacement de l'existante $existingPrinterName" | Out-File -FilePath $fichierLOG -Append

Add-Printer -ConnectionName $newPrinterName -ErrorAction Stop

$installedPrinter = Get-Printer -Name $newPrinterName -ErrorAction SilentlyContinue

if ($existingPrinter) { Write-Output "Ligne $CptBoucle : Imprimante $newPrinterName
correctement installée" | Out-File -FilePath $fichierLOG -Append }

else {

    Write-Output "Imprimante $newPrinterName non installée, abandon du script" | Out-File -
    FilePath $fichierLOG -Append

    stop

}

# Vérifier si l'imprimante existante est définie comme imprimante par défaut

$isExistingPrinterDefault = $defaultPrinter -eq $existingPrinterName

if ($isExistingPrinterDefault) {

    # Définir la nouvelle imprimante comme imprimante par défaut (facultatif)

    try {

        Set-DefaultPrinter -Name $newPrinterName -ErrorAction Stop

        Write-Output "Ligne $CptBoucle : La nouvelle imprimante $newPrinterName a été définie
comme imprimante par défaut." | Out-File -FilePath $fichierLOG -Append

    } catch {

        Write-Error "Ligne $CptBoucle : Echec de la définition de la nouvelle imprimante
$newPrinterName comme imprimante par défaut. Détails : $_" | Out-File -FilePath $fichierLOG -
        Append

    }

}

# Suppression de l'imprimante existante

try {
```

```
Remove-Printer -Name $existingPrinterName -ErrorAction Stop
```

```
Write-Output "Ligne $CptBoucle : L'imprimante $existingPrinterName a été supprimée avec succès." | Out-File -FilePath $fichierLOG -Append
```

```
} catch {
```

```
    Write-Error "Ligne $CptBoucle : Echec de la suppression de l'imprimante $existingPrinterName.  
Détails : $_" | Out-File -FilePath $fichierLOG -Append
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
# Vérification LOG
```

```
if ($CptImprimanteTrouvee -eq 0) {
```

```
    Write-Output "Pas d'imprimante à remplacer trouvée sur le poste $env:COMPUTERNAME" | Out-File -FilePath $fichierLOG -Append
```

```
}
```