

## Infrastructure réalisée

Documenso ⇒ MinIO ⇒ rclone (bidirectionnel) ⇔ Equipe Teams (API Graph)

La création d'applications pour Microsoft 365, pour accéder aux données et services de Microsoft 365, ou pour permettre aux utilisateurs de se connecter à l'application créée via leur compte professionnel ou scolaire, il est nécessaire d'**inscrire l'application** dans Entra ID.

L'inscription d'application enregistre l'application auprès du Microsoft Entra ID et définit des paramètres tels que les permissions API ou les flux d'authentification.

Une inscription d'application dans Entra se fait :

- depuis le **portail Azure**,
- en **CLI/script** avec l'**API Microsoft Graph** par exemple en utilisant **Powershell**.

## Installer le module Microsoft.Graph de Powershell

### Installer Powershell 7

### Installer Microsoft.Graph de Powershell

```
* prérequis :  
  * permissions API (Microsoft Graph) : Sites.Selected (Application)  
  
* ouvrir une session Powershell en tant, qu'administrateur
```

```
Install-Module Microsoft.Graph  
Import-Module Microsoft.Graph
```

## Préparation Azure AD (OAuth2)

### Depuis l'interface d'administration du portail Azure

- création d'une **Inscription d'applications** Entra ID :
  - Portail Azure ⇒ Entra ID
  - Inscription d'applications ⇒ Nouvelle inscription
  - Nom : minio-S3
  - Locataire unique seulement
  - S'inscrire
- Récupérer :
  - Tenant ID
  - Client ID
  - Ajouter un secret Client (dans Certificates & Secrets)
- Ajouter la permission Microsoft Graph :
  - Autorisations d'application (et non Autorisations déléguées) :
    - Sites.Selected
    - Sites.FullControl.All (temporaire pour attribuer l'accès puis la retirer )
    - Files.Read.All
    - Files.ReadWrite.All

Les permissions **Files.Read.All** et **Files.ReadWrite.All** donnent l'accès à toutes les bibliothèques pour lesquelles l'App est autorisée, mais la permission **Sites.Selected** restreint l'accès au site explicitement autorisé via Graph.

Une autorisation d'application ne nécessite de compte utilisateur :

- L'application agit en autonomie (service, script, automatisation).
- Nécessite un consentement administrateur.

Last update:

2026/04/05 reseau:cloud:azure:configurerappoursharepoint /doku.php/reseau/cloud/azure/configurerappoursharepoint?rev=1775419739  
22:08

- Grant admin consent.
- Adresse email 0365 utilisée pour l'envoi afin que l'app puisse avoir le droit d'envoyer au nom de ce compte.

## En CLI

- Connexion avec les droits nécessaires sur le tenant Entra ID

```
Connect-MgGraph -Scopes "Application.ReadWrite.All","AppRoleAssignment.ReadWrite.All"  
Welcome to Microsoft Graph!
```

```
Connected via delegated access using 14d82eec-204b-4c2f-b7e8-296a70dab67e  
Readme: https://aka.ms/graph/sdk/powershell  
SDK Docs: https://aka.ms/graph/sdk/powershell/docs  
API Docs: https://aka.ms/graph/docs
```

NOTE: You can use the `-NoWelcome` parameter to suppress this message.

- Création d'une nouvelle application

```
$app = New-MgApplication -DisplayName "Minio-Sharepoint"
```

- Création du Principal de service associé

```
$sp = New-MgServicePrincipal -AppId $app.AppId
```

## Autoriser l'app enregistrée à mettre à jour les dossiers de l'équipe Teams

Cela ne peut se faire depuis l'interface d'administration Entra ID mais en utilisant Powershell.

### Utilisation d'un certificat

- Création d'un certificat

```
$cert = New-SelfSignedCertificate `
-Subject "CN=minio-s3" `
-CertStoreLocation "Cert:\LocalMachine\My" `
-KeySpec Signature `
-KeyUsage DigitalSignature `
-KeyExportPolicy NonExportable `
-HashAlgorithm SHA256 `
-KeyLength 2048 `
-NotAfter (Get-Date).AddYears(4)
```

```
$cert.Thumbprint
```

- Notez l'empreinte du certificat

```
$cert.Thumbprint
```

- Vérifier que le certificat est BIEN présent au BON endroit dans Cert:\LocalMachine\My

```
Get-Item "Cert:\LocalMachine\My\<TON_THUMBPRINT>"
```

- Vérifier que la CLÉ PRIVÉE est présente dans le certificat

```
$cert = Get-Item "Cert:\LocalMachine\My\<THUMBPRINT>"  
$cert.HasPrivateKey
```

\$cert.HasPrivateKey doit renvoyer True

- exporter le certificat

```
Export-PfxCertificate `
-Cert $cert `
```

```
-FilePath "$env:TEMP\minio-s3.pfx" `
-Password (ConvertTo-SecureString -String "TempPwd123!" -AsPlainText -Force)
```

- importer dans user

```
Import-PfxCertificate `
-FilePath "$env:TEMP\minio-s3.pfx" `
-CertStoreLocation Cert:\CurrentUser\My `
-Password (ConvertTo-SecureString -String "TempPwd123!" -AsPlainText -Force)
```

- vérifier

```
Get-ChildItem Cert:\CurrentUser\My |
Where-Object Thumbprint -eq "<THUMBPRINT>"
```

- Export du certificat PUBLIC à importer dans Entra ID

```
Export-Certificate `
-Cert "Cert:\LocalMachine\My\${$cert.Thumbprint}" `
-FilePath "minio-s3.cer"
```

## Installer PowerShell 7

### Installer le module Microsoft.Graph

- prérequis :
  - permissions API (Microsoft Graph) : Sites.Selected (Application)
- ouvrir une session Powershell en tant, qu'administrateur

```
Install-Module Microsoft.Graph
Import-Module Microsoft.Graph
```

- script Powershell pour se connecter et tester la création d'un dossier

Il est important de se connecter en tant qu'application et non en tant qu'utilisateur.

```
#####
# CONFIGURATION pour l'accès avec l'application enregistrée
#####

$TenantId      = "Tenant_educ-valadon#"
$AppId         = "APP_ID_DE_TON_APPLICATION"

$Thumbprint    = "EMPREINTE_DU_CERTIFICAT"

$SitePath      = "/sites/Signaturesnumriques"
$NewFolderName = "Test-SitesSelected-Cert-OK"

$SitePath = "/sites/Signaturesnumriques"
$NewFolderName = "Test-SitesSelected-OK"

#####
# ÉTAPE 1 – OBTENIR UN TOKEN D'APPLICATION (CLIENT CREDENTIALS)
#####

Write-Host "Authentification par certificat..."

$cert = Get-Item "Cert:\LocalMachine\My\${Thumbprint}"

$sassertion = [Microsoft.Identity.Client.ConfidentialClientApplicationBuilder]::Create($AppId).
    WithTenantId($TenantId).
    WithCertificate($cert).
    Build()
```

```
$tokenResult = $assertion.AcquireTokenForClient(@"https://graph.microsoft.com/.default").  
    ExecuteAsync().GetAwaiter().GetResult()  
  
$Headers = @{  
    Authorization = "Bearer $($tokenResult.AccessToken)"  
}  
  
Write-Host "Token d'application obtenu via certificat"  
  
#####  
# ÉTAPE 2 – RÉCUPÉRER LE SITE SHAREPOINT PAR SON URL  
#####  
  
Write-Host "Récupération du site SharePoint..."  
  
$site = Invoke-RestMethod `  
    -Method GET `  
    -Uri "https://graph.microsoft.com/v1.0/sites/educvaladonlimogesfr.sharepoint.com:$SitePath" `  
    -Headers $Headers  
  
$SiteId = $site.id  
  
Write-Host "Site trouvé : $($site.displayName)"  
Write-Host "SiteId : $SiteId"  
  
#####  
# ÉTAPE 3 – ATTRIBUER LA PERMISSION WRITE  
#####  
  
Write-Host "Attribution de la permission WRITE à l'application..."  
  
$permissionBody = @{  
    roles = @("write")  
    grantedToIdentities = @(  
        @{  
            application = @{  
                id = $AppId  
            }  
        }  
    )  
}  
} | ConvertTo-Json -Depth 5  
  
Invoke-RestMethod `  
    -Method POST `  
    -Uri "https://graph.microsoft.com/v1.0/sites/$SiteId/permissions" `  
    -Headers $Headers `  
    -Body $permissionBody `  
    -ContentType "application/json"  
  
Write-Host "Permission Sites.Selected (write) appliquée"  
  
#####  
# ÉTAPE 4 – TEST : CRÉATION D'UN DOSSIER DANS SHAREPOINT  
#####  
  
Write-Host "Test : création d'un dossier SharePoint..."  
  
$folderBody = @{  
    name = $NewFolderName  
    folder = @{}  
}  
} | ConvertTo-Json  
  
Invoke-RestMethod `  
    -Method POST `  
    -Uri "https://graph.microsoft.com/v1.0/sites/$SiteId/drive/root/children" `  
    -Headers $Headers `  
    -Body $folderBody `  
    -ContentType "application/json"
```

```
Write-Host "SUCCÈS : le dossier '$NewFolderName' a été créé dans SharePoint"
```

- Donner accès à l'application sur le site

```
Grant-MgSitePermission -SiteId $site.Id -Roles "write" -GrantedToIdentities @{ application = @{ id = "APP_ID" } }
```

```
Grant-MgSitePermission `
  -SiteId $site.Id `
  -Roles "write" `
  -GrantedToIdentities @{ application = @{ id = "APP_ID" } }
```

- Tester l'accès avec Microsoft Graph (avec client secret)

Variables requises

```
$tenantId      = "<TON_TENANT_ID>"
$clientId      = "<APP_ID>"
$clientSecret  = "<CLIENT_SECRET>"
$siteId       = $site.Id
```

- Obtenir un token avec l'application

```
$tokenBody = @{
  client_id    = $clientId
  scope       = "https://graph.microsoft.com/.default"
  client_secret = $clientSecret
  grant_type   = "client_credentials"
}
```

- \* Créer un dossier dans le site SharePoint

```
<code>
$headers = @{ Authorization = "Bearer $token" }
$body = '{ "name": "DossierTestCopilot", "folder": {} }'
```

```
Invoke-RestMethod `
  -Uri "https://graph.microsoft.com/v1.0/sites/$siteId/drive/root/children" `
  -Headers $headers `
  -Method POST `
  -Body $body `
  -ContentType "application/json"
```

## Installer le module module PnP.PowerShell

PnP.PowerShell supporte :

- L'authentification Graph App-only
- La commande Grant-PnPazureADAppSitePermission
- Les opérations moderne de gestion des Sites.Selected

```
Install-Module PnP.PowerShell -Scope CurrentUser
```

## Se connecter

- génération d'un certificat autosigné

```
$cert = New-SelfSignedCertificate `
  -Subject "CN=MinioS3Sync" `
  -KeyAlgorithm RSA `
  -KeyLength 2048 `
  -CertStoreLocation "Cert:\CurrentUser\My" `
  -NotAfter (Get-Date).AddYears(3)
```

- Exporter le certificat .CER (public)

```
Export-Certificate `
  -Cert $cert `
  -FilePath "./minio-s3.cer"
```

- Exporter la clé privée .PFX

```
$password = Read-Host "Mot de passe du certificat" -AsSecureString
```

```
Export-PfxCertificate `
  -Cert $cert `
  -FilePath "./minio-s3.pfx" `
  -Password $password `
`
```

- Uploader le fichier minio-s3.cer dans Entra ID
  - Entra ID → App Registration → Ton App → Certificates & secrets → Upload certificate → sélectionne minio-s3.cer
- se connecter

```
Connect-PnPOnline `
  -Url "https://educvaladonlimogesfr-admin.sharepoint.com" `
  -ClientId "ad39ff78-4116-43d6-86cf-3dfa8f120aa3" `
  -Tenant "educvaladonlimogesfr.onmicrosoft.com" `
  -CertificatePath "./minio-s3.pfx" `
  -CertificatePassword $password
```

## Donner l'autorisation

```
Grant-PnPAzureADAppSitePermission `
  -AppId "ad39ff78-4116-43d6-86cf-3dfa8f120aa3" `
  -DisplayName "Minio-S3c" `
  -Site "https://educvaladonlimogesfr.sharepoint.com/sites/Signaturenumrique" `
  -Permissions Write
```

## Tester la commande

```
Connect-PnPOnline -Url "https://<tenant>-admin.sharepoint.com" -ClientId "<appID>" -ClientSecret "<secret>"
```

## Script bash pour configurer l'accès à l'équipe Sharepoint associée à l'équipe Teams

Le script :

- génère un token OAuth2 (client\_credentials)
  - Récupère automatiquement le {site-id} via Graph API
  - Récupère automatiquement le {drive-id} (bibliothèque SharePoint)
  - Assigne les permissions Sites.Selected (write) à l'application inscrite
  - Teste l'accès via rclone (liste des fichiers)
- Prérequis :

```
apt install jq
```

[setup\\_sharepoint\\_access.sh](#)

```
#!/usr/bin/env bash

### -----
### CONFIGURATION À RENSEIGNER
### -----

TENANT_ID="XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX"
CLIENT_ID="XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX"
CLIENT_SECRET="YOUR_APP_SECRET"

HOSTNAME="contoso.sharepoint.com" # domaine SharePoint
SITE_PATH="DocumensoSite" # nom du site SharePoint
DRIVE_NAME="Documents" # nom de la bibliothèque (ex: "Documents")

RCLONE_REMOTE="sharepoint" # nom du remote rclone
```

```

RCLONE_MINIO="s3minio:documenso"          # bucket minio
RCLONE_SHAREPOINT="${RCLONE_REMOTE}:${DRIVE_NAME}"

### -----
echo "1. Obtention du token OAuth2..."

ACCESS_TOKEN=$(
curl -s -X POST \
  -H "Content-Type: application/x-www-form-urlencoded" \
  -d "client_id=$CLIENT_ID" \
  -d "scope=https://graph.microsoft.com/.default" \
  -d "client_secret=$CLIENT_SECRET" \
  -d "grant_type=client_credentials" \
  "https://login.microsoftonline.com/$TENANT_ID/oauth2/v2.0/token" \
  | jq -r .access_token
)

if [[ "$ACCESS_TOKEN" == "null" || -z "$ACCESS_TOKEN" ]]; then
  echo "❌ Impossible de générer un token ! Vérifie ton CLIENT_ID / SECRET."
  exit 1
fi

echo " Token obtenu."

### -----
echo "2. Récupération automatique du site-id..."

SITE_INFO=$(curl -s -X GET \
  -H "Authorization: Bearer $ACCESS_TOKEN" \
  "https://graph.microsoft.com/v1.0/sites/$HOSTNAME:/sites/$SITE_PATH?$select=id,webUrl")

SITE_ID=$(echo "$SITE_INFO" | jq -r '.id')

if [[ "$SITE_ID" == "null" || -z "$SITE_ID" ]]; then
  echo "❌ Impossible de récupérer le site-id !"
  echo "Réponse brute:"
  echo "$SITE_INFO"
  exit 1
fi

echo " SITE_ID trouvé : $SITE_ID"

### -----
echo "3. Récupération automatique du drive-id de la bibliothèque $DRIVE_NAME..."

DRIVES_LIST=$(curl -s -X GET \
  -H "Authorization: Bearer $ACCESS_TOKEN" \
  "https://graph.microsoft.com/v1.0/sites/$SITE_ID/drives")

DRIVE_ID=$(echo "$DRIVES_LIST" | jq -r ".value[] | select(.name==\"$DRIVE_NAME\") | .id")

if [[ -z "$DRIVE_ID" ]]; then
  echo "❌ Impossible de trouver la bibliothèque '$DRIVE_NAME'"
  echo "Réponse brute:"
  echo "$DRIVES_LIST"
  exit 1
fi

echo "DRIVE_ID trouvé : $DRIVE_ID"

### -----
echo "4. Attribution de la permission Sites.Selected (write) à l'application..."

ASSIGN_RESPONSE=$(curl -s -X POST \
  -H "Authorization: Bearer $ACCESS_TOKEN" \
  -H "Content-Type: application/json" \
  -d "{
    \"roles\": [\"write\"],
    \"grantedToIdentities\": [
      {

```

Last update:

2026/04/05 reseau:cloud:azure:configurerappoursharepoint /doku.php/reseau/cloud/azure/configurerappoursharepoint?rev=1775419739  
22:08

```
        \"application\": {
            \"id\": \"${CLIENT_ID}\"
        }
    ]
} \" \
\"https://graph.microsoft.com/v1.0/sites/${SITE_ID}/permissions\")

echo \" Permission appliquée.\"
echo \"Réponse API :\"
echo \"${ASSIGN_RESPONSE}\"

### -----
echo \"5. Test d'accès SharePoint avec rclone...\"

docker exec -it rclone-sync rclone ls \"$RCLONE_SHAREPOINT\"

echo \" Configuration terminée avec succès !\"
echo \"SITE_ID = ${SITE_ID}\"
echo \"DRIVE_ID = ${DRIVE_ID}\"
```

- exécuter le script

```
bash setup_sharepoint_access.sh
```

From:

/ - **Les cours du BTS SIO**

Permanent link:

</doku.php/reseau/cloud/azure/configurerappoursharepoint?rev=1775419739>

Last update: **2026/04/05 22:08**

