

# TP - Maîtrise du CMD Windows : Administration système et réseau

## Objectifs pédagogiques

- Maîtriser les commandes essentielles de l'invite de commandes Windows
- Comprendre la gestion des fichiers, processus et réseaux
- Développer des compétences en troubleshooting système

### Exercice 1 : Prise en main de l'environnement CMD

---

#### 1.1 Lancement et configuration

- Ouvrez CMD en tant qu'administrateur :
  - Win + X → Invite de commandes (admin) OU
  - Win + R → cmd → Ctrl + Shift + Entrée

##### Tâches :

1. Vérifiez votre dossier courant avec **echo %CD%**
2. Affichez la version de Windows avec ver
3. Capture d'écran montrant ces informations

#### 1.2 Personnalisation de l'environnement

- Tapez **color 0A**
- Tapez **prompt \$T[\$P]\$G**
- Tapez **title Session\_Admin\_CMD**

##### Questions :

- Que fait la commande color ?
- Comment le prompt a-t-il changé ?
- À quoi sert la commande title ?

### Exercice 2 : Exploration avancée du système de fichiers

---

#### 2.1 Navigation et arborescence

##### Tâches :

1. Créez la structure suivante :

**TP\_CMD**

*Documents/*

*Textes/*

*Images/*

*Archives/*

*Temp/*

#### 2.2 Attributs de fichiers avancés

**echo CONTENU\_SECRET > Documents\fichier\_cache.txt**

**dir**

**attrib +H Documents\fichier\_cache.txt**

**dir Documents**

## **dir Documents /A**

**Questions :**

- Que signifient les attributs +H ?
- Comment afficher les fichiers cachés avec dir ?

---

## **Exercice 3 : Gestion des processus et services**

### **3.1 Analyse des processus système**

**tasklist /FO TABLE /V**

**Tâches :**

1. Lancez le Bloc-notes et Paint
2. Identifiez leurs PID avec :

**tasklist | findstr "notepad mspaint"**

### **3.2 Gestion fine des processus**

**:: Tuer un processus par PID**

**taskkill /PID [PID\_NUMBER] /F**

**:: Tuer par nom d'image**

**taskkill /IM notepad.exe /T**

**Questions :**

- Quelle est la différence entre /F et /T ?
- Pourquoi faut-il être prudent avec taskkill ?

---

## **Exercice 4 : Diagnostic réseau avancé**

### **4.1 Analyse complète de la configuration**

**ipconfig /all**

**ou**

**netsh interface ip show config**

**Questions :**

- Quelle est votre adresse MAC ?
- Le DHCP est-il activé ?
- C'est quoi un DHCP ?
- Quel serveur DNS utilisez-vous ?

### **4.2 Tests de connectivité**

**ping 8.8.8.8 -n 4**

**ping google.com**

**tracert google.com**

**pathping google.com**

**Tâches :**

1. Explique le résultat du premier ping

- Réponse de 8.8.8.8 : octets=32 temps=12 ms TTL=115
2. Comparez les résultats de tracert et pathping
  3. Testez la résolution DNS avec nslookup google.com

#### 4.3 Statistiques réseau

***netstat -ano***

***netstat -an | find ":80"***

***netstat -e 5***

**Questions :**

- Que montre netstat -ano ?
- Comment identifier les connexions établies sur le port 80 ?

---

### Exercice 5 : Scripting basique et automatisation

#### 5.1 Création d'un script de sauvegarde

Créez un fichier sauvegarde.bat :

```
@echo off
echo === SAUVEGARDE DOSSIERS IMPORTANTS ===
set BACKUP_DIR=%USERPROFILE%\Backup_%DATE%
mkdir "%BACKUP_DIR%"

xcopy "%USERPROFILE%\Documents\*.txt" "%BACKUP_DIR%\Textes\" /S /I/Y
xcopy "%USERPROFILE%\Desktop\*.pdf" "%BACKUP_DIR%\PDF\" /S /I/Y

echo Sauvegarde terminee: %BACKUP_DIR%
dir "%BACKUP_DIR%" /S
pause
```

1. Que fait la commande @echo off et pourquoi est-elle utile ici ?
2. Que fait la commande set BACKUP\_DIR=%USERPROFILE%\Backup\_%DATE% ?
  - Que contient la variable %USERPROFILE% ?
  - Que contient la variable %BACKUP\_DIR% après son exécution ?
3. Que fait mkdir "%BACKUP\_DIR%" ?
  - Que se passerait si le dossier existait déjà ?
4. Que fait xcopy "%USERPROFILE%\Documents\\*.txt" "%BACKUP\_DIR%\Textes\" /S /I/Y ?
  - Que signifient les options /S /I /Y ?
5. Pourquoi crée-t-on deux dossiers différents (Textes et PDF) ?
6. Que fait la commande dir "%BACKUP\_DIR%" /S ?

7. Quel est le rôle de pause ? Que se passerait si on le supprimait ?

## Améliorations

1. Comment pourriez-vous **sauvegarder d'autres types de fichiers** (images, vidéos) ?
2. Comment rendre le script **plus robuste** si un fichier est en cours d'utilisation ou s'il y a un problème de droits ?
3. Comment automatiser ce script pour qu'il **s'exécute tous les jours** sans intervention manuelle ?

## 5.2 Surveillance système

Créez monitor.bat :

```
@echo off
:loop
cls
echo === MONITORING SYSTEME ===
echo Date: %DATE% - Heure: %TIME%
echo.
echo === PROCESSUS ===
tasklist /FO TABLE | findstr /I "chrome firefox"
echo.
echo === CONNEXIONS RESEAU ===
netstat -an | find ":80"
timeout /t 10 /nobreak
goto loop
```

1. Que fait la commande @echo off ? Pourquoi est-elle utile dans ce script ?
2. Quelle est la fonction de l'étiquette :loop et du goto loop ?
3. Que se passe-t-il quand on exécute cls ? Pourquoi est-ce important dans ce script ?
4. Que vont afficher %DATE% et %TIME% ? Que se passerait si on supprimait cette ligne ?
5. À quoi sert tasklist /FO TABLE | findstr /I "chrome firefox" ?
  - Que se passerait si on remplaçait "chrome firefox" par "notepad" ?
6. Que fait la commande netstat -an | find ":80" ? Que signifie le :80 ?
7. Quel est le rôle de timeout /t 10 /nobreak ? Que se passerait si on mettait /t 0 ?
8. Pourquoi le script utilise-t-il une boucle infinie ? Quels sont les avantages et inconvénients d'un tel fonctionnement ?

## Améliorations

1. Comment pourriez-vous modifier le script pour surveiller **plusieurs ports réseau** en même temps, par exemple 80 et 443 ?

2. Comment pourriez-vous faire en sorte que le script **enregistre l'historique** des processus et connexions dans un fichier texte pour consultation ultérieure ?
3. Comment pourriez-vous modifier le script pour qu'il **s'arrête automatiquement** après un certain nombre de cycles ou après un certain temps ?
4. Que pourriez-vous faire pour rendre l'affichage **plus lisible ou esthétique**, par exemple avec des couleurs différentes pour les sections ?