

METGY LEO SIO1

TP : « Explorateurs de l'invite de commandes »

Objectif : se familiariser avec les commandes de base CMD dans Windows.

Contexte de la mission

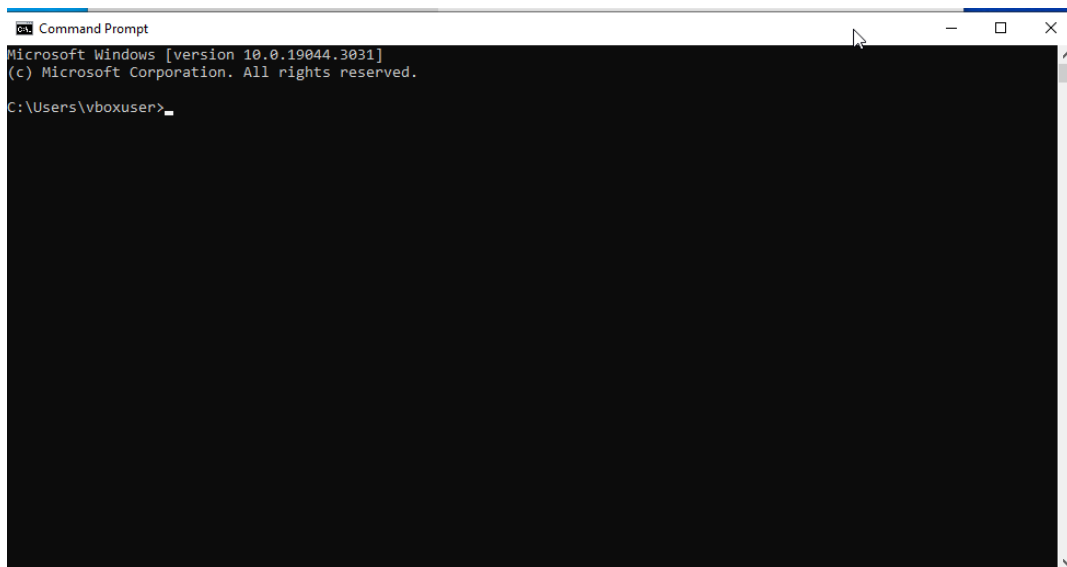
Vous venez d'installer votre VM Tiny10.

Votre mission ? Réaliser une série d'actions via CMD pour naviguer dans l'arborescence, manipuler des fichiers/dossiers, et obtenir des informations système.

Étapes / exercices

1) Lancer l'invite de commandes (CMD)

- Cliquer sur **Démarrer** → taper cmd → Entrée.
- Dans la fenêtre qui s'ouvre, vérifier que vous êtes dans un dossier utilisateur, par exemple C:\Users\VotreNom>.
- Questions / tâches :
 - Faites une capture d'écran de la fenêtre CMD ouverte.



- - Tapez help puis Entrée — que fait cette commande ?
[Elle affiche toute une série de commandes possibles à rentrer dans un CMD.](#)
 - Tapez exit pour fermer la fenêtre.

2) Navigation dans les répertoires

a) Changer de répertoire (commande cd)

- Rouvrez CMD.
- Tapez cd \ → Entrée : vous vous placez à la racine du lecteur C:.
- Ensuite tapez cd Windows → Entrée.
- Tapez cd ..
- Questions :
 - Que fait exactement cd .. ?

Cette commande permet de se mettre dans un répertoire précis.

Exemple `cd Windows` → on se met dans le répertoire Windows

- Que se passe-t-il si vous tapez `cd` sans argument (juste `cd`) ?
- Observations : essayer de tabuler (touche TAB) pour compléter un nom de dossier partiellement tapé.

b) Changer de lecteur

- Si vous avez d'autres lecteurs (ex : D: ou E:), tapez D: pour basculer sur ce lecteur.
- Si vous voulez changer de lecteur et dossier en une commande, essayez `cd /d D:\` (si D: existe).

3) Afficher le contenu d'un répertoire (dir)

- Placez-vous dans un dossier (par ex. `cd \Windows`).
- Tapez `dir` → Entrée.
- Essayez `dir /w` et `dir /p`.
- Questions :

- Quelle différence entre `dir` simple et `dir /w` ?

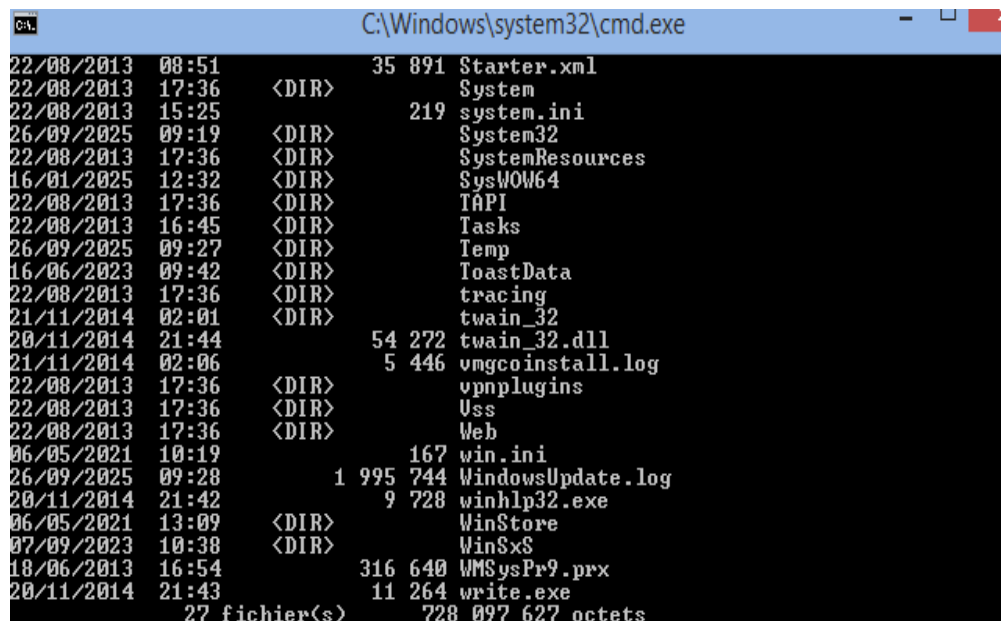
Avec la commande `dir` simple on voit la date et l'heure de la dernière modification alors qu'avec `dir /w` on ne les voit pas car cette commande permet d'afficher les fichiers dans un format condensé.

Globalement la commande `dir` simple donne plus de détails sur les fichiers que `dir /w`.

- Que fait l'option `/p` ?

L'option `/p` permet de visualiser les fichiers page par page.

- Faites une capture d'écran montrant le contenu du dossier Windows avec `dir`.



```
C:\Windows\system32>dir
22/08/2013  08:51             35 891 Starter.xml
22/08/2013  17:36          <DIR>          System
22/08/2013  15:25             219 system.ini
26/09/2025  09:19          <DIR>          System32
22/08/2013  17:36          <DIR>          SystemResources
16/01/2025  12:32          <DIR>          SysWOW64
22/08/2013  17:36          <DIR>          TAPI
22/08/2013  16:45          <DIR>          Tasks
26/09/2025  09:27          <DIR>          Temp
16/06/2023  09:42          <DIR>          ToastData
22/08/2013  17:36          <DIR>          tracing
21/11/2014  02:01          <DIR>          twain_32
20/11/2014  21:44             54 272 twain_32.dll
21/11/2014  02:06             5 446 vmgcoinstall.log
22/08/2013  17:36          <DIR>          vpnplugins
22/08/2013  17:36          <DIR>          Uss
22/08/2013  17:36          <DIR>          Web
06/05/2021  10:19             167 win.ini
26/09/2025  09:28             1 995 744 WindowsUpdate.log
20/11/2014  21:42             9 728 winhlp32.exe
06/05/2021  13:09          <DIR>          WinStore
07/09/2023  10:38          <DIR>          WinSxS
18/06/2013  16:54             316 640 WMSysPr9.prx
20/11/2014  21:43             11 264 write.exe
                27 fichier(s)          728 097 627 octets
```

4) Créer / renommer / supprimer des dossiers et fichiers

a) Créer un dossier : `mkdir` ou `md`

- Placez-vous dans votre dossier personnel (ex : `C:\Users\VotreNom`).

- Tapez mkdir TestCMD ou md TestCMD.
- Question : vérifiez avec dir que le dossier apparaît. Capture d'écran !

```

C:\Windows\system32\cmd.exe
Le chemin d'accès spécifié est introuvable.
C:\Windows>cd p:
P:\
C:\Windows>cd P:\Documents
C:\Windows>
C:\Windows>cd C:\cmd
C:\cmd>mkdir TestCMD
C:\cmd>dir
Le volume dans le lecteur C n'a pas de nom.
Le numéro de série du volume est A06E-84CF

Répertoire de C:\cmd

26/09/2025  09:33    <DIR>          .
26/09/2025  09:33    <DIR>          ..
26/09/2025  09:33    <DIR>          TestCMD
               0 fichier(s)                0 octets
               3 Rép(s)  307 766 022 144 octets libres

```

b) Renommer : ren

- Toujours dans le même dossier, tapez ren TestCMD MonDossierCMD.
- Question : observez avec dir la nouvelle appellation.

[Le dossier TestCMD a été renommé en MonDossierCMD](#)

c) Supprimer : del, rmdir

- Créez un fichier vide dans le dossier (vous pouvez faire : echo Hello > MonDossierCMD\fichier.txt).
- Supprimez-le avec del MonDossierCMD\fichier.txt.
- Ensuite, supprimez le dossier vide : rmdir MonDossierCMD ou rd MonDossierCMD.
- Questions :
 - Quelle est la différence entre del et rmdir ?
[La commande del permet de supprimer uniquement des fichiers tant dit que rmdir permet de supprimer des dossiers.](#)
 - Que se passe-t-il si le dossier n'est pas vide lors d'un rmdir ?
[On obtient un message d'erreur disant que le répertoire n'est pas vide.](#)

5) Copier / déplacer des fichiers : copy, xcopy

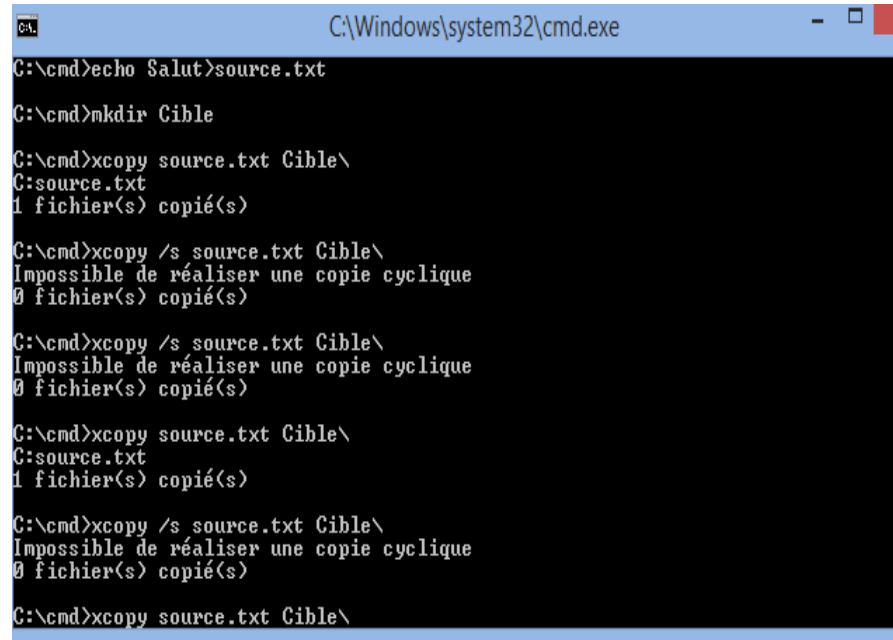
- Créez un fichier (ex : echo Salut > source.txt).
- Tapez copy source.txt destination.txt.
- Créez un dossier Cible avec mkdir Cible.
- Essayez xcopy source.txt Cible\ pour copier dans le dossier.
- Questions :
 - Quelle est la différence entre copy et xcopy ?

La commande copy permet uniquement de copier des fichiers alors que xcopy permet de copier des dossiers et des fichiers (elle est plus puissante).

- Observez si l'option /s de xcopy copie aussi les sous-répertoires.

L'option /s de xcopy peut copier les sous-répertoires mais pas les sous-répertoires vides.

- Faites une capture d'écran



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\cmd>echo Salut>source.txt
C:\cmd>mkdir Cible
C:\cmd>xcopy source.txt Cible\
C:\source.txt
1 fichier(s) copié(s)
C:\cmd>xcopy /s source.txt Cible\
Impossible de réaliser une copie cyclique
0 fichier(s) copié(s)
C:\cmd>xcopy /s source.txt Cible\
Impossible de réaliser une copie cyclique
0 fichier(s) copié(s)
C:\cmd>xcopy source.txt Cible\
C:\source.txt
1 fichier(s) copié(s)
C:\cmd>xcopy /s source.txt Cible\
Impossible de réaliser une copie cyclique
0 fichier(s) copié(s)
C:\cmd>xcopy source.txt Cible\
```

6) Informations système & réseau

a) Version de Windows : winver

- Action : dans la fenêtre CMD, tapez winver.
- Question : quel est le nom / numéro de version de Tiny10 installé ?

Nom : Microsoft Windows et le numéro de version est le 21H2 (build 19044.3031)

b) Infos réseau : ipconfig

- Action : tapez ipconfig.

Questions :

1. Quelle est l'adresse **IPv4** de votre VM (adaptateur réseau) ?
10.0.2.15
2. Quelle est l'adresse **passerelle par défaut** ? À quoi sert-elle ?
10.0.2.2
3. Quel est le **masque de sous-réseau** affiché et que signifie-t-il ?
255.255.255.0 les trois premiers nombres désignent la partie pour le réseau (exemple 192.168.1) et le dernier chiffre (0) désigne une partie pour les appareils allant de 1 à 254
4. Quelle est l'adresse **DNS** utilisée ?
L'adresse DNS utilisée est sio.edu
5. Tapez ipconfig /all :

- Quel est le nom de la carte réseau de votre VM ?
Le nom de la carte réseau de ma VM est Ethernet.
 - Quelle est son **adresse MAC** ?
Voici son adresse MAC : 08-00-27-4B-91-28
 - À quoi sert une adresse MAC et en quoi est-elle différente d'une adresse IP ?
Une adresse MAC sert à identifier physiquement chaque appareil dans un réseau local, elle est fixe et unique alors que l'adresse IP sert à identifier logiquement un appareil sur un réseau et elle peut changer.
 - Observez la ligne "DHCP activé" : est-ce **Oui** ou **Non** ? Quelle différence cela implique pour l'attribution de l'adresse IP ?
Le DHCP est activé, la différence c'est que lorsqu'il est activé l'adresse IP est attribuée automatique tant dit que si il est désactivé il faut configuré l'adresse IP manuellement.
6. Testez la commande ipconfig /release puis ipconfig /renew.
- Que remarquez-vous ?
Avec ipconfig /release on lâche notre adresse IP et avec ipconfig /renew on en demande une nouvelle au serveur DHCP,
 - À quoi servent ces commandes dans un réseau d'entreprise ?
En cas de DDOS par exemple cela sert à renouveler son adresse IP afin de retrouver l'accès à internet, pour résumé cela sert à résoudre des problèmes de connexion réseau.
7. Tapez ipconfig /flushdns.
- Que fait cette commande ?
Cette commande permet de vider le cache de résolution DNS.
 - Dans quel cas un administrateur système pourrait-il l'utiliser ? Donnez un exemple concret.
Par exemple lorsqu'un site web d'une entreprise a changé de serveur et par conséquent d'adresse IP. Si un utilisateur essaie d'y accéder et qu'il voit toujours l'ancienne page c'est sûrement parce que son cache DNS a gardé l'ancienne adresse IP.

7) Processus et tâches : tasklist, taskkill

- Actions :
 1. Tapez tasklist dans l'invite de commandes pour voir tous les processus actifs.
 2. Identifiez un processus simple (exemple : notepad.exe).
 3. Ouvrez Notepad via le menu Windows.
 4. Fermez-le avec CMD :
taskkill /im notepad.exe /f
- Nouvelles commandes utiles pour trier et rechercher :
 1. **Trier la liste par mémoire utilisée :**

```
tasklist /fo table /nh | sort /+65
```

- /fo table : affiche en tableau.
- /nh : supprime l'en-tête pour un tri plus facile.
- sort /+65 : trie les lignes à partir du caractère 65 (la colonne "Mem Usage").
- **Question** : quel processus utilise le plus de mémoire sur votre VM ?

Le processus qui utilise le plus de mémoire sur ma VM est :
MsMpEng.exe qui pèse 224 956 Ko

2. Rechercher un processus spécifique :

```
tasklist | find "notepad"
```

- find permet de filtrer la sortie de tasklist pour un mot clé.
- **Question** : que se passe-t-il si Notepad n'est pas ouvert ?

Rien ne se passe dans mon cas j'ai essayé avec Microsoft Edge et rien ne se passe dans le cmd.

3. Combiner recherche et tri :

- Exemple : afficher uniquement les processus contenant "chrome" et trier par mémoire :

```
tasklist | find "chrome" | sort /+65
```

- **Question** : combien de processus Chrome sont actifs et quelle mémoire consomment-ils en moyenne ?

7 processus Chrome sont actifs et consomment en moyenne 75 523 Ko.

8) Aide & commandes internes : help, /?

- Action :
 - Tapez help cd ou cd /? vous obtenez l'aide pour la commande cd.
 - Faites de même pour mkdir /?, copy /?, taskkill /?.
- Question :
 - Quelle est la syntaxe montrée pour taskkill ?
Voici la syntaxe de taskkill : Cet outil est utilisé pour arrêter des tâches par id de processus (PID) ou nom d'image.
 - Que signifient les options /im et /f ?
L'option /im permet de spécifier le nom d'un processus, exemple /im notepad.exe
L'option /f permet de forcer l'arrêt immédiat d'un processus, exemple /f notepad.exe

9) Défi bonus : chaîne et recherche avec find ou findstr

- Action :
 - Créez un fichier texte : echo Ceci est une ligne de test > montexte.txt.
 - Ajoutez d'autres lignes :
 - echo Ligne 1 >> montexte.txt

- echo Ligne contenant motclé >> montexto.txt
- echo Autre ligne >> montexto.txt
- Tapez find "motclé" montexto.txt et findstr "motclé" montexto.txt.
- Question : quel résultat obtient-on ? Quelle différence entre find et findstr ?
 Les deux commandes find "motclé" mon texte.txt et findstr "motclé" montexte.txt affichent la ligne suivante : Ligne contenant motclé
 La commande find est utile pour effectuer une recherche simple tant dit que findstr permet de faire une recherche plus avancée.

10) Rapport final et questions de réflexion

- Rédigez (quelques phrases) réponses aux questions suivantes :
 1. Quelle commande vous a le plus surpris par sa puissance ?
 La commande qui m'a le plus surpris par sa puissance c'est ipconfig /release et /renew car elle permet de changer son adresse ip en quelques secondes.
 2. En quoi l'invite de commandes peut être utile pour un administrateur ou un technicien réseau ?
 Il peut être utile pour exécuter rapidement des commandes de diagnostic comme ipconfig etc.. et pour sécuriser un réseau également avec le DHCP et le changement d'adresse IP.
 3. Quels risques y a-t-il quand on utilise taskkill ou rmdir /s de façon imprudente ?
 Avec taskkill on peut forcer la fermeture d'un processus nécessaire au bon fonctionnement de notre machine comme l'antivirus Windows Defender par exemple et avec rmdir /s on peut supprimer un dossier de manière irréversible et donc causer une perte de données importantes si on supprime le mauvais répertoire.