

## Travaux pratiques : Commandes de l'interface de ligne de commande du disque

### Introduction

Au cours de ces travaux pratiques, vous utiliserez les commandes de l'interface de ligne de commande du disque.

### Ressources requises

- Un PC Windows
- Une partition supplémentaire avec un système de fichiers NTFS

### Instructions

#### Partie 1 : Options de la commande **chkdsk**

Dans cette partie, vous allez explorer la commande Windows qui vous permet d'analyser et de réparer des disques.

#### Étape 1 : Explorer la commande **chkdsk**

- Ouvrez une invite de commande.
- Ouvrez la page d'aide de la commande **chkdsk**. Saisissez **help chkdsk** ou **chkdsk /?** à l'invite pour répondre aux questions suivantes :

Questions :

Quelle option permet de corriger les erreurs sur le disque ?

*Saisissez vos réponses ici*

Quelle option permet de forcer le démontage du volume en premier, si nécessaire ?

*Saisissez vos réponses ici*

Quelle option permet de localiser les secteurs défectueux et de récupérer des informations lisibles ?

*Saisissez vos réponses ici*

- Saisissez la commande **chkdsk** pour vérifier le lecteur C:\ à l'aide des options des questions de l'étape précédente.

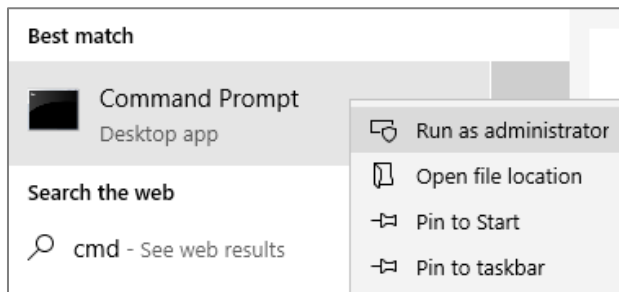
Question :

Que s'est-il passé ? Expliquez votre réponse.

*Saisissez vos réponses ici*

### Étape 2 : Utilisez les options de la commande **chkdsk**.

- a. Ouvrez une fenêtre d'invite de commandes avec des privilèges élevés. Cliquez sur **Start** et recherchez l'**invite de commande**. Dans les résultats de la recherche, cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Invite de commandes** et sélectionnez **Exécuter en tant qu'administrateur**.



- b. Dans la fenêtre d'invite de commandes avec des privilèges élevés, saisissez la commande **chkdsk C: /F /X /R** pour vérifier l'état de ce lecteur. À l'invite, saisissez **y**. Observez le changement dans l'invite.

```
C:\Windows\system32> chkdsk C: /F /X /R
Le type de système de fichiers est NTFS.
Impossible de verrouiller le lecteur en cours.
```

```
chkdsk ne peut pas s'exécuter parce que le volume est utilisé par un autre
processus. Voulez-vous que ce volume soit
vérifié au prochain démarrage du système ? (O/N) o
```

Ce volume sera vérifié au prochain redémarrage du système.

Notez que le volume sera vérifié au prochain démarrage du système, car il est en cours d'utilisation et ne peut pas être vérifié.

Question :

Quel est le système de fichiers du lecteur ?

*Saisissez vos réponses ici*

- c. Une deuxième partition a été créée au cours de travaux pratiques précédents. Vous pouvez exécuter la commande **chkdsk** sur la deuxième partition. Dans cet exemple, nous allons utiliser le lecteur I:.

```
C:\Windows\system32> chkdsk I: /F /X /R
Le type de système de fichiers est NTFS.
Le volume est appelé ITEINFO.
```

Étape 1 : Examen de la structure du système de fichiers de base...

256 enregistrements de fichier traités.

Vérification des fichiers terminée.

0 enregistrement de grand fichier traité

0 enregistrement de fichier incorrect traité

<some output omitted>

## Partie 2 : Créer une nouvelle partition à l'aide de DiskPart

Dans cette partie, vous allez réduire la deuxième partition sur le disque dur et créer une troisième partition.

**Remarque :** sauvegardez toutes les données des lecteurs avant de continuer, car nous allons créer une nouvelle partition en réduisant un volume, puis la formater. Toutes les données seront donc effacées au cours du processus de formatage.

### Étape 1 : Répertoirez les disques, les partitions et les volumes.

- a. À l'aide d'une invite de commandes avec privilège élevé, saisissez **diskpart**.

```
C:\Windows\system32> diskpart
```

```
Microsoft DiskPart version 10.0.17763.1
```

```
Copyright (C) Microsoft Corporation.
```

```
Sur l'ordinateur : DESKTOP-PUU52R2
```

```
DISKPART>
```

- b. Notez que l'invite indique que vous êtes dans l'utilitaire diskpart. Saisissez **help** à l'invite **DISKPART>** pour afficher la liste des commandes disponibles dans l'utilitaire diskpart. Vous pouvez également utiliser la commande **help** à tout moment dans l'utilitaire diskpart. Par exemple, saisissez **help list disk** à l'invite pour afficher plus d'informations sur la commande **list disk**.

```
DISKPART> help list disk
```

```
Afficher la liste des disques.
```

```
Syntaxe : LIST DISK
```

```
Affiche la liste des disques et des informations sur ces disques, telles que leur
leur quantité d'espace disque disponible, leur nature (de base
ou dynamique), et si le disque utilise le style de partition MBR
(Master Boot Record) ou GPT (GUID Partition Table). Le disque marqué
d'un astérisque (*) a le focus.
```

- c. Saisissez **list disk** à l'invite **DISKPART>** pour afficher la liste de tous les disques du PC.

```
DISKPART> list disk
```

N° disque	Statut	Taille	Libre	Dyn	Gpt
-----	-----	-----	-----	---	---
Disque 0	En ligne	50 Go	1 024 Ko		
Disque 1	En ligne	5 120 Mo	1 024 Ko		

Question :

Saisissez **list partition** pour répertorier toutes les partitions sur le disque. Comment les partitions se trouvent-elles sur le disque ?

*Saisissez vos réponses ici*

- d. Saisissez la commande **list partition** pour afficher la liste des partitions sur le disque. **Remarque :** si vous ne disposez que d'un seul disque, celui-ci est sélectionné par défaut. Si vous disposez de plusieurs disques dans votre ordinateur, comme indiqué dans la commande **list disk**, vous devrez sélectionner le disque souhaité. Si vous souhaitez utiliser le disque 0, saisissez **select disk 0**.

```
DISKPART> select disk 0
```

```
Le disque 0 est maintenant le disque sélectionné.
```

- e. Saisissez **list partition** pour afficher la liste de toutes les partitions sur le disque sélectionné.

```
DISKPART> list partition
```

N° partition	Type	Taille	Décalage
-----	-----	-----	-----
Partition 1	Principale	549 Mo	1 024 Ko
Partition 2	Principale	47 Go	550 Mo
Partition 3	Principale	2 047 Mo	47 Go

- f. Saisissez **list volume** pour afficher la liste de tous les volumes sur l'ordinateur. Les volumes de tous les disques sont inclus.

```
DISKPART> list volume
```

N° volume Info	Ltr	Nom	Fs	Type	Taille	Statut
-----	---	-----	----	-----	-----	-----
Volume 0	E			CD-ROM	0 B	Aucun support
Volume 1		Réinitialisation système	NTFS	Partition	549 Mo	Sain
Volume 2	C		NTFS	Partition	47 Go	Sain
Volume 3	I	ITEINFO	NTFS	Partition	2 048 Mo	Sain
Volume 4	D	SecondDisk	NTFS	Partition	5 117 Mo	Sain

- g. Sélectionnez le volume qui sera utilisé pour créer une nouvelle partition à l'étape suivante.

```
DISKPART> select volume 3
```

Le volume 3 correspond au volume sélectionné.

## Étape 2 : Réduire un volume

- a. Examinez la commande **shrink**. Saisissez **help shrink** à l'invite DISKPART.

```
DISKPART> help shrink
```

Réduit la taille du volume actif de la quantité spécifiée. Libère de l'espace sur le disque à partir de l'espace inutilisé à la fin du volume.

Syntaxe : SHRINK [DESIRED=<N>] [MINIMUM=<N>] [NOWAIT] [NOERR]

SHRINK QUERYMAX [NOERR]

<some output omitted>

Question :

Quelle option permet de déterminer le nombre maximal d'octets que le volume peut réduire ?

*Saisissez vos réponses ici*

- b. Utilisez la commande **shrink** avec l'option **querymax** pour déterminer le nombre maximal d'octets que le volume peut réduire.

Question :

Quel est le nombre maximal d'octets récupérables ?

*Saisissez vos réponses ici*

- c. Saisissez la valeur **shrink desired=500** pour réduire la taille du volume de 500 mégaoctets.

```
DISKPART> shrink desired=500
```

Le nombre maximal d'octets récupérables est de 500 Mo.

### Étape 3 : Créer une nouvelle partition

À l'étape précédente, vous avez créé 973 Mo d'espace libre sur le disque. Dans cette étape, vous allez créer une partition principale avec 500 Mo à l'aide d'un système de fichiers NTFS.

- a. Saisissez **create partition primary** à l'invite DISKPART.

```
DISKPART> create partition primary
```

DiskPart a réussi à créer la partition spécifiée.

**Remarque :** s'il existe déjà 3 partitions principales, vous devez créer une partition logique plutôt que des partitions principales.

```
DISKPART> create partition extended
```

```
DISKPART> create partition logical
```

- b. Répertoriez les partitions pour vérifier que vous avez créé une nouvelle partition. Notez que l'astérisque (\*) en regard de la partition 4 indique que la partition est actuellement sélectionnée.

```
DISKPART> list partition
```

N° partition	Type	Taille	Décalage
Partition 1	Principale	549 Mo	1 024 Ko
Partition 2	Principale	47 Go	550 Mo
Partition 3	Principale	1 548 Mo	47 Go
* Partition 4	Principale	501 Mo	49 Go

- c. Répertoriez les volumes pour vérifier qu'un nouveau volume a été créé et qu'il a été sélectionné automatiquement. Remarque : le système de fichiers est indiqué comme étant RAW.

```
DISKPART> list volume
```

N° volume	Ltr	Nom	Fs	Type	Taille	Statut
Volume 0	E			CD-ROM	0 B	Aucun support
Volume 1		Réinitialisation système	NTFS	Partition	549 Mo	Sain
Volume 2	C		NTFS	Partition	47 Go	Sain
Volume 3	I	ITEINFO	NTFS	Partition	1 548 Mo	Sain
Volume 4	D	SecondDisk	NTFS	Partition	5 117 Mo	Sain
* Volume 5			RAW	Partition	501 Mo	Sain

- d. Le nouveau volume doit être formaté avec un système de fichiers approprié avant de pouvoir être utilisé. Le nouveau volume est au format NTFS et porte le nom **new**.

```
DISKPART> format fs=ntfs label=new
```

```
100 pour cent effectués
```

```
DiskPart a formaté le volume.
```

- e. Le nouveau volume se voit attribuer la lettre de lecteur **w**.

```
DISKPART> assign letter=w
```

```
DiskPart a correctement assigné la lettre de lecteur ou le point de montage.
```

- f. Répertoriez le volume pour vérifier la nouvelle modification.

```
DISKPART> list volume
```

N° volume Info	Ltr	Nom	Fs	Type	Taille	Statut
-----	---	-----	-----	-----	-----	-----
Volume 0	E		CD-ROM		0 B	Aucun support
Volume 1		Réinitialisation système	NTFS	Partition	549 Mo	Sain
Volume 2	C		NTFS	Partition	47 Go	Sain
Volume 3	I	ITEINFO	NTFS	Partition	1 548 Mo	Sain
Volume 4	D	SecondDisk	NTFS	Partition	5 117 Mo	Sain
* Volume 5	W	Nouveau	NTFS	Partition	501 Mo	Sain

- g. Saisissez **exit** à l'invite DISKPART> pour quitter l'utilitaire DiskPart.

### Étape 4 : Formatez le nouveau volume avec le système de fichiers FAT.

Le formatage peut également être effectué en dehors de l'utilitaire DiskPart.

- a. Dans une invite de commandes avec privilèges élevés, saisissez la commande **format** pour reformater w: en vue d'utiliser un système de fichiers FAT32. Lorsque vous y êtes invité, saisissez **new** comme nom de volume actuel. Saisissez **NewVol** comme nom du nouveau volume.

```
C:\Windows\system32> format /fs:fat32 w:
```

```
Le type de système de fichiers est NTFS.
```

```
Le nouveau système de fichiers est FAT32.
```

```
Entrez le nom de volume en cours pour le lecteur W: new
```

```
Attention : toutes les données sur le lecteur de disque non amovible
```

```
W: seront perdues !
```

```
Continuer le formatage (O/N) ? o
```

```
Formatage de 500 0 Mo
```

```
Initialisation de table d'allocation des fichiers (FAT) en cours...
```

```
Nom du volume (11 caractères, Entrée pour ne rien mettre) ? NewVol
```

```
Formatage terminé.
```

```
496 Mo d'espace disque au total.
```

```
496 Mo sont disponibles.
```

4 096 octets dans chaque unité d'allocation.  
126 975 unités d'allocation disponibles sur le disque.

32 bits dans chaque entrée FAT.

Le numéro de série du volume est 90C2-A65F

- b. Accédez au nouveau lecteur W:, puis créez des dossiers et des fichiers, si vous le souhaitez.

### Partie 3 : Nettoyage

Après avoir vérifié que la nouvelle partition fonctionne, vous allez supprimer le volume que vous venez de créer afin d'ajouter de l'espace libre à la deuxième partition d'origine.

- a. À l'invite de commandes avec privilèges élevés, saisissez **diskpart** pour revenir à l'utilitaire DiskPart.  
b. Répertoriez tous les disques de l'ordinateur à l'aide de la commande **list disk**.

```
DISKPART> list disk
```

N° disque	Statut	Taille	Libre	Dyn	Gpt
Disque 0	En ligne	50 Go	0 B		
Disque 1	En ligne	5 120 Mo	1 024 Ko		

- c. Sélectionnez le disque approprié qui contient le volume que vous venez de créer.

```
DISKPART> select disk 0
```

Le disque 0 est maintenant le disque sélectionné.

- d. Répertoriez tous les volumes de l'ordinateur à l'aide de la commande **list volume**.

```
DISKPART> list volume
```

N° volume	Ltr	Nom	Fs	Type	Taille	Statut
Volume 0	E	CD-ROM			0 B	Aucun support
Volume 1		Réinitialisation système	NTFS	Partition	549 Mo	Sain
Volume 2	C		NTFS	Partition	47 Go	Sain
Volume 3	I	ITE	NTFS	Partition	1 148 Mo	Sain
Volume 4	W	NEWVOL	FAT32	Partition	500 Mo	Sain
Volume 5	D	SecondDisk	NTFS	Partition	5 117 Mo	Sain

- e. Sélectionnez le volume à supprimer.

```
DISKPART> select volume 4
```

Le volume 4 est le volume sélectionné.

- f. Supprimez le volume à l'aide de la commande **delete volume**.

```
DISKPART> delete volume
```

DiskPart a correctement supprimé le volume.

- g. Vérifiez que le volume a été supprimé à l'aide de la commande **list volume**.

```
DISKPART> list volume
```

N° volume Info	Ltr	Nom	Fs	Type	Taille	Statut
-----	---	-----	----	-----	-----	-----
Volume 0	E			CD-ROM	0 B	Aucun support
Volume 1		Réinitialisation système	NTFS	Partition	549 Mo	Sain
Volume 2	C		NTFS	Partition	47 Go	Sain
Volume 3	I	ITE	NTFS	Partition	1 148 Mo	Sain
Volume 4	D	SecondDisk	NTFS	Partition	5 117 Mo	Sain

- h. Vous pouvez maintenant récupérer l'espace libre du volume 4 supprimé en étendant le volume 3 pour qu'il inclue l'espace libre. Sélectionnez le volume 3 et utilisez la commande **extend** pour étendre le volume 3.

```
DISKPART> select volume 3
```

Le volume 3 correspond au volume sélectionné.

```
DISKPART> extend
```

DiskPart a correctement étendu le volume.

- i. Utilisez la commande **list partition** pour vérifier que la partition nouvellement créée a été supprimée et que la partition réduite dispose à nouveau de sa capacité initiale.

```
DISKPART> list partition
```

N° partition	Type	Taille	Décalage
-----	-----	-----	-----
Partition 1	Principale	549 Mo	1 024 Ko
Partition 2	Principale	47 Go	550 Mo
Partition 3	Principale	2 049 Mo	47 Go

- j. Saisissez **exit** à l'invite DISKPART> pour quitter l'utilitaire DiskPart.