

Installation d'un disque virtuel

C'est quoi ? :

Ce procédé permet d'utiliser une partie de la mémoire vive de l'ordinateur (RAM) pour simuler une mémoire de masse. Il permet ainsi d'avoir un temps d'accès grandement amélioré, cependant la taille du disque virtuel est limitée par celle de la mémoire centrale.

Il créera un fichier IMAGE qui respectera la structure habituelle pour installer soit une table de partition, un OS, un système de fichier....

Objectif du TP :

Nous installerons en exemple un OS Windows sur un disque virtuel. Il sera lancé au démarrage du Windows avec le contenu de son OS.

Pré-requis :

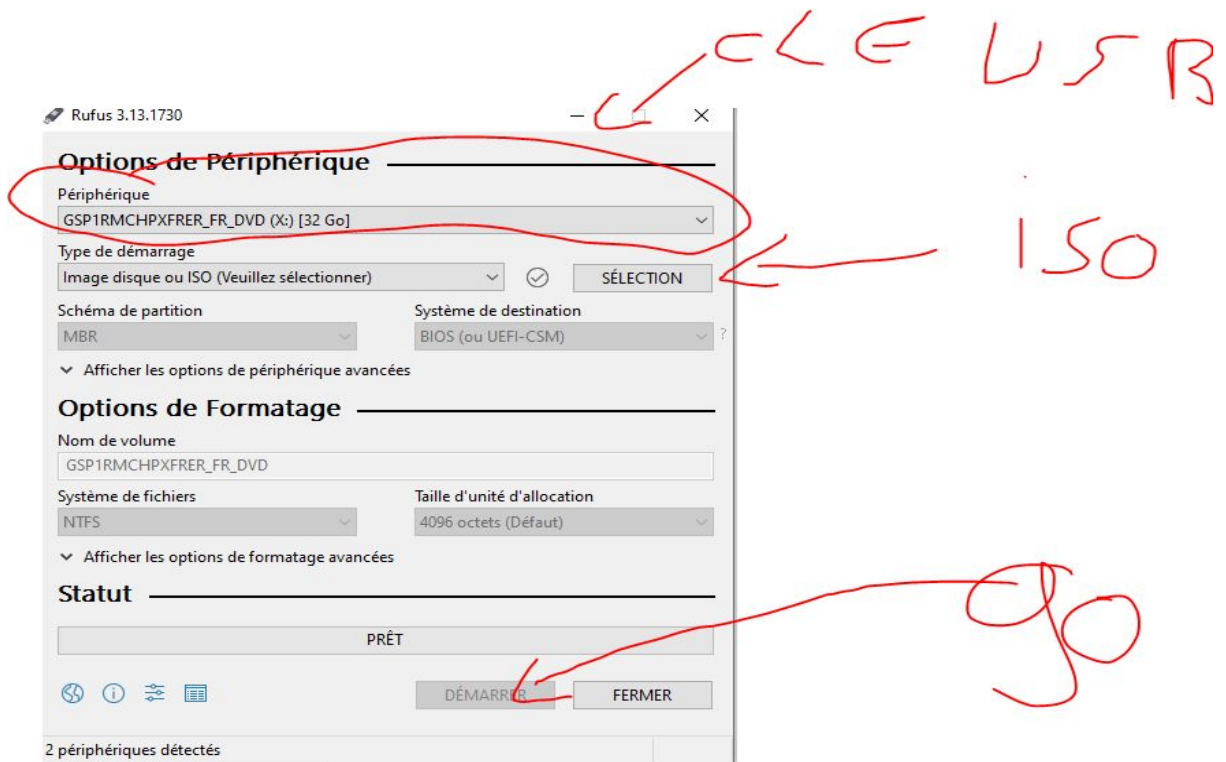
- Clé d'installation De Windows 7
- Espace de 30 Go disponible sur la partition C

Avant de commencer le tp, vérifier que vous avez bien accès à des commandes comme bcdedit. Si oui continuez le déroulement du tp si non alors faite un "windows + x" simultanément et ouvrez le MD-DOS en administrateur.

0) Créer une clé bootable

Toujours avant de rentrer dans le vif du sujet, nous devons rendre notre clé bootable et y installer un iso (image d'un os. Ici je choisi Windows 7).

- 1: télécharger Rufus à l'adresse suivante : <https://rufus.ie/>
- 2 : une fois télécharger, rufus devra se lancer automatiquement.
- 3: Sélectionnez votre clé usb, votre iso et faite démarrer :

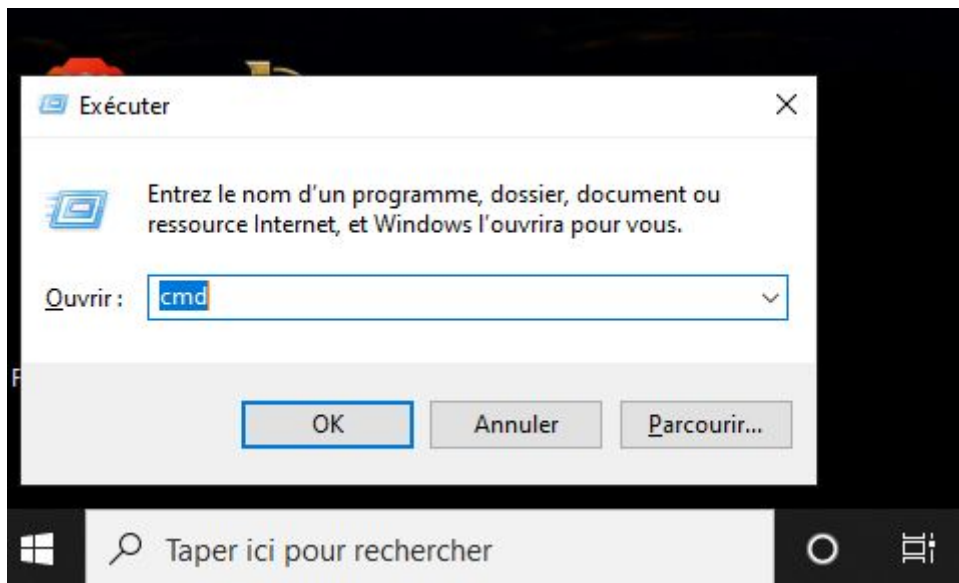


(Pour votre iso, vous pouvez le télécharger sur microsoft ou le site suivante auquel j'ai fais l'opération):
<https://community.lecrabeinfo.net/files/file/14-windows-7-%C3%A9dition-familiale-premium-sp1-x64/>

1) Modification du boot configuration DATA (BCD)

Pour lancer notre nouveau système qui nous proposera entre notre OS actuel et la nouvelle, nous devons modifier notre menu.

- 1: faite un **cmd** dans la barre de recherche Windows ou touche **Windows + r** pour ouvrir le **MS-DOS** :



2: Utilisez la commande **BCDEDIT** qui permettra de configurer le magasin d'entrée de notre menu boot. (Le menu qui nous demandera sur quel OS démarrer.)

Mon entrée ici indique le système où je me trouve actuellement :

```
C:\WINDOWS\system32>bcdedit /enum

Gestionnaire de démarrage Windows
-----
identificateur      {bootmgr}
device              partition=\Device\HarddiskVolume1
path                \EFI\Microsoft\Boot\bootmgfw.efi
description          Windows Boot Manager
locale              fr-FR
inherit              {globalsettings}
default              {current}
resumeobject         {bf79e1cd-e94c-11ea-8ac8-b64464d9b6bb}
displayorder         {current}
toolsdisplayorder    {memdiag}
timeout              30
```

3: Nous allons donner un nom à votre OS actuel pour une meilleure organisation. En effet nous reconnaitrons les OS dans le menu du boot afin de ne pas se mélanger :

```
C:\WINDOWS\system32>bcdedit /set {current} description "win10 oz"
```

2) Création du disque virtuel

Nous allons passer à l'étape de la création du notre disque virtuel

- 1: Effacez le contenu de la console ms-dos avec **CLS**.
- 2: Pour gérer le volume des disques, nous utiliserons **DISKPART** (commande administrateur).
- 3: Ensuite vérifier les volumes présents.
- 4: Notre volume principal doit s'afficher avec la lettre **C**

```
C:\WINDOWS\system32>diskpart
Microsoft DiskPart version 10.0.19041.610
Copyright (C) Microsoft Corporation.
Sur l'ordinateur : DESKTOP-AF3D2M5

DISKPART> list volume
```

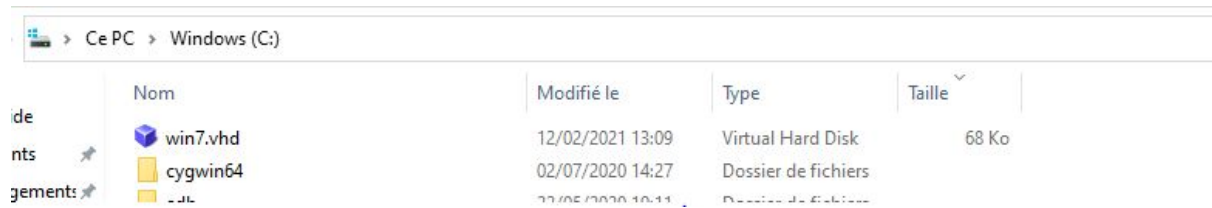
N° volume	Ltr	Nom	Fs	Type	Taille	Statut	Info
Volume 0	F			DVD-ROM	0 o	0 média	
Volume 1	C	Windows	NTFS	Partition	118 G	Sain	Démarrag
Volume 2			FAT32	Partition	260 M	Sain	Système
Volume 3		Windows RE	NTFS	Partition	980 M	Sain	Masqué
Volume 4	D	DATA	NTFS	Partition	916 G	Sain	
Volume 5	E	RECOVERY	NTFS	Partition	15 G	Sain	

```
DISKPART>
```

5: Nous allons à présent créer un disque virtuel sur le système courant (**C**) et nous allons créer un disque à la racine de notre volume principal d'une taille de 30 GO et de type dynamique :

```
DISKPART> creat vdisk file=C:\win7.vhd maximum=30720 type expandable
100 pour cent effectués
DiskPart a correctement créé le fichier de disque virtuel.
DISKPART>
```

6: Ici je vois que dans ma racine (**C**) j'ai bien mon fichier VHD :



	Nom	Modifié le	Type	Taille
de	win7.vhd	12/02/2021 13:09	Virtual Hard Disk	68 Ko
nts	cygwin64	02/07/2020 14:27	Dossier de fichiers	
gements		02/07/2020 14:27	Dossier de fichiers	

7: Depuis DISPART, il faut maintenant attacher le disque virtuel au système.

1. Dans un premier temps on le sélectionne :

```
DISKPART> select vdisk file=C:\win7.vhd

DiskPart a correctement sélectionné le fichier de disque virtuel.

DISKPART>
```

2. Puis on l'attache à notre système ;

```
DISKPART> attach vdisk

100 pour cent effectués

DiskPart a correctement attaché le fichier de disque virtuel.

DISKPART>
```

8: Maintenant notre futur OS est attaché à notre système, nous allons créer une table de partition et rendre le disque virtuel disponible sur le système:

1. création d'une table de partition MBR
(https://fr.wikipedia.org/wiki/Master_boot_record) :

```
DISKPART> convert mbr  
  
DiskPart a correctement converti le disque sélectionné au format MBR.  
  
DISKPART>
```

2. Création d'une partition primaire

```
DISKPART> create partition primary  
  
DiskPart a réussi à créer la partition spécifiée.  
  
DISKPART>
```

3. sélection de la partition créer :

```
DISKPART> select part 1  
  
La partition 1 est maintenant la partition sélectionnée.  
  
DISKPART>
```

4. on rend active la partition (Visible sur le système) :

```
DISKPART> active  
  
DiskPart a indiqué la partition actuelle comme étant active.  
  
DISKPART>
```

5. formatique sur Disque Virtuel avec le système de fichier NTFS et comme nom de volume WIN7 :

```
DISKPART> format quick fs=ntfs label="WIN7"  
  
100 pour cent effectués  
  
DiskPart a formaté le volume.  
  
DISKPART>
```

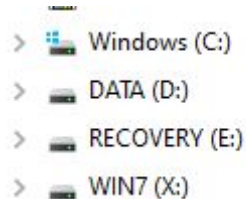
6. on assigne une lettre facilement identifiable (X) :

```
DISKPART> assign letter="x"

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

DISKPART>
```

Vous pouvez aussi voir que votre disque virtuel est visible depuis votre explorateur de fichier :



7. Le disque virtuel est prêt nous pouvons quitter **diskpart** et le **MS-DOS** avec la commande **EXIT** (x2).

3) Installation du système sur le disque virtuel

- Prenez votre clé usb contenant votre os.
- Déposer le dossier "**NT6_Fast_Installer**" à la racine du disque dur ; (c:\NT6_Fast_Installer\).
- Lancer le script : c:\NT6_Fast_Installer\INSTALLER.cmd

une fois le dernier script lancé, vous aurez une **MS-DOS** de couleur vert. Cependant pour moi je devais d'abord lancer le **MS-DOS** depuis ma barre de recherche windows, faire "lancer en tant qu'administrateur" et ensuite j'ai lancé le script.

Dans le MS-DOS Vert :

- 1- Choisir comme source **INSTALL.VIM** situé dans votre clé **USB** dans le dossier **SOURCE**
- 2- choisir comme index la version **ULTIMATE** (numéros 4)
- 3- choisir **(x)** comme cible de l'OS
- 4- **(x)** pour la partition de démarrage (boot sector)
- 5- **(No)** car c'est un disque virtuel et pas une clé usb
- 6- **(c)** pour la lettre de répertoire à installer. (l'installation dure 5 min environ)

Vous pouvez ensuite quitter le **MS-DOS**

4) Modification du BCD

Après l'installation de Win7 sur le disque virtuel, le système doit pouvoir s'amorcer sur celui-ci. Pour cela on va modifier le menu de démarrage de Windows (boot menu).

1. On copie la configuration courante et on renomme la nouvelle

```
C:\WINDOWS\system32>bcdedit /copy {current} /d "WIN7 [test]"
L'entrée a été correctement copiée dans {73d67e17-e944-11ea-b325-e0eb606066c4}.
```

2. on vérifie les entrées courantes, l'entrée WIN7[test] doit apparaître :

```
C:\WINDOWS\system32>bcdedit
```

```
Chargeur de démarrage Windows
-----
identificateur      {73d67e17-e944-11ea-b325-e0eb606066c4}
device              partition=C:
path                \WINDOWS\system32\winload.efi
description          WIN7 [test]
locale              fr-FR
inherit              {bootloadersettings}
recoverysequence    {73d67e15-e944-11ea-b325-e0eb606066c4}
displaymessageoverride Recovery
recoveryenabled      Yes
isolatedcontext      Yes
allowedinmemorysettings 0x15000075
osdevice             partition=C:
systemroot           \WINDOWS
resumeobject         {bf79e1cd-e94c-11ea-8ac8-b64464d9b6bb}
nx                   OptIn
bootmenupolicy        Standard
```

3. on modifie l'entrée "device". Remplacer UUID par l'entre copiée précédemment : je vais copier ici le "revoverysequence". (le placer à l'intérieur des crochets).

```
C:\WINDOWS\system32>bcdedit /set {73d67e15-e944-11ea-b325-e0eb606066c4} device vhd=[c:]\win7.vhd
L'opération a réussi.
```

```
C:\WINDOWS\system32>
```

4. et l'entré osdevice

```
C:\WINDOWS\system32>bcdedit /set {73d67e15-e944-11ea-b325-e0eb606066c4} osdevice vhd=[c:]\win7.vhd
L'opération a réussi.
```

```
C:\WINDOWS\system32>
```

5. on optimise le système pour la détection du matériel :

```
C:\WINDOWS\system32>bcdedit /set {73d67e15-e944-11ea-b325-e0eb606066c4} detecthal on
L'opération a réussi.
```

Redémarrer le système et choisir WIN7.

