

# Gestion des disques

---

## 1 Préalables

Lisez la partie du cours sur la Gestion des disques.

## 2 Création des disques virtuels

- Arrêtez votre système invité et ajoutez à votre machine virtuelle un nouveau disque de 1,6Go.
- Redémarrez votre système et vérifiez (avec `lsblk`) que le nouveau disque a bien été détecté.
- Avec l'utilitaire `fdisk` (ou `gparted` si c'est plus simple), créez une table de partition sur ce disque et créez ensuite trois partitions de 500Mo.
- Profitez de cette étape pour explorer le répertoire `/dev/disk` et comprendre les différents noms de chaque disque/partition via les liens symboliques mis en place.
- Formatez ces partitions avec plusieurs systèmes de fichiers de type `ext3` ou `ext4` (commande `mke2fs`). Tentez ensuite de monter et d'utiliser ces systèmes de fichiers (commandes `mount` et `umount`).
- Reformatez une partition et utilisez les options de `mkfs` pour réserver un espace plus important à l'utilisateur `root` (option `-m`). Testez cette fonction.
- Avant de démonter vos partitions (afin de les retailler), lancez un shell dans l'une d'entre elles et recherchez les processus qui utilisent ce point de montage avec la commande `fuser` :

```
fuser -m point-de-montage # pour savoir qui utilise le PM
```

- Utilisez la commande `resize2fs` pour retailler les systèmes de fichiers que vous venez de créer. Testez (avec `df`) la prise en compte des modifications.
- Installez la commande `gparted` pour retailler (légèrement) les trois systèmes de fichiers :

```
dnf -y install epel-release # pour avoir acces a gparted
dnf -y install gparted      # pour gparted
```

## 3 Réparer des systèmes de fichiers

- Avant de les réparer, nous devons les abîmer. Créez dans l'un de vos disques virtuels un répertoire contenant deux petits fichiers de type texte (avec un contenu). Démontez ensuite ce disque.
- Nous allons maintenant abîmer ce système de fichiers en forçant à zéro tous les champs de l'inode associé à ce répertoire. Pour ce faire, utilisez la commande `debugfs -w fichier-spécial` (qui est un petit shell) et la sous-commande `clri` (*clear i-node*). **Attention**, vous pouvez faire des opérations très dangereuses avec la commande `debugfs` (essayez `help`).
- Utilisez maintenant la commande `fsck` pour réparer votre système de fichiers :

```
fsck -r -V -f fichier-special
```

- Remontez la partition et analysez les conséquences de la réparation. Essayez de retrouver les deux fichiers texte qui ont perdu leur nom à cause de la destruction du répertoire qui les contenait.