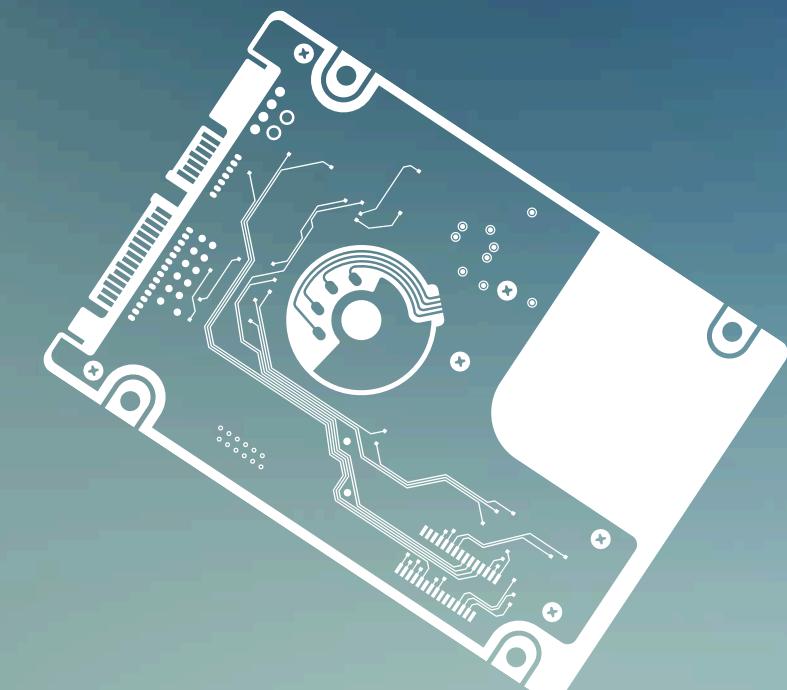




MAOMAO & 4DRAGALIA

STOCKAGE

FORMATION.MINET.NET



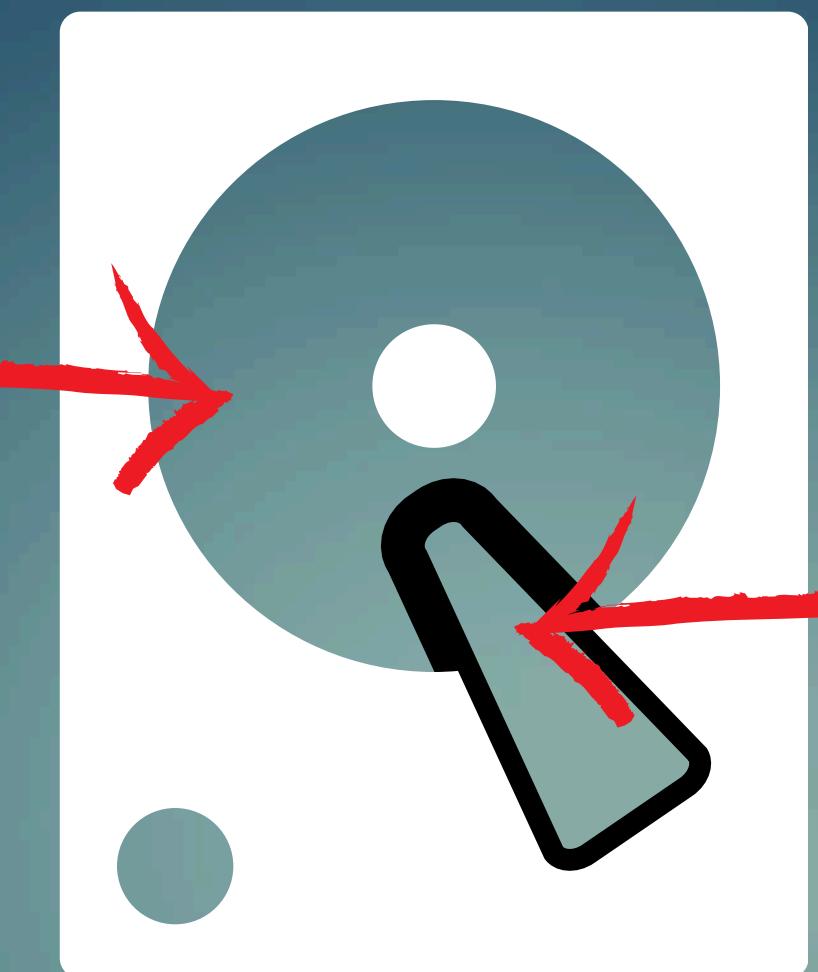
STOCKAGE PERSISTANT ET STOCKAGE NON PERSISTANT

Critères	Stockage persistant	Stockage non persistant
Durée de conservation	Les données restent après redémarrage	Les données sont perdues après redémarrage
Exemples	Disque dur, SSD, clé USB, base de données	RAM, caches, sessions temporaires
Vitesse d'accès	Plus lent (comparé à la RAM)	Très rapide
Type de données	Données importantes et durables	Données temporaires et transitoires
Utilisation	Stockage de fichiers, applications, sauvegardes	Calculs en cours, sessions utilisateur

FONCTIONNEMENT D'UN DISQUE DUR

COMPOSITION

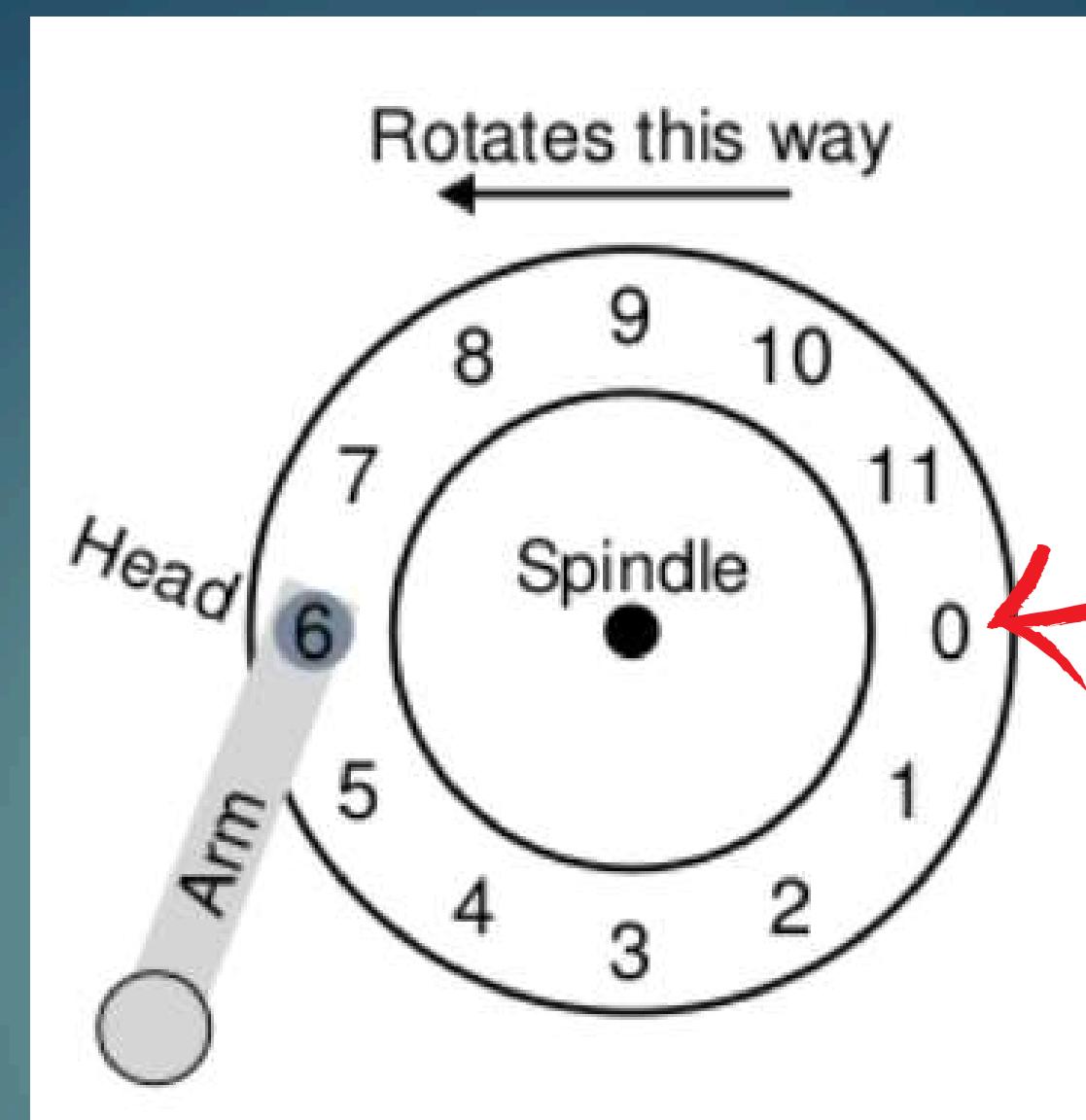
PLATEAU



TÊTE DE
LECTURE

FONCTIONNEMENT D'UN DISQUE DUR

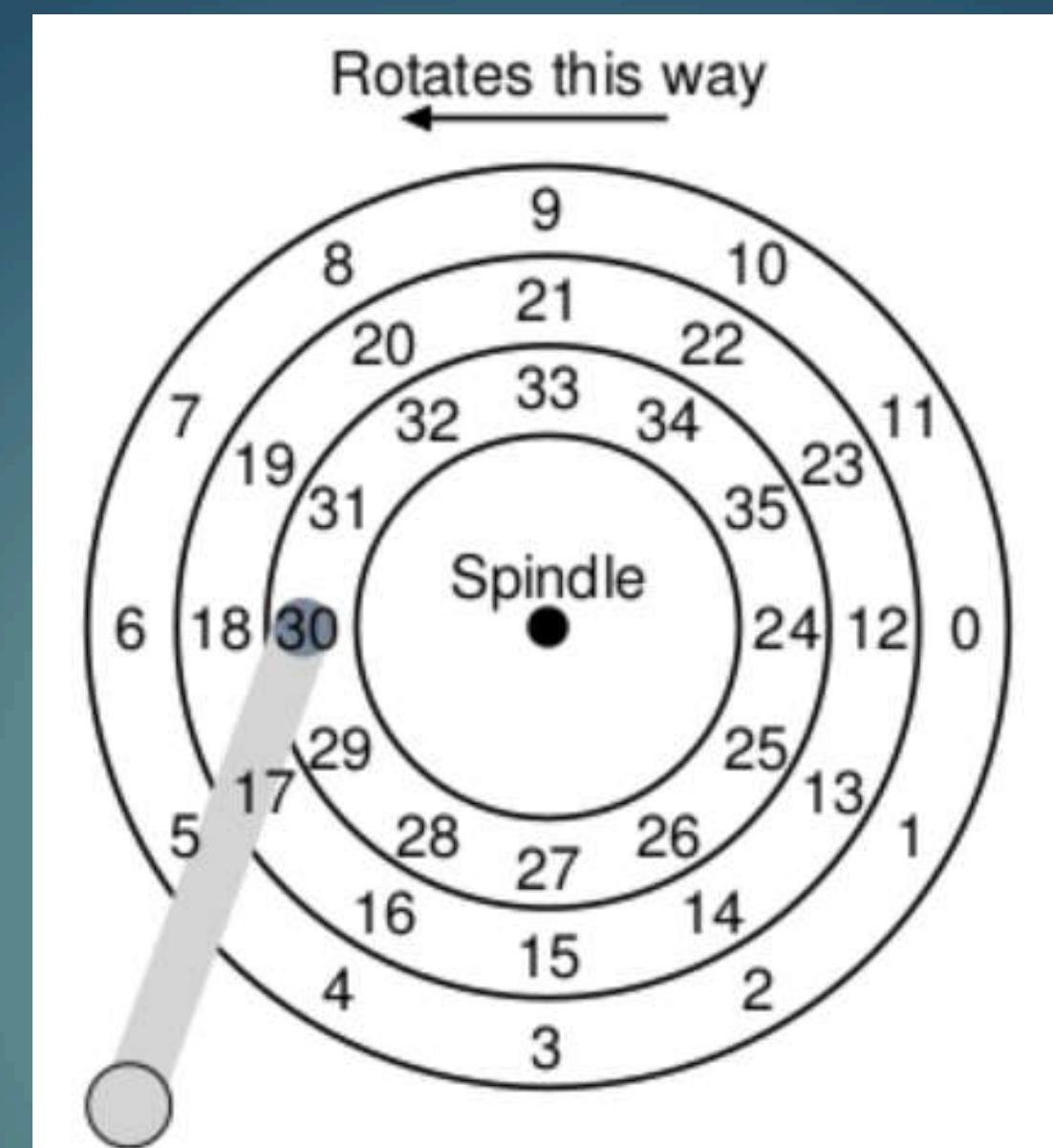
CAS MONO-PISTE



**SECTEURS
512 OU 4096 OCTETS**

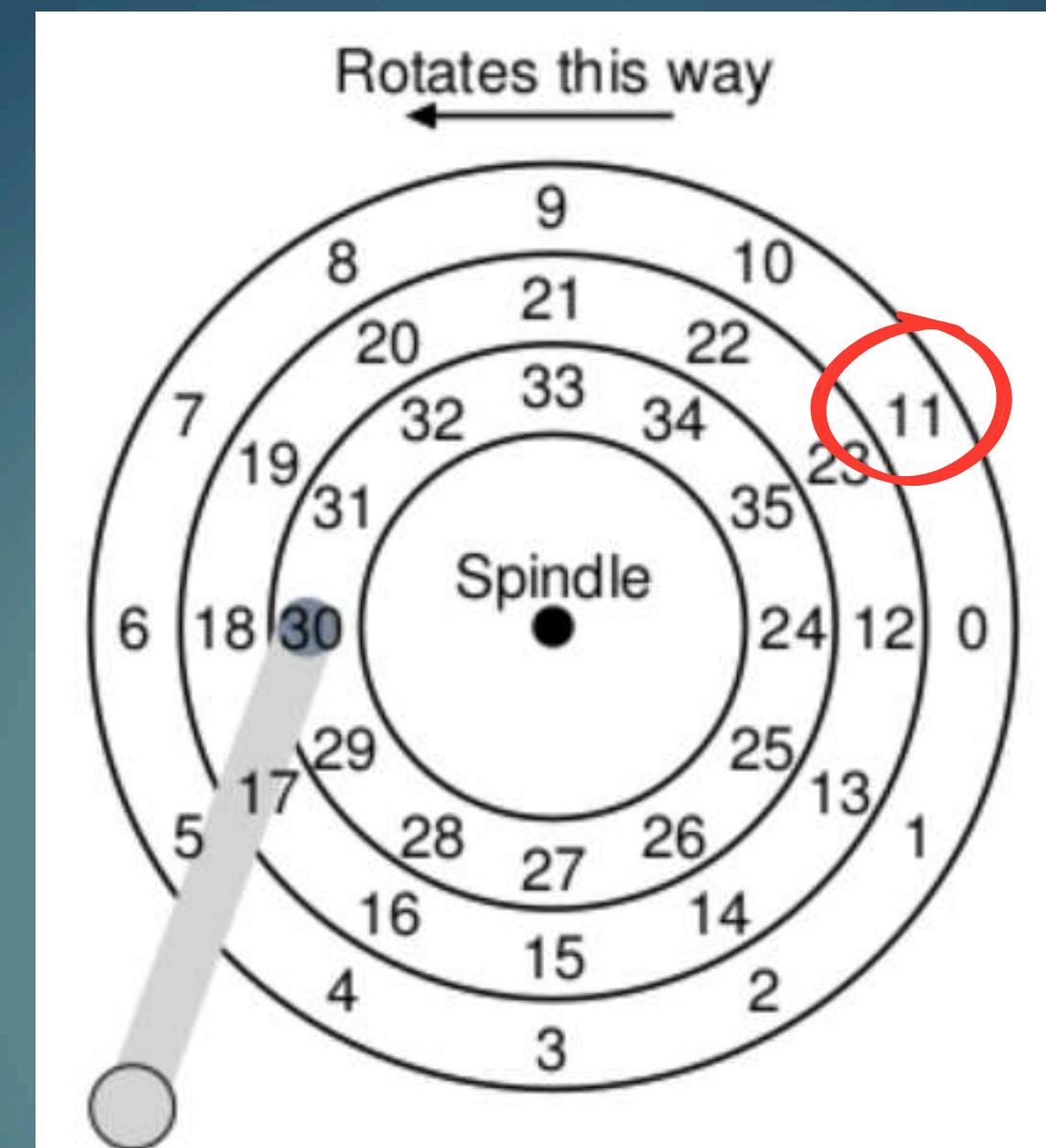
FONCTIONNEMENT D'UN DISQUE DUR

CAS MULTI-PISTES



FONCTIONNEMENT D'UN DISQUE DUR

CAS MULTI-PISTES

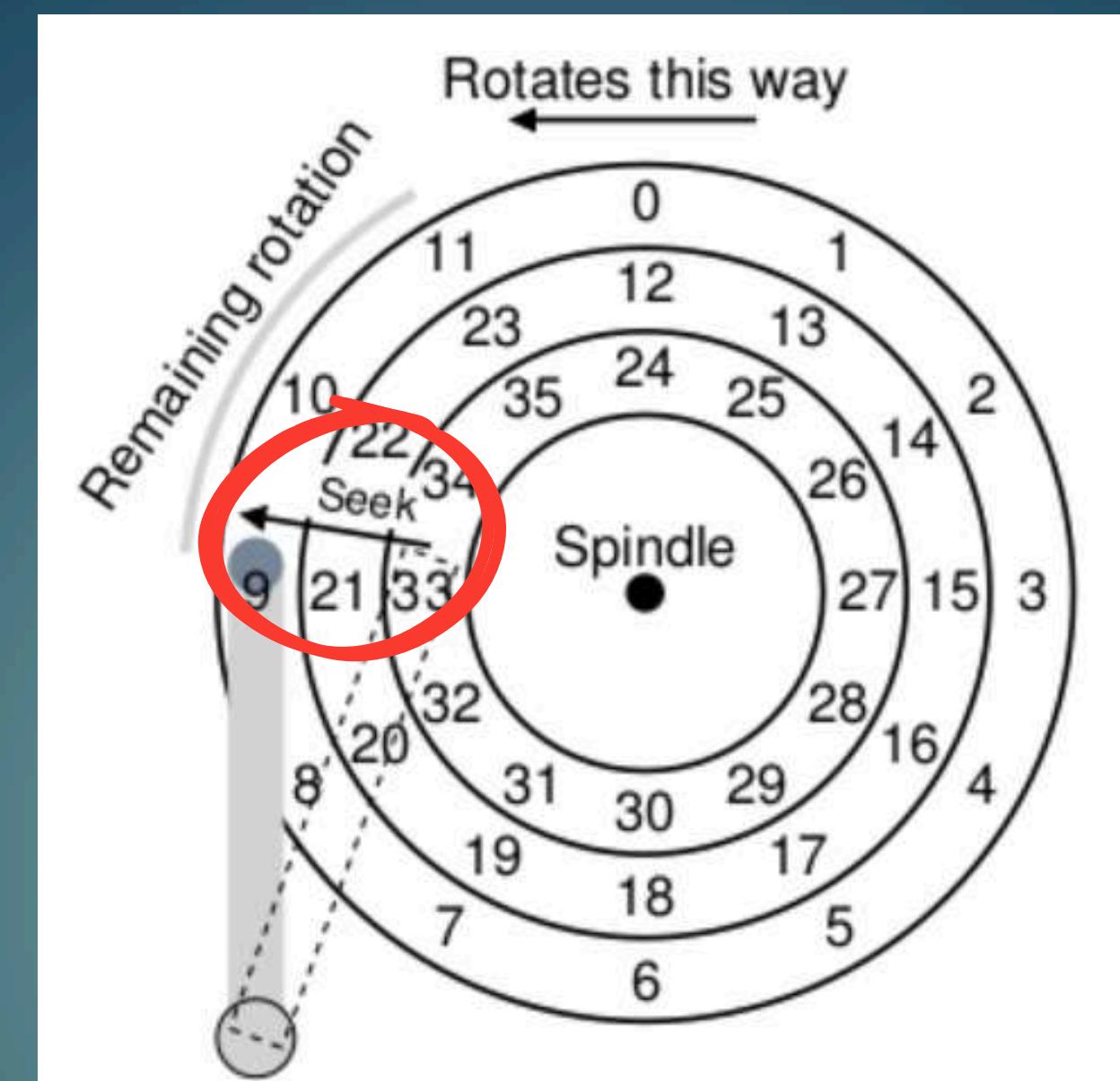


REQUÊTE POUR
LE SECTEUR 11

FONCTIONNEMENT D'UN DISQUE DUR

CAS MULTI-PISTES

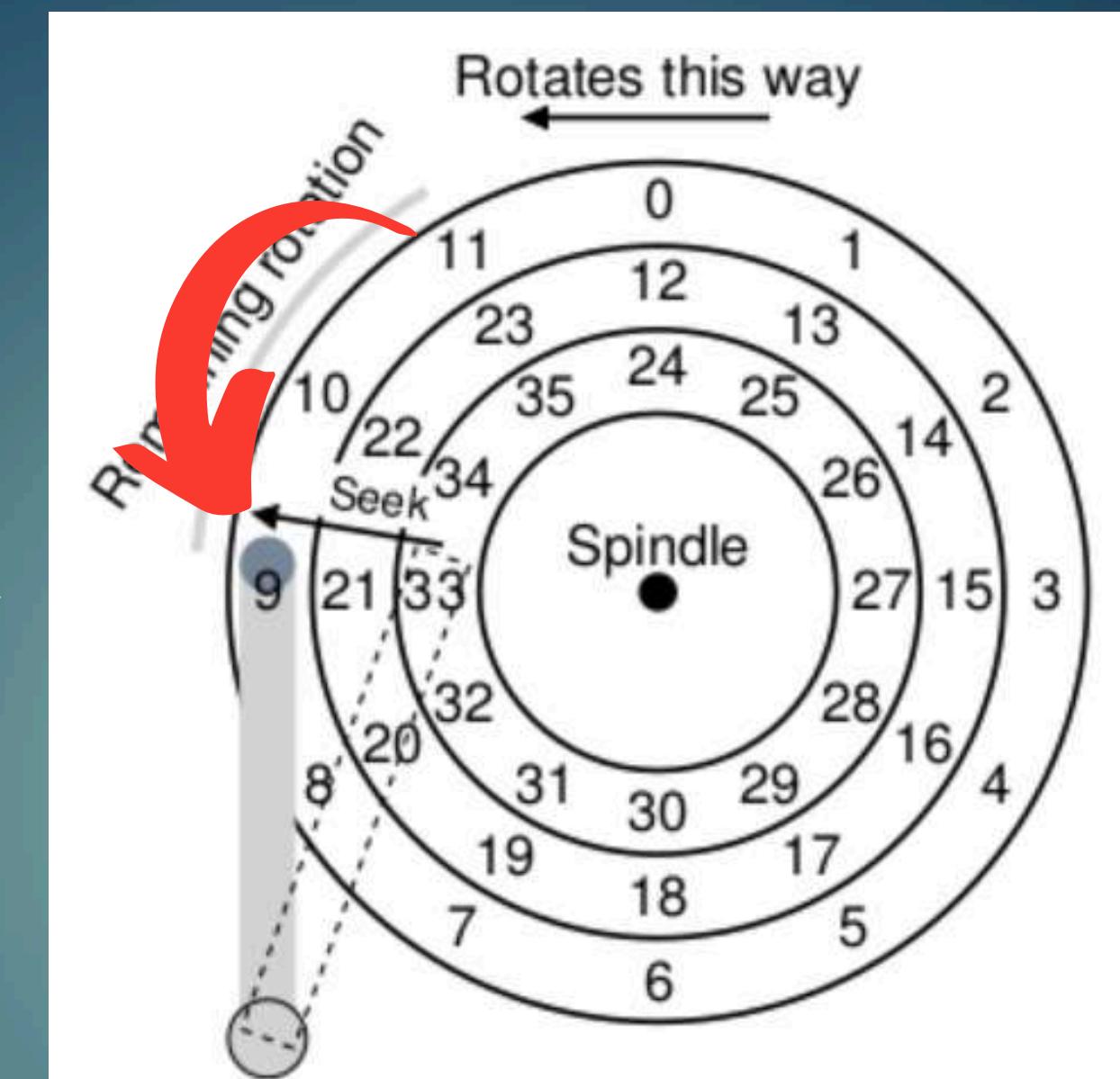
PHASE 1:
RECHERCHE DE PISTE



FONCTIONNEMENT D'UN DISQUE DUR

CAS MULTI-PISTES

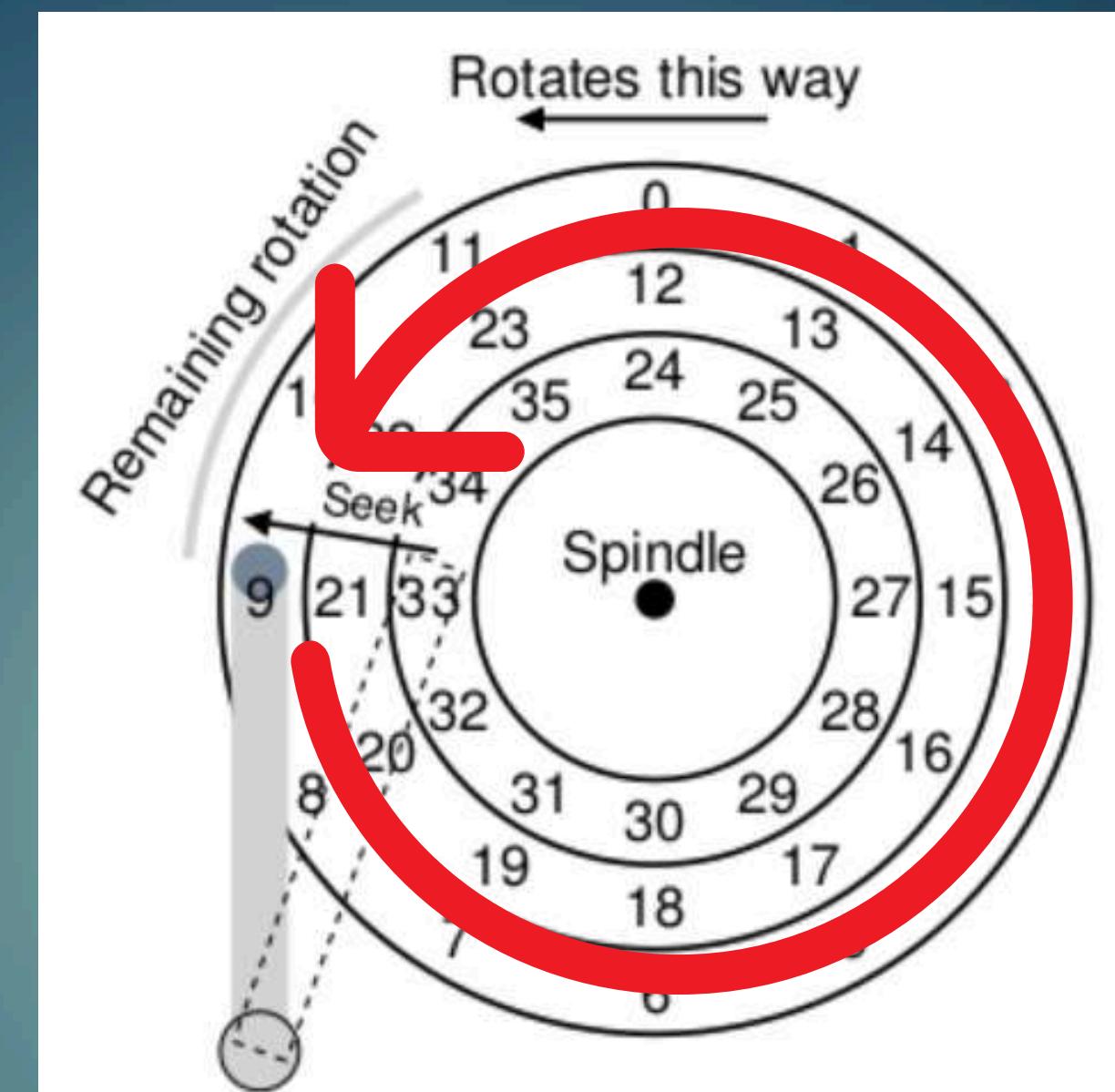
PHASE 1:
RECHERCHE DE PISTE
PHASE 2:
RECHERCHE DE SECTEUR



FONCTIONNEMENT D'UN DISQUE DUR

CAS MULTI-PISTES

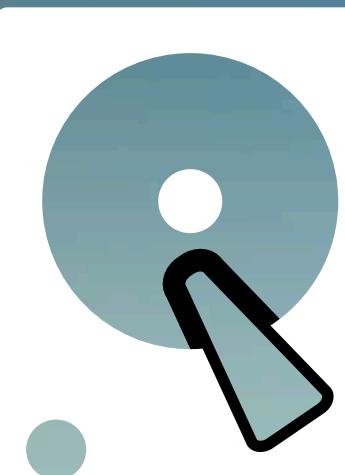
- PHASE 1:**
RECHERCHE DE PISTE
- PHASE 2:**
RECHERCHE DE SECTEUR
- PHASE 3:**
TRANSFERT DE DONNÉES



FONCTIONNEMENT D'UN DISQUE DUR

CRITÈRES D'ÉVALUATION

Critère	Description
Capacité de stockage	Quantité de données que le disque peut contenir
Vitesse de rotation (RPM)	Vitesse des plateaux (5400, 7200, 10 000 RPM)
Temps d'accès	Temps nécessaire pour positionner la tête
Vitesse de transfert	Vitesse de lecture/écriture des données
Interface	Connexion utilisée (SATA, NVMe, USB)
Fiabilité et durabilité	MTBF, taux d'erreurs, technologies de protection



FONCTIONNEMENT D'UN DISQUE DUR

OPÉRATIONS SÉQUENTIELLES ET ALÉATOIRES

MODE SÉQUENTIEL : PARCOURIR LES DONNÉES DANS UN ORDRE FIXE.
UTILITÉ POUR DES FICHIERS AUDIO/VIDÉOS

MODE ALÉATOIRE : ACCÉDER DIRECTEMENT À N'IMPORTE QUELLE DONNÉE.
UTILITÉ POUR DES BASES DE DONNÉES

FONCTIONNEMENT D'UN DISQUE DUR

OPÉRATIONS SÉQUENTIELLES ET ALÉATOIRES

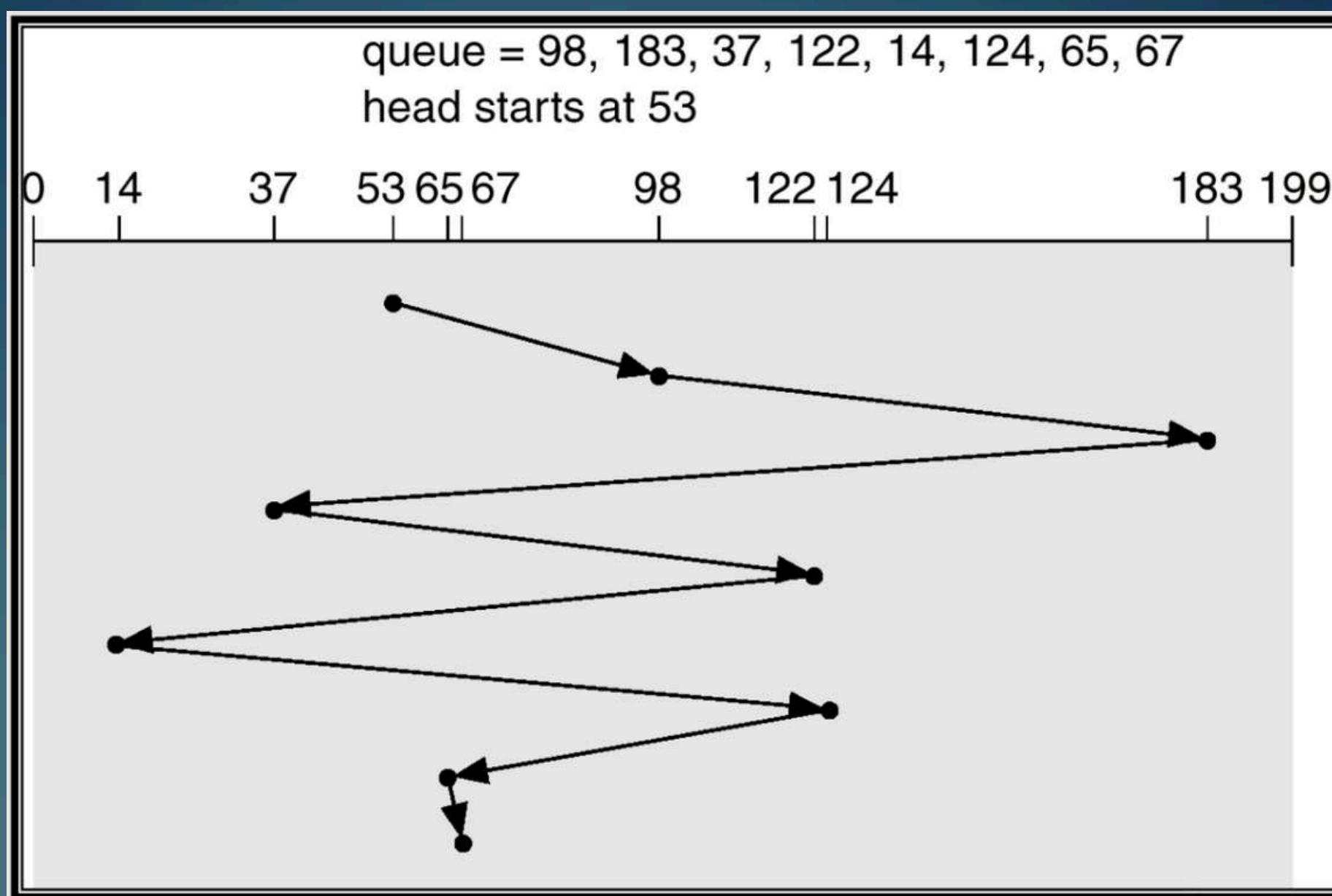
MODE SÉQUENTIEL : PARCOURIR LES DONNÉES DANS UN ORDRE FIXE.
UTILITÉ POUR DES FICHIERS AUDIO/VIDÉOS

MODE ALÉATOIRE : ACCÉDER DIRECTEMENT À N'IMPORTE QUELLE DONNÉE.
UTILITÉ POUR DES BASES DE DONNÉES

COMMENT OPTIMISER LE
SÉQUENCLEMENT DES OPÉRATIONS ?

ORDONNANCEMENT DES OPÉRATIONS

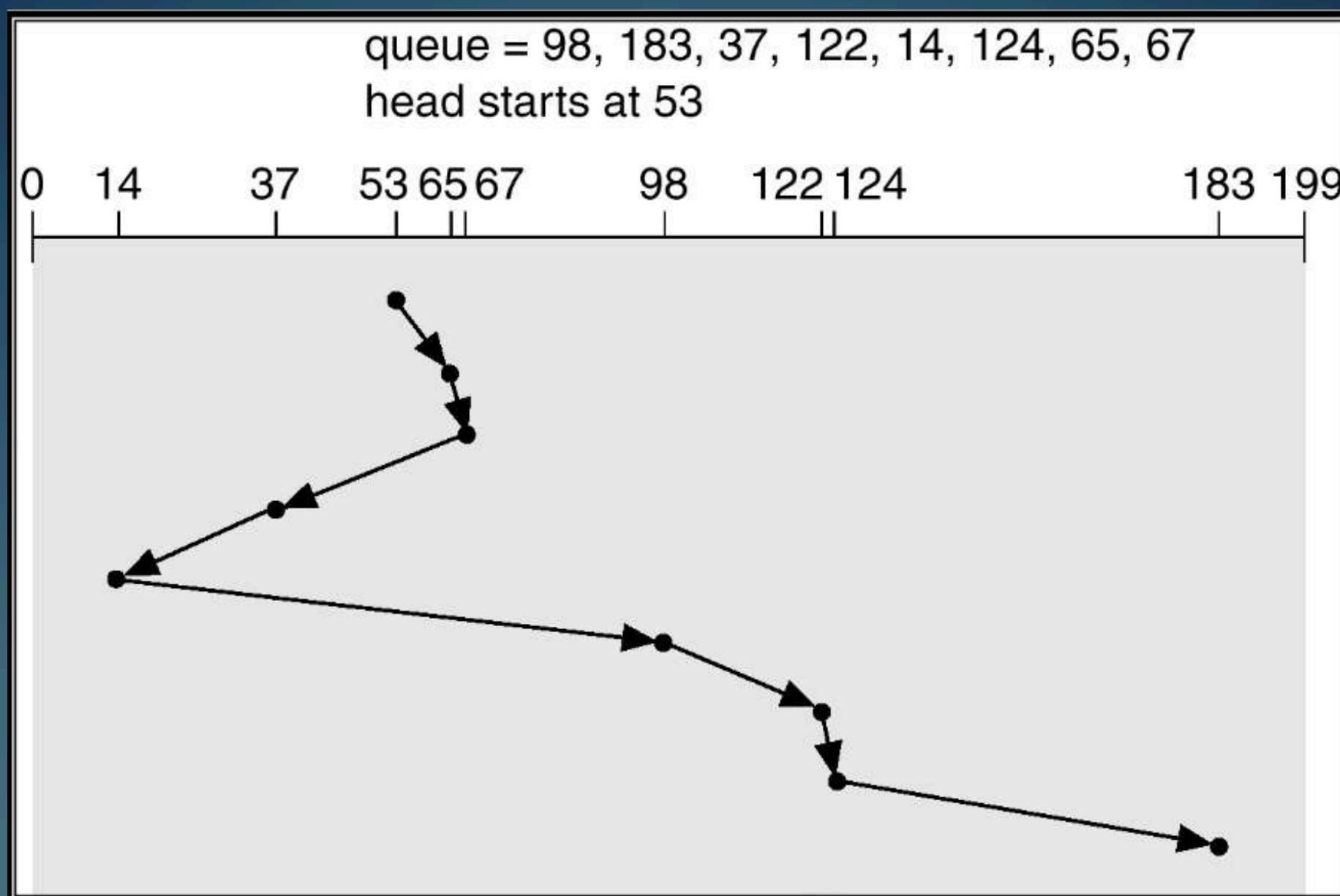
FIRST COME FIRST SERVE



PISTES: 98, 183, 37, 122, 14, 124, 65, 67

ORDONNANCEMENT DES OPÉRATIONS

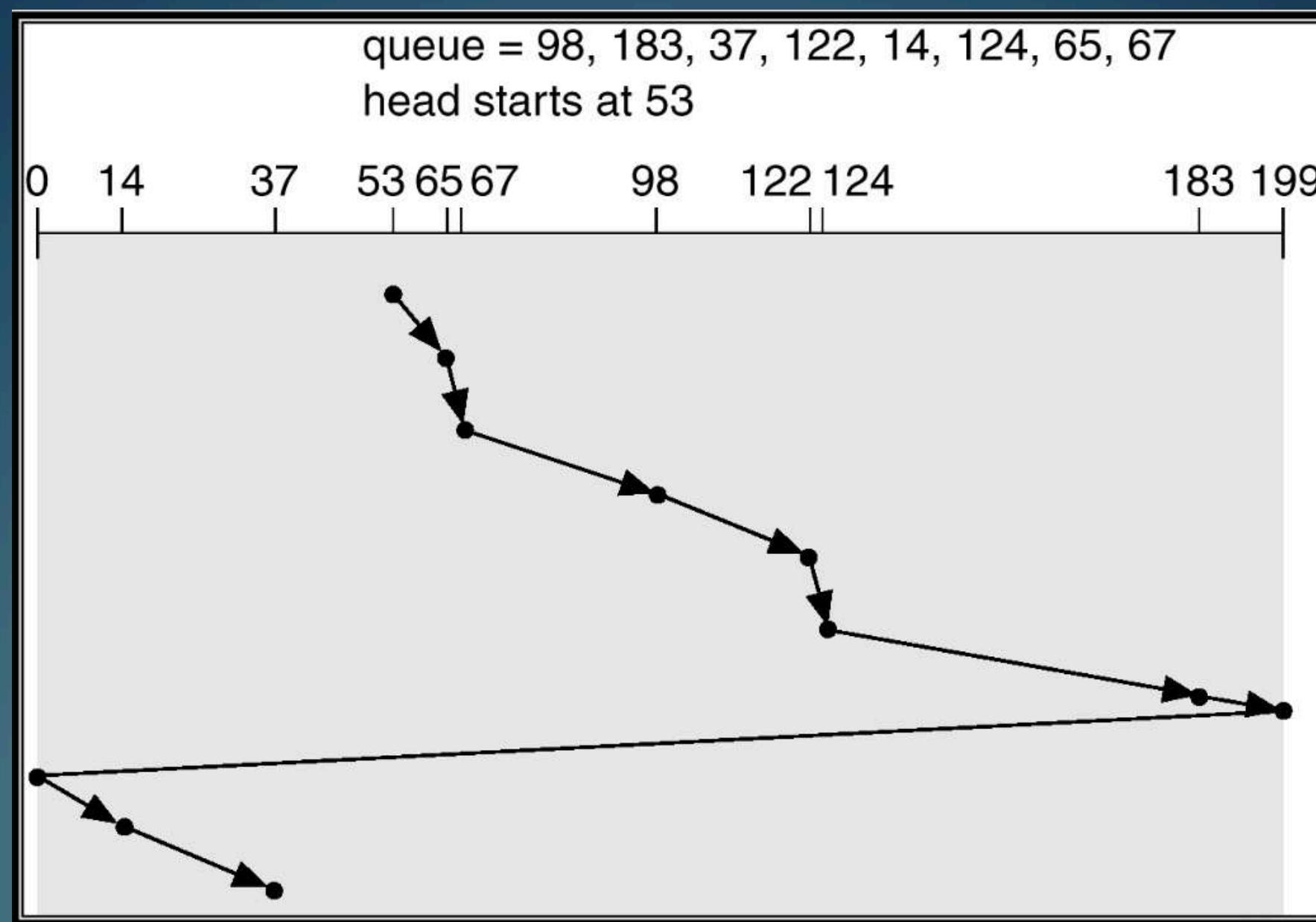
SHORTEST SEEK TIME FIRST



PISTES: 98, 183, 37, 122, 14, 124, 65, 67

ORDONNANCEMENT DES OPÉRATIONS

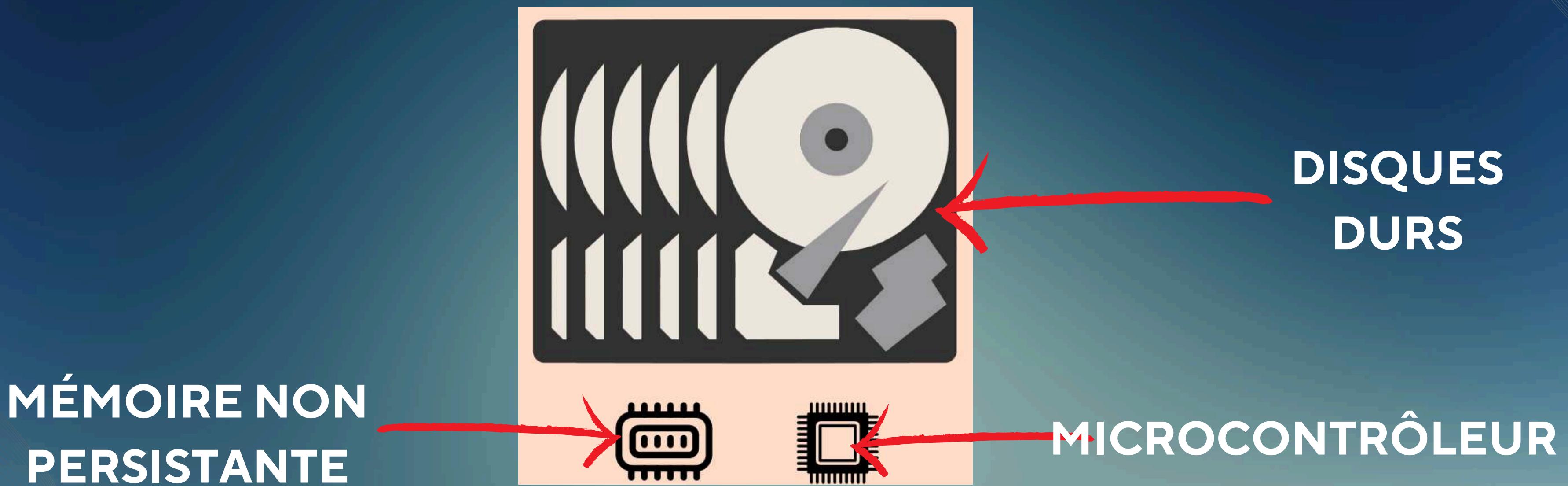
C-SCAN



PISTES: 98, 183, 37, 122, 14, 124, 65, 67

RAID

COMPOSITION



RAID

CRITÈRES D'ÉVALUATION

**CAPACITÉ : ESPACE DE STOCKAGE UTILISABLE PAR
L'UTILISATEUR**

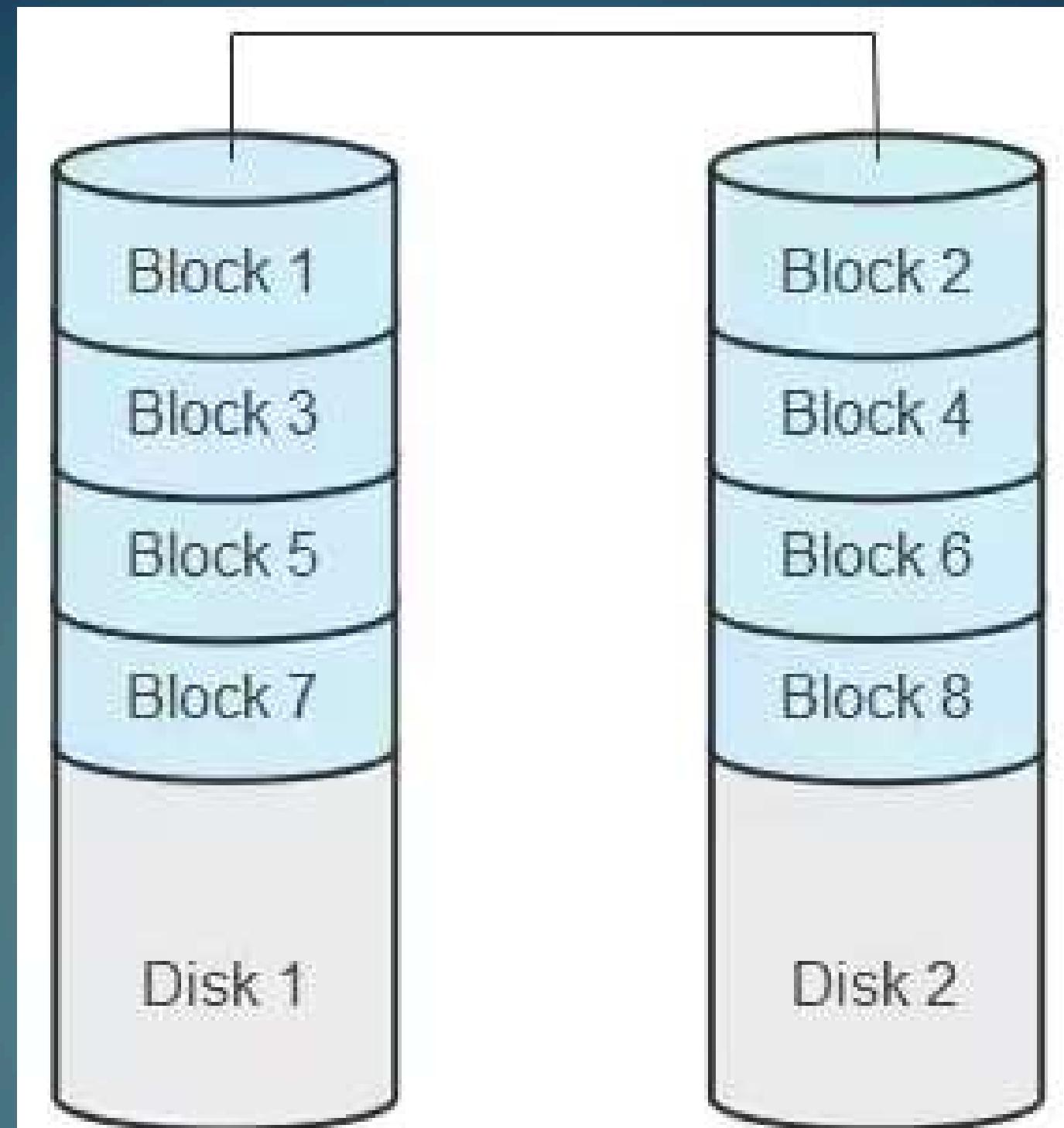
**FIABILITÉ : CONSERVATION DES DONNÉES MALGRÉ LES
DÉFAILLANCES ET PANNES**

**PERFORMANCE : VITESSE DE TRANSFERT DES DONNÉES
DEPUIS/VERS LE RAID**

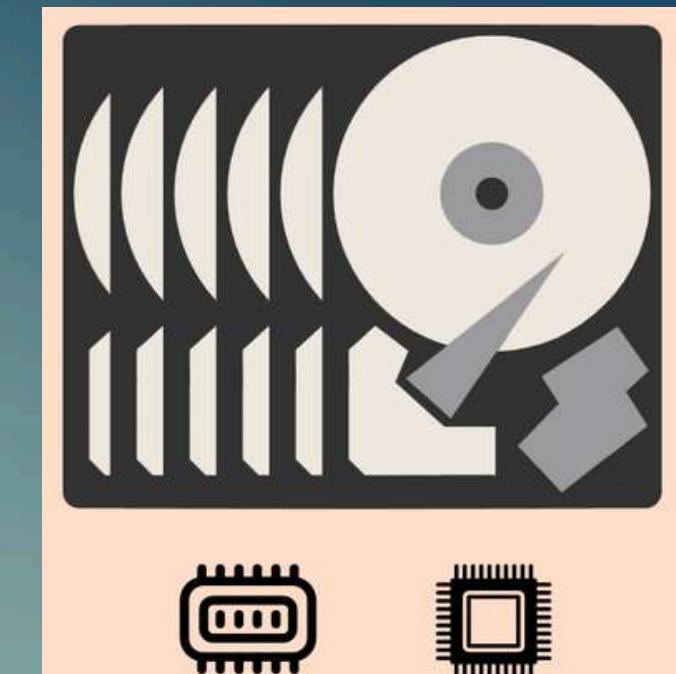
RAID

RAID 0 : STRIPING

CAPACITÉ : OK
FIABILITÉ : NOK
PERFORMANCE : OK



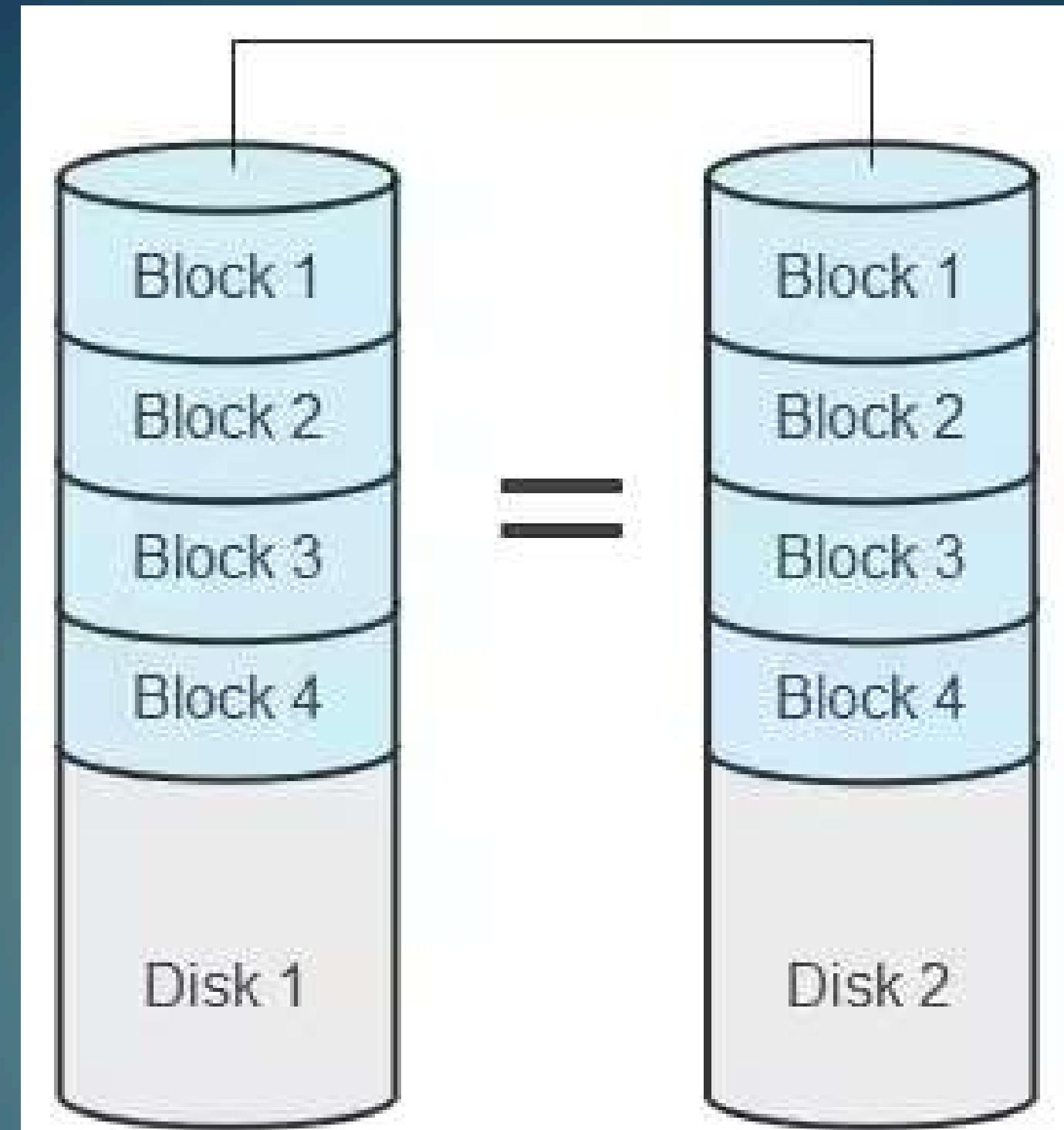
POUR 2 DISQUES



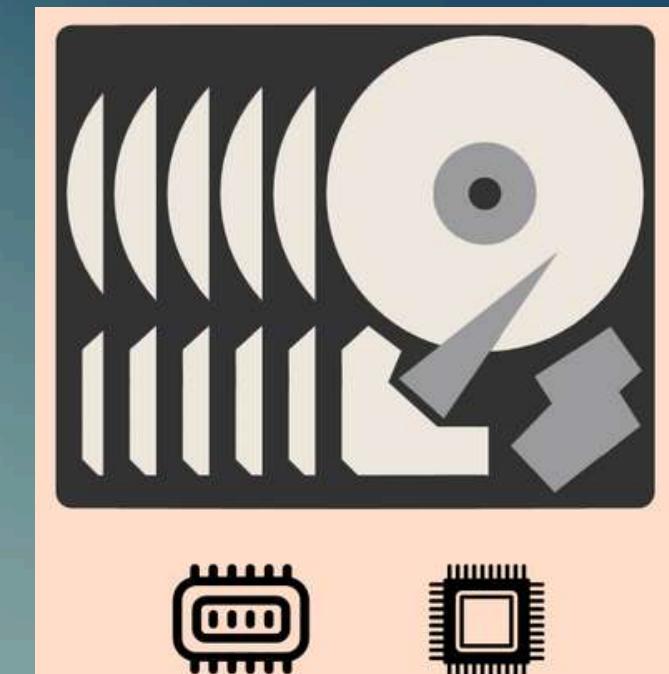
RAID

RAID 1: MIRRORING

CAPACITÉ : NOK
FIABILITÉ : OK
PERFORMANCE : OK



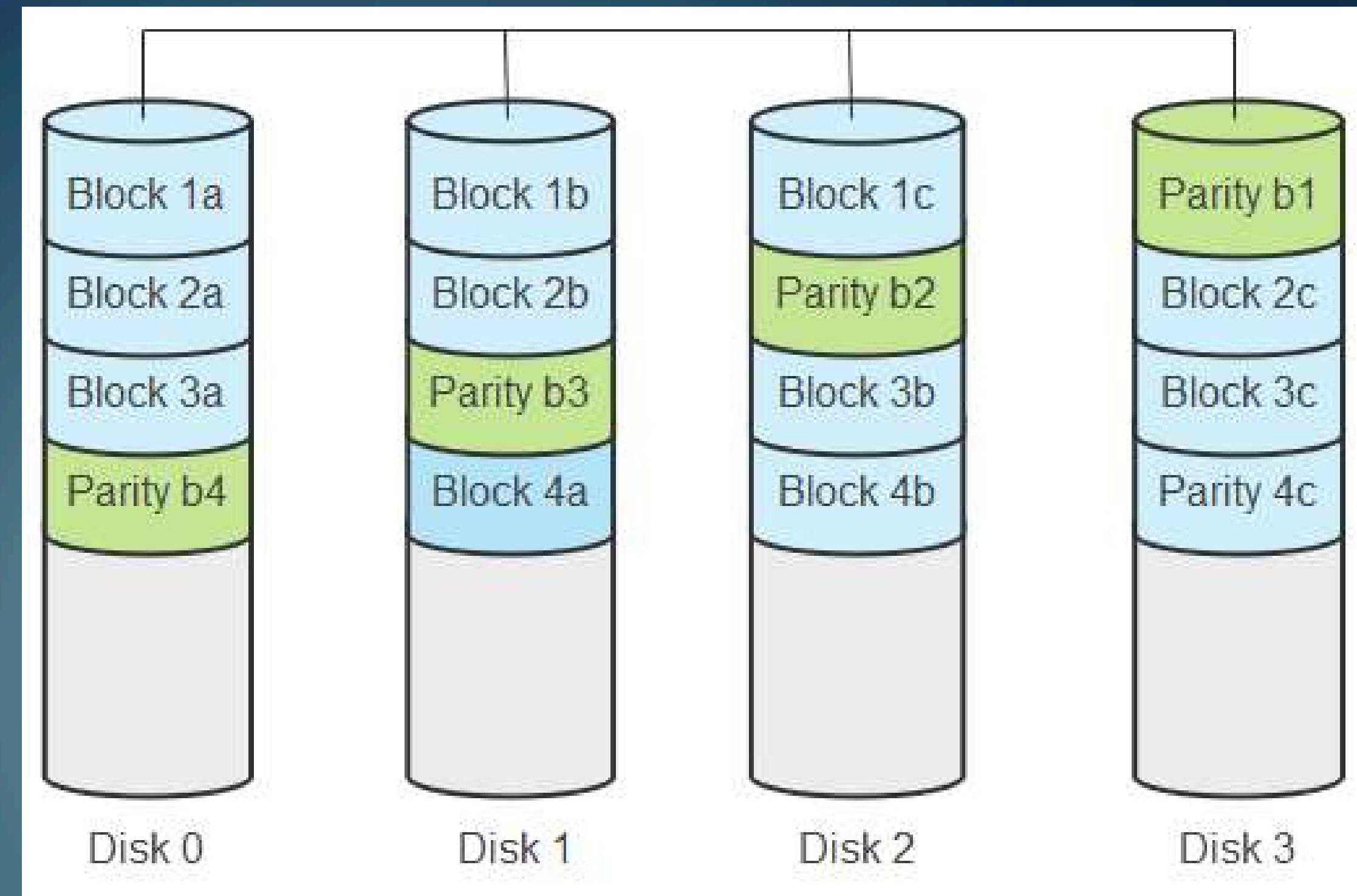
POUR 2 DISQUES



RAID

RAID 5: STRIPIING WITH DISTRIBUTED PARITY

CAPACITÉ : OK
FIABILITÉ : OK
PERFORMANCE : -



LE STOCKAGE À MINET

LE STOCKAGE À MINET



LE STOCKAGE À MINET

X PROXMOX



X PROXMOX Virtual Environment 8.1.4 Search

Documentation Create VM Create CT maomao@ldap.minet.net Help

Server View Storage 'local' on node 'altair'

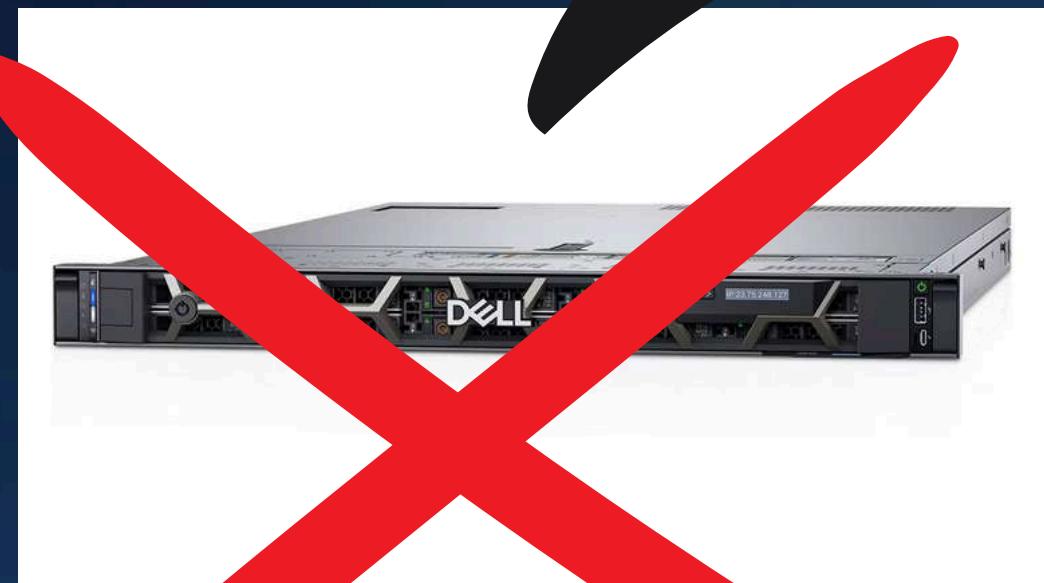
Datacenter (prod)
altair
localnetwork (altair)
local (altair)
local-lvm (altair)
picsou (altair)
probackup (altair)
replicated_three_times_prod (altair)
sirius
vega

Summary Backups VM Disks CT Templates Permissions

Status

Enabled	Yes
Active	Yes
Content	VZDump backup file, Disk image, Container template
Type	Directory
Usage	12.08% (12.18 GB of 100.86 GB)

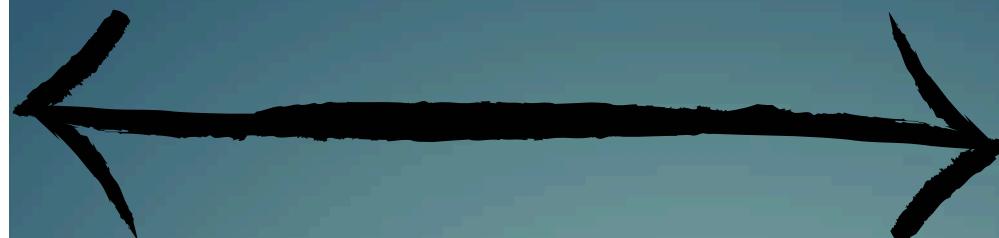




SÉPARATION DES INSTANCES



SERVEUR DE CALCUL



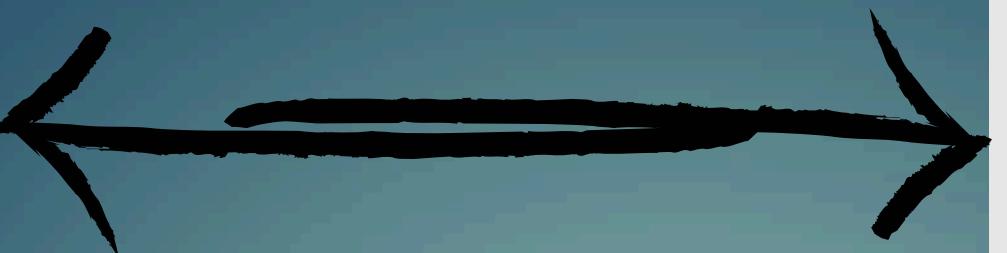
SERVEUR DE STOCKAGE

SÉPARATION DES INSTANCES



SERVEUR DE CALCUL

PROXMOX



SERVEUR DE STOCKAGE

 ceph

ESPACE DE STOCKAGE PARTAGÉ

