



1) Technologie RAID

En informatique, la technologie RAID (Redundant Array of Independent Disks ou regroupement redondant de disques indépendants) permet d'améliorer la sécurité et/ou la performance des disques d'un serveur (ou d'un pc).

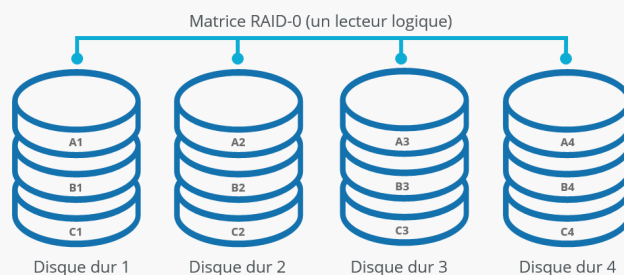
Son principe consiste à répartir les données sur plusieurs disques durs. Cette répartition se fera différemment en fonction des priorités et du budget de l'entreprise. Certaines configurations privilégient la sécurité, d'autres la performance et certaines les deux.

Parmi les différentes technologies RAID, les plus courantes sont :

Le RAID 0 :

RAID 0 est un niveau RAID standardisé obtenu en combinant au moins deux disques durs, et qui a pour but d'optimiser vos performances. Pour ce faire, toutes les données sont uniformément réparties en « bandes » (de l'anglais « *stripes* ») ou en blocs sur les différentes solutions de stockage impliquées. Par conséquent, la technologie qui sous-tend à ce niveau est également connue sous le nom de « *striping* ».

RAID 0 (Redundant Array of Independent Disks niveau 0)

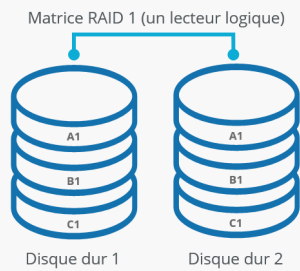


IONOS

Le RAID 1 :

La norme RAID 1 améliore la sécurité de vos données stockées. Elle s'appuie sur une matrice composée d'au moins deux disques durs, où toutes les données sont stockées en miroir (en double). Cette mise en miroir des données, ou « *mirroring* », est essentielle aux systèmes RAID 1 : tous les fichiers écrits et enregistrés sur le disque dur 1 le sont également sur le disque dur 2 et les autres disques (le cas échéant). Le système offre ainsi une redondance complète pour le facteur souhaité : si l'un des supports tombe en panne, un autre prend aussitôt le relais.

RAID 1 (Redundant Array of Independent Disks Niveau 1)

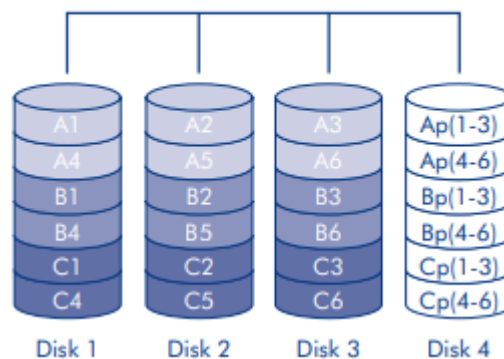


IONOS

Le RAID 3 :

RAID 3 utilise un striping d'octets avec un disque de parité dédié afin qu'un seul volume logique apparaisse sur l'ordinateur. Une matrice RAID 3 peut tolérer la panne d'un seul disque sans aucune perte de données. Si l'un des deux disques tombe en panne, les données du disque défaillant peuvent être reconstruites sur un disque de remplacement. En cas de défaillance d'un deuxième disque avant que les données n'aient pu être reconstruites sur un disque de remplacement, toutes les données de la matrice seront perdues.

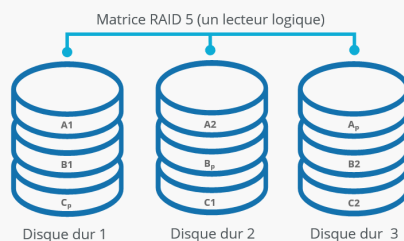
RAID 3



Le RAID 5 :

Un système RAID 5 est une matrice d'au moins trois disques durs. Elle agit comme un lecteur logique et l'emporte clairement sur les autres supports de données individuels pour ce qui est de la résilience et de la vitesse de lecture. Les systèmes RAID 5 s'appuient sur deux méthodes actives, utilisées ensemble, pour offrir ces avantages : d'une part, la matrice répartit les fichiers à enregistrer de manière uniforme sur tous les disques liés entre eux. Cette technique est également connue sous le nom de « *striping* »

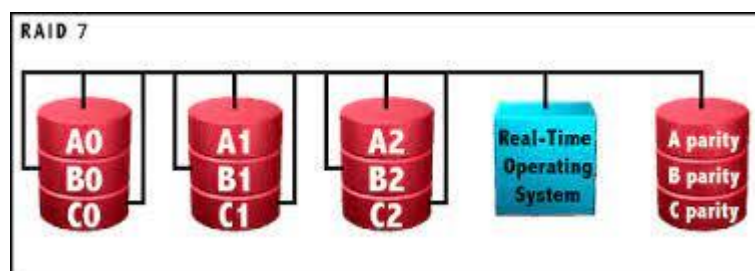
RAID 5 (Redundant Array of Independent Disks Niveau 5)



0, 1,3,5,7,10

Le RAID 7 :

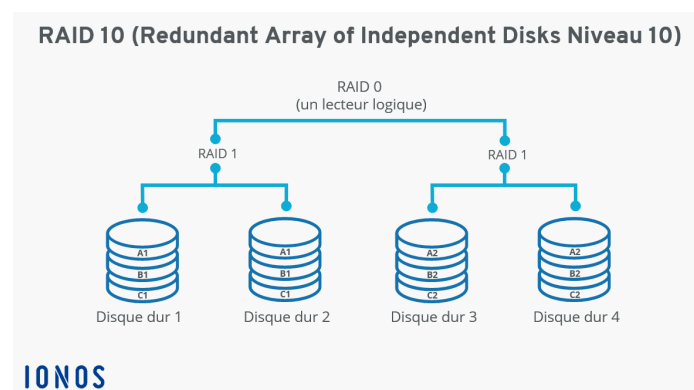
RAID 7 est un type de niveau RAID qui comprend un système d'exploitation intégré en temps réel et un processeur pour améliorer les opérations de lecture/écriture de données ou d'Entrée/Sortie et les capacités de mise en cache de données.



Le RAID 10 :

Une matrice RAID 10 est une combinaison des niveaux RAID 0 et 1, dans laquelle plusieurs systèmes RAID 1 sont combinés en un seul système RAID 0. Ainsi, la désignation « RAID 1+0 » est souvent utilisée pour faire référence aux matrices de ce type. Celles-ci doivent toujours être composées d'au moins quatre disques durs.

Les fichiers sont mis en miroir dans une matrice RAID 10 selon le principe RAID 1 ; il existe au moins deux versions de ces données, pour une redondance totale. Le « striping » joue également un rôle : les blocs de données sont divisés en bandes (« *stripes* ») individuelles réparties et stockées sur les disques RAID 10. Les supports d'une matrice RAID 1 subordonnée contiennent les mêmes données, qui diffèrent de celles présentes sur les disques RAID 1 subordonnés : chaque matrice gère des informations distinctes, même si les applications qui y accèdent ne le voient pas.



2)Etude comparative

	RAID 0	RAID 1
Sécurité	Les données sont réparties sur tous les disques	Les données sont entièrement stockées sur chaque disque (redondance)
Performance	Plus rapide que RAID 1	Moins rapide que RAID 0
Avantages	Plus de performances et moins de capacité utilisé	Peu de risque de perte de données
Inconvénients	Risque de perte de données	Capacité de stockage réduite
Cout	Moins couteux	Plus cher

	RAID 3	RAID 5
Sécurité	Peu tolérer la panne d'un disque	Peu tolérer la panne d'un disque
Performance	Bonne	Très bonne
Avantages	Un seul volume logique sur l'ordinateur	Bonne vitesse d'écriture
Inconvénients	Taille du plus petit disque	Taille du plus petit disque
Cout	Modéré	Modéré

3)Proposition d'une solution technique

Donnée sensible :

RAID 5 me semble être la meilleure solution puisqu'il apporte un niveau de sécurité et de performance élevé. Pour un budget de 1000 euros, il est la meilleure solution pour sauvegarder des données. (Le RAID est meilleure mais plus de 1000 euros).

Fréquence de sauvegarde : Quotidienne

Cloud Storage / NAS

My Cloud Expert Series EX4100

de WD
Capacité

8 To

779,99 €

— 1 +

Ajouter Au Panier

Garantie de remboursement dans les 30 jours suivant l'achat |

Garantie limitée de 3 ans



Nombres de disques durs : 3 disques durs semblent être correct pour stocker les données

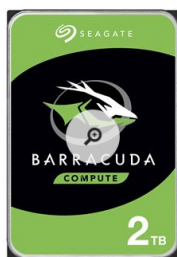
Disque dur : 2 To

Disque dur interne Seagate BarraCuda ST2000DMA08 2 To Argent

Disques durs internes - Seagate

★ 4,5 27 avis

Questions et réponses



Prix Fnac 59€99

5 neufs dès 59€99 et 1 occasion à 43€99

VENTE FLASH -14%
Plus que 5j 22h 48m 17s

69€99 **59€99**
0,10 € d'éco-part DEEE

✓ **En stock en ligne**

Livraison **gratuite**

☐ Avec **fnac+** votre livraison **express gratuite illimitée** (9,99 € la 1^{re} année, puis 14,99 €/an). [Voir détails](#)

Acheter en 1 clic

Ajouter au panier

✓ **En stock en magasin**

Fnac Paris - Forum des Halles
Retrait gratuit sous 1h

Choisir un autre magasin

Retrait 1h en magasin

Mettez à jour les cookies et détails de livraison