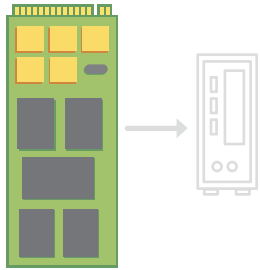
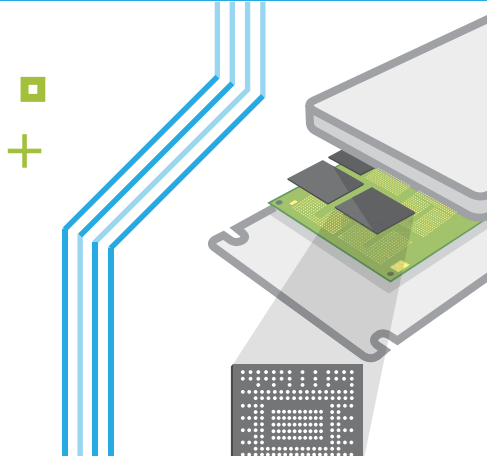


Le NVMe (Non-Volatile Memory Express) est une interface de communication et un pilote qui définit des jeux de commandes et de fonctions pour les disques SSD PCIe. Son objectif est d'améliorer la performance, l'efficacité et l'interopérabilité d'une gamme étendue de systèmes conçus pour les entreprises et les clients.



La technologie NVMe a été conçue pour les disques SSD. Elle communique entre l'interface de stockage et le processeur du système grâce à des sockets PCIe à haut débit, indépendants du facteur de forme du stockage.

Les tâches d'entrées/sorties qui utilisent des pilotes NVMe débutent plus rapidement, transfèrent plus de données et terminent leurs opérations plus vite que les modèles de stockage plus anciens dotés de pilotes antérieurs, tels que l'AHCI (Advanced Host Controller Interface), une caractéristique des disques SSD SATA. Comme elle a été spécifiquement conçue pour les disques SSD, la technologie NVMe est devenue le nouveau standard de l'industrie.

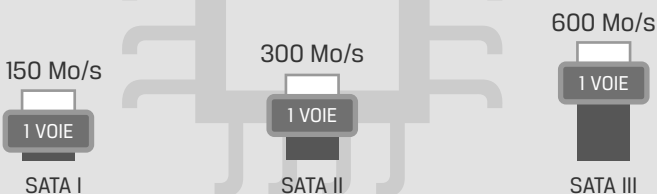


Stockage : Hier et aujourd'hui

BUS DE DONNÉES : Transport de données dans un système

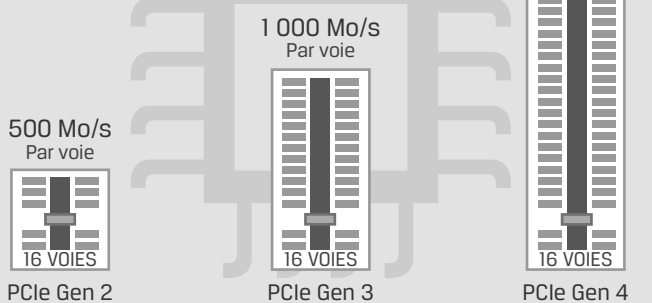
SATA

Transferts jusqu'à...



PCIe

Transferts jusqu'à...



Utilisant 16 voies, le PCIe Gen 4 peut transférer des données à **32 000 Mo/s**

Pilotes de communication

Utilisé par des systèmes d'exploitation pour échanger des données avec des dispositifs de stockage

AHCI

- Conçu pour les disques durs utilisant la technologie des disques rotatifs
- A seulement 1 file d'attente de commandes
- Peut seulement envoyer 32 commandes par file d'attente
- Les commandes utilisent des cycles de processeur élevés

NVMe

- Conçu pour les disques SSD avec la technologie flash
- A 64 000 files d'attente de commandes
- Peut envoyer 64 000 commandes par file
- Les commandes utilisent des cycles de processeur faibles

AHCI



A une latence de 6 microsecondes



Doit communiquer avec le contrôleur SATA

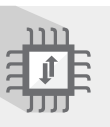


IOPS jusqu'à 100 000

NVMe



A une latence de 2,8 microsecondes



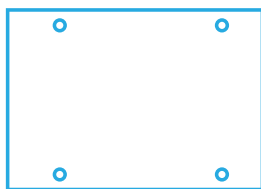
Communique directement avec le processeur du système



IOPS supérieures à 1 million

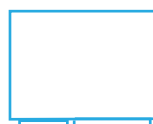
Facteurs de forme SSD : Formes et tailles de stockage sur semi-conducteurs

SATA



2,5"

(conçu pour les systèmes à petit facteur de forme)



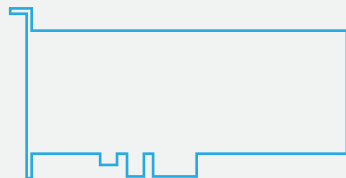
mSATA

(supporte la version AHCI)

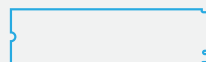


M.2

PCIe



Carte d'extension HHHL
(mi-hauteur, mi-longueur)



M.2
(aussi appelée AIC ou Add-In Card)



U.2
(supporte la version NVMe)

- Les versions AHCI de ces disques se connectent sur l'emplacement PCIe, mais utilisent les pilotes AHCI.
- Certaines versions anciennes de HHHL utilisent des pilotes propriétaires.
- Les versions NVMe utilisent normalement des pilotes SE natifs.



Au-delà des statistiques : Avantages de la technologie NVMe

Performance optimale



Stockage supérieur

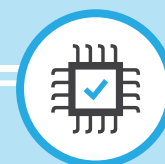
Les sockets PCIe transfèrent **>25 fois plus de données** que leur équivalent SATA. **>25x more data**



Vitesses supérieures

NVMe commence en envoyant des commandes **deux fois plus rapide** que les pilotes AHCI.

Les opérations d'entrées/ sortie NVMe dépassent 1 million par seconde et sont jusqu'à **900% plus rapides** que leur équivalent AHCI.



Compatibilité supérieure

NVMe élimine l'intermédiaire en **communiquant directement avec l'unité centrale du système.**

Les disques NVMe fonctionnent avec tous les systèmes d'exploitation standard, indépendamment de leur facteur de forme.

Contactez votre représentant Kingston local pour identifier le disque SSD Kingston qui vous convient le mieux, ou visitez le site : kingston.com/en/solutions/servers-data-centers