



# Condensé technique

Les processeurs MCP  
NVIDIA nForce3  
Le stockage avancé

# Des solutions de stockage avancées pour les environnements informatiques d'aujourd'hui

La capacité d'un ordinateur de bureau à satisfaire son utilisateur dépend de plus en plus de sa performance globale, de la disponibilité d'un réseau à haut débit, de supports vidéo riches et de toute une variété de fonctionnalités multimédia. La vitesse et les capacités des unités centrales (CPU) et des processeurs graphiques (GPU) progressent à un rythme effréné. L'architecture de base des systèmes évolue, en revanche, très lentement, et divers périphériques et sous-systèmes essentiels grèvent sur l'expérience globale de l'utilisateur. Les processeurs MCP (*Media and Communication Processors*) nForce™ de NVIDIA ont été créés pour combler cette lacune. De plus, ces solutions, les dernières basées sur les nForce3, sont fidèles à la tradition de NVIDIA : doter les processeurs Opteron™ et Athlon™ 64 d'AMD de technologies fondamentales et de performances de pointe.

---

## Les atouts de la solution de stockage nForce3 de NVIDIA

Les processeurs MCP nForce3 appliquent les compétences de NVIDIA dans les domaines du traitement des données et du débit système afin de faire progresser la technologie de stockage pour les plates-formes professionnelles. Les solutions nForce3 de NVIDIA présentent les atouts suivants :

- ❑ Un rapport qualité/prix intéressant  
Les solutions intégrées au niveau matériel comme au niveau logiciel permettent d'abaisser les coûts informatiques globaux et d'optimiser les capacités de stockage. Cela permet aux concepteurs de systèmes de proposer aux utilisateurs des solutions au rapport qualité/prix exceptionnel.
- ❑ Des performances incroyables  
Les périphériques de stockage sont connus pour leur capacité à se transformer rapidement en goulets d'étranglement lorsque des applications traitant intensivement des données et nécessitant de gros stockages sont exécutées. La rationalisation du flux des données au sein du système et l'intégration de techniques avancées de mise en miroir de disques garantissent un débit élevé et régulier pour les périphériques de stockage actuels et futurs.
- ❑ Tolérance aux pannes  
La solution RAID (*Redundant Arrays of Inexpensive Disk*, Grappes de disques durs redondants) novatrice de NVIDIA offre des capacités de tolérance aux pannes

abordables pour les ordinateurs de bureau à l'aide des solutions RAID 0 et RAID 0+1.

□ Convivialité

La gestion de stockage est transparente pour l'application. Autrement dit, les utilisateurs ne doivent pas être des experts en la matière. Préconfigurées pour garantir des performances optimales sur les ordinateurs de bureau, les solutions nForce3 de NVIDIA se caractérisent par une souplesse et une simplicité extrêmes, et la prise en charge d'un large éventail de périphériques (et de la technologie de stockage RAID).

## Des performances incomparables

Aujourd'hui, les périphériques de stockage repoussent sans cesse les limites des technologies de stockage courantes. Les nouveaux périphériques série, pris en charge par les dernières interfaces SATA (*Serial ATA*), offrent un débit amélioré. La conception à circuit unique du processeur nForce3 fournit une solution extrêmement performante pour un large éventail de périphériques ATA-133 existants comme pour les nouveaux périphériques SATA haute vitesse. Comme les processeurs nForce3 utilisent un débit atteignant 8 Go/s pour les connexions au CPU, ils disposent d'une architecture bien équilibrée, optimisée pour la vitesse.

La technologie de pointe des processeurs MCP nForce3 fait qu'ils prennent en charge des fonctionnalités de partition de l'espace de stockage en bandes ou *disk striping* RAID 0 avancées. Le *striping* apporte aux ordinateurs de bureau les performances optimisées éprouvées du monde client/serveur, dans le but d'améliorer le fonctionnement global lorsqu'un disque est extrêmement sollicité par de grands volumes de données.

## La technologie SATA (Serial ATA)

SATA est une technologie de stockage d'avant-garde qui offre une largeur de bande passante supérieure, permettant de dépasser les limitations croissantes de la technologie Ultra ATA, plus ancienne. Outre l'avantage de la bande passante extra-large, la technologie SATA facilite le routage des câbles grâce à des câbles SATA plus longs et plus fins qui simplifient le montage du système.

La solution SATA de NVIDIA présente les atouts suivants :

- Jusqu'à quatre périphériques SATA-150 pris en charge.
- Fonction de remplacement à chaud prise en charge, qui permet de changer de disque sans mettre le système hors tension.
- Technologie NVIDIA RAID prise en charge.

## Les contrôleurs Ultra ATA-133

Les solutions nForce3 de NVIDIA offrent deux ou trois contrôleurs IDE Ultra ATA-133 intégrés et autonomes, qui prennent en charge les opérations d'entrée/sortie programmables standard (PIO) et les opérations d'accès direct en

mémoire (DMA). Les normes UltraDMA 33/66/100/133 sont également prises en charge ; on peut ainsi atteindre un taux de transfert de données maximal de 133 Mo/s par canal.

De plus, les canaux IDE sont dotés de chemins d'accès aux données distincts et autonomes, ce qui assure une configuration extrêmement souple des périphériques et permet de prendre en charge deux périphériques par canal. Enfin, les performances ont considérablement augmenté suite aux nombreuses optimisations apportées au pilote IDE NVIDIA.

## La technologie RAID de NVIDIA

### La partition de l'espace de stockage en bandes ou *striping*

La technologie RAID de NVIDIA met en œuvre les fonctionnalités RAID 0 standard. Le *striping* augmente le débit disponible à partir d'un disque en organisant intelligemment les données de façon à minimiser les recherches sur le disque lors des opérations de lecture et d'écriture.

Les solutions nForce3 de NVIDIA améliorent les fonctionnalités RAID standard grâce à une panoplie exceptionnelle de fonctions et d'avantages :

- ❑ La prise en charge de la norme RAID est indépendante du système d'exploitation.
- ❑ Il n'est pas nécessaire d'être expert en la matière, car la solution intégrée est préconfigurée et livrée avec une interface logicielle NVIDIA facile à utiliser.
- ❑ La solution RAID de NVIDIA prend en charge le démarrage système à partir d'un périphérique RAID.

### Tolérance aux pannes

La technologie RAID de NVIDIA comprend des fonctions de tolérance aux pannes RAID 1. Grâce à la mise en miroir de disques RAID 1 ou *mirroring*, un disque joue le rôle de disque de rechange remplaçable à chaud. Cela offre une protection en cas de panne d'un des disques ou du système et garantit un accès pratiquement immédiat aux données cruciales de l'entreprise. La solution de mise en miroir de disques RAID de NVIDIA offre une tolérance aux pannes élevée et de bonnes performances de lecture et d'écriture.

Cette solution se caractérise par la possibilité d'affecter un disque de rechange dédié aux volumes RAID 1 ou RAID 0+1. En cas de défaillance d'un volume, la solution RAID de NVIDIA ajoute le disque de rechange à la baie de disques RAID et reconstitue automatiquement la baie en y incluant le nouveau disque.

À l'instar des fonctionnalités RAID 0 de la solution de NVIDIA, les fonctions RAID 1 ne nécessitent aucune expérience particulière en la matière. Il est également possible de combiner les deux niveaux de RAID (0+1) dans un double objectif : optimiser les performances grâce à la partition de l'espace de stockage et bénéficier d'une tolérance aux pannes satisfaisante grâce à la mise en miroir des disques.

---

## Conclusion

Les capacités de stockage de pointe des processeurs MCP nForce3 de NVIDIA sont fidèles à la tradition NVIDIA : offrir des fonctionnalités intégrées qui permettent à chacun d'être pleinement satisfait de l'utilisation de son ordinateur. Fonctionnalités très demandées, conformité aux normes courantes et émergentes, facilité d'utilisation : tous ces éléments caractérisent les solutions nForce de NVIDIA qui offrent le meilleur rapport qualité/prix du secteur pour les PC et les stations de travail. Et ce n'est pas tout, les capacités reconnues de NVIDIA en matière d'optimisation du débit de données au sein d'un système s'étendent désormais au sous-système de stockage, composant crucial des applications actuelles puisqu'il est chargé de gérer des fichiers, des modèles, des données et des environnements numériques de plus en plus volumineux.

Les processeurs MCP nForce3 contribuent de manière essentielle à l'innovation technologique en proposant une solution qui garantit des performances système régulières et optimisées, conçue pour des environnements informatiques dynamiques.



## **Avis**

L'ENSEMBLE DES SPÉCIFICATIONS DE CONCEPTION, CARTES DE RÉFÉRENCE, FICHIERS, DESSINS, DIAGNOSTICS, LISTES ET AUTRES DOCUMENTS NVIDIA (DÉSIGNÉS ENSEMBLE ET SÉPARÉMENT COMME LES « MATÉRIAUX ») SONT FOURNIS « EN L'ÉTAT ». NVIDIA NE FOURNIT AUCUNE GARANTIE, QU'ELLE SOIT EXPRESSE, TACITE, LÉGALE OU AUTRE, CONCERNANT LES MATÉRIAUX, ET EXCLUT EXPRESSÉMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE CONTREFAÇON, DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'APTITUDE À UN USAGE PARTICULIER.

Les informations ci-incluses sont censées être précises et fiables. Toutefois, NVIDIA Corporation décline toute responsabilité quant aux conséquences de l'utilisation qui pourrait en être faite ou de la contrefaçon de brevets ou autres droits de tierces parties pouvant résulter de leur utilisation. Aucune licence n'est octroyée implicitement ou de quelque autre manière sous quelque brevet ou droit de brevet de NVIDIA Corporation. Les caractéristiques techniques mentionnées dans ce document peuvent être modifiées sans préavis. Cette publication annule et remplace toute information diffusée antérieurement. Les produits de NVIDIA Corporation ne peuvent en aucun cas être utilisés en tant que composants critiques pour des systèmes de survie sans l'accord préalable écrit de NVIDIA Corporation.

## **Marques**

NVIDIA, le logo NVIDIA et NVIDIA nForce sont des marques ou des marques déposées de NVIDIA Corporation. Les autres noms de sociétés et de produits cités sont des marques commerciales de leurs sociétés respectives ou des sociétés auxquelles ils sont associés.

## **Droits d'auteur**

© 2003 by NVIDIA Corporation. Tous droits réservés.



**NVIDIA.**

NVIDIA Corporation  
2701 San Tomas Expressway  
Santa Clara, CA 95050  
[www.nvidia.com](http://www.nvidia.com)