



## LE GPU AUX EFFETS INFINIS

Le processeur graphique (GPU) **NVIDIA® GeForce3™** révolutionne l'industrie du jeu avec ses effets visuels hors pair et ses fréquences d'image prodigieuses, insufflant la vie au monde, jusqu'alors artificiel, des images générées par ordinateur. Doté du nouveau moteur nfiniteFX™ de NVIDIA et de l'architecture Lightspeed Memory Architecture™, le GPU GeForce3 permet à l'utilisateur de contempler un environnement fabuleux au lieu d'un banal écran d'ordinateur. Avec le GeForce3, les scènes 3D sont pleines d'atmosphère grâce au réalisme photographique des textures et à un éclairage sur mesure qui accentue les effets dramatiques. Les personnages et les créatures vivantes ont de vraies imperfections physiques et des expressions uniques, leur personnalité transpire par tous les pores. Programmabilité et performance ont été combinées pour catalyser cette révolution graphique.

### PROGRAMMABILITÉ : LE MOTEUR NFINITEFX

Le moteur nfiniteFX du GPU GeForce3 donne aux développeurs la possibilité de programmer un nombre pratiquement illimité d'effets spéciaux et d'aspects personnalisés. Au lieu de toujours devoir piocher dans la même palette d'effets traditionnels pour obtenir les mêmes personnages et décors aseptisés, les développeurs peuvent maintenant spécifier des combinaisons personnalisées d'opérations graphiques et créer leurs propres effets personnalisés. Les jeux et autres applications graphiques complexes offrent des effets spéciaux plus sophistiqués et plus éblouissants. Deux avancées architecturales brevetées sont à la base de la programmabilité du moteur nfiniteFX et de sa panoplie d'effets : les vertex shaders et les pixel shaders.

Les **vertex shaders** (aussi appelés nuanceurs de sommets) donnent de la personnalité aux personnages et aux environnements. Le mouvement envahit la totalité de la scène, ne se limitant plus à



quelques points focaux. Les fonctionnalités de traitement des sommets permettent au visage des personnages de bouger et d'exprimer des émotions, aux matières de se déformer et à la scène, de s'animer. En personnalisant les effets d'épidermage et de mouvement, les développeurs peuvent créer une personnalité, intensifiant ainsi l'impact de la visualisation et de l'animation.



Les **pixel shaders** (ou nuanceurs de pixels) créent l'ambiance grâce à des matières et des surfaces qui reproduisent la réalité. Un nombre pratiquement illimité d'effets de matière remplace les aspects artificiels et informatisés par des surfaces organiques percutantes.

Les personnages présentent maintenant une pilosité et des imperfections faciales, les balles de golf sont alvéolées, le cuir des fauteuils est patiné par le temps et le bois révèle sa texture et son grain. En modifiant l'éclairage et les effets de surface, les artistes peuvent manipuler les couleurs, les textures ou les formes pour créer des scènes complexes criantes de réalisme.

### PERFORMANCE : L'ARCHITECTURE DE MÉMOIRE LIGHTSPEED

L'architecture de mémoire Lightspeed apporte sa puissance au GeForce3, en fournissant une performance stupéfiante et des mouvements fluides, même pour les scènes les plus complexes. La technologie brevetée de NVIDIA permet d'obtenir des échantillons AA à des fréquences presque quatre fois supérieures à celles du GeForce2 Ultra™, permettant un anticrénelage haute résolution (HRAA) avec une image fluide. Le GeForce3 permet de réaliser plus de 800 milliards d'opérations par seconde (BOPS), soit plus du double des performances brutes actuellement offertes par les autres GPU. Pour les scènes et les images plus complexes, l'avantage du GeForce3 peut arriver jusqu'à une multiplication par sept des performances.

Les caractéristiques de personnalité et d'ambiance rendues possibles par le moteur nfiniteFX, conjuguées à la puissance de l'architecture de mémoire Lightspeed, se traduisent par des effets visuels et un plaisir de jeu supérieurs. Aucun autre processeur graphique n'offre autant de fonctionnalités. C'est pourquoi le GeForce3 s'impose comme la plate-forme par excellence pour l'interface de programmation (API) DirectX® 8 de Microsoft® et la base technologique de la console de jeu de prochaine génération de Microsoft, la Xbox™. Le GeForce3 offre l'expérience graphique la plus complète et la plus convaincante sur le plan visuel aujourd'hui disponible.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE GEFORCE3

- Moteur nfiniteFX™ pour une programmabilité à 360 degrés
- Lightspeed Memory Architecture pour des performances inégalées
- Moteur de surface pour les surfaces de haut niveau et les correctifs
- Vertex shaders programmables
  - Déformations procédurales
  - Épidermage à palette matricielle programmable
  - Interpolation d'animations à images clés
  - Transformation d'images
  - Effets de brouillard : radial, élévation, non-linéaire
  - Effets d'objectif : ultra-grand-angulaire, grand angle, effets de Fresnel, réfraction des vagues
- Pixel shaders programmables
  - Éclairage de style Phong pour une précision par pixel
  - Mappage de relief Dot3
  - Mappage de relief environnemental (EMBM)
  - Textures procédurales
  - Réflexions par pixel
- HRAA : anticrénelage haute résolution
  - Inclut le mode AA Quincunx
- Moteur de conversion matérielle intégré
- Moteur d'éclairage matériel intégré
- Compression de texture DirectX® et S3TC®
- Capacité de mappage d'environnement cubique double
  - Mappage de réflexion
  - Réflexions d'environnement en temps réel
- Ombres en temps réel accélérées au niveau du matériel

- Mappage de relief Z-correct
  - Mappage de relief Z-correct
  - Effets d'éclairage style Phong sur les mappes de relief avec réflexions
- Moteur de rendu 2D haute performance
  - Optimisé pour les modes 32, 24, 16, 15 et 8 bpp
  - Curseur matériel True-color avec alpha
  - Multi-buffering (double, triple, quadruple) pour une lecture vidéo et des animations fluides
- Lecture HDTV/DVD haute qualité
- Processeur vidéo haute définition (HDVP) offrant une lecture vidéo plein écran, pleine trame, de contenu HDTV et DVD
  - Commandes de couleurs matérielles indépendantes pour le recouvrement vidéo
  - Conversion matérielle des espaces de couleurs (YUV 4:2:2 et 4:2:0)
  - Compensation de mouvement
  - Filtrage 5 tap (horizontal) par 3 tap (vertical)
  - Mise à l'échelle ascendante/descendante 8:1
  - Codage des couleurs par pixel
  - Prise en charge de plusieurs fenêtres vidéo pour le CSC et le filtrage
  - Composition alpha-mélangée des sous-images DVD
- Systèmes d'exploitation
  - Windows® 2000
  - Windows NT® (tous)
  - Windows 98, Windows 95
  - Compatible Linux™
  - Compatible Mac® OS
  - Prise en charge des API
  - OpenGL® 1.2 et version antérieure
  - DirectX 8.0 version 1.1 et antérieure

## PERFORMANCES

- 3,2 milliards d'échantillons AA par fréquence d'image à la seconde
- Bande passante mémoire de 7,36 Go/s
- Architecture de mémoire Lightspeed amplifiant la bande passante mémoire

## COMPATIBILITÉ

- Architecture de pilotes unifiée (UDA) NVIDIA
- Prise en charge entièrement conforme à l'API OpenGL 1.2 professionnelle pour tous les systèmes d'exploitation Linux et Windows
- Certifié WHQL pour Windows 2000, Windows NT et Windows 98
- Pilotes Linux complets
- Mac OS



**NVIDIA.**

NVIDIA Ltd.

14 Place Marie-Jeanne Bassot  
92593 Levallois Perret, France

Phone: +33 (0)1 55 63 84 90

Fax: +33 (0)1 55 63 85 10

<http://eu.nvidia.com>