

NVIDIA et Sportvision ont ajouté des effets spéciaux dans les retransmissions des Jeux Olympiques d'Hiver 2010

Le 25 février 2010 – Vous avez certainement passé déjà quelques heures à regarder les Jeux Olympiques d'Hiver 2010 à la télé ? Plus de 80 nations concourent dans 15 disciplines sportives différentes à Vancouver (Canada) jusqu'au 28 février. Les jeux olympiques captivent les téléspectateurs à l'échelle planétaire. Qu'il s'agisse de ski alpin, de curling, de patinage, de hockey, de saut à ski ou de biathlon, que d'action ! NVIDIA et Sportvision ont collaboré pour amplifier encore plus cette action via la chaîne NBC, que ce soit à la télé ou sur Internet. (site : <http://blogs.nvidia.com/ntersect/2010/02/nvidia-and-sportvision-bring-gold-medal-special-effects-to-nbcs-2010-winter-olympics-broadcast.html>)

Sportvision Inc. s'est appuyé sur la puissance informatique massivement parallèle des processeurs graphiques NVIDIA Quadro pour produire de nouveaux effets spéciaux à l'occasion de plusieurs compétitions.

SimulCam, un des effets spéciaux remarquables, superpose les performances d'un athlète sur un autre illustrant visuellement les différences entre les stratégies et les trajectoires de l'un et de l'autre.

Si vous avez eu la chance de regarder NBC mais aussi France Télévision, vous avez pu regarder la descente de ski alpin de Bode Miller épaule contre épaule avec Ivica Kostelic et/ou celle de Lindsey Vonn et d'Andrea Fischerbacher lors du super-G. Pas de doute : vous avez bien vu deux skieurs descendre en même temps et passer en même temps la ligne d'arrivée à quelques dixièmes de seconde près. SimulCam a permis aux téléspectateurs du monde entier de comparer en temps réel les performances d'un skieur par rapport à l'autre, les aidant ainsi à mieux comprendre pourquoi un skieur arrive avec 2 dixièmes de seconde d'avance sur l'autre.

Le second effet vidéo, appelé StroMotion, gèle les mouvements d'un athlète à un certain moment de son geste pour montrer, en une image, l'amplitude de ses mouvements. Ce n'est pas comparable à une photo : la séquence vidéo avec StroMotion laisse voir la stratégie de l'athlète au moment où il exécute son effort.

La technologie StroMotion a amélioré la compétition de ski de bosses ainsi que d'autres sports.

StroMotion et SimulCam fonctionnent en mélangeant les images vidéo dans une séquence image par image. StroMotion s'appuie sur le stroboscoping, un moyen d'analyse de mouvements rapides. SimulCam est une application de traitement vidéo associée à des séquences vidéo avec un alignement spatio-temporel. Dans deux séquences vidéo, une séquence composite peut être générée avec les éléments visuels des deux séquences, montrant chacun des deux adversaires effectuer la même course, la séquence composite pouvant intégrer des éléments de chacune des séquences montrant les deux

adversaires comme s'ils concouraient en même temps. Les technologies StroMotion et SimulCam sont issues du système DartFish DartStudio.

La technologie SimulCam implique une reconnaissance d'arrière plan, un procédé qui identifie les pixels de l'arrière-plan et calcule le mouvement de ces pixels dans une série d'images successives. Ces calculs sont rendus possibles grâce à la puissance des processeurs graphiques NVIDIA.

Les différences d'angles des caméras entre deux images et deux vidéos sont déterminées, puis chaque image de la deuxième vidéo est géométriquement modifiée pour correspondre au point de vue de l'image correspondant à la première vidéo. SimulCam mélange ensuite les deux images.

StroMotion exploite également la puissance des GPU NVIDIA Quadro pour calculer le mouvement de la caméra entre deux images vidéo successives. Une fois déterminée, elle rassemble les images et utilise un haut niveau de redondance, elle est aussi capable de supprimer un objet de l'image. Puis, à partir du mouvement de la caméra, StroMotion peut déterminer comment chaque image vidéo se mélange géométriquement l'une à l'autre et ce dans le panorama. L'identification des pixels appartenant aux athlètes est faite d'après la détection de changement de chaque image vidéo dans la zone ciblée dans le panorama.

Quand vous regarderez les prochaines compétitions des Jeux Olympiques d'Hiver ou sur internet : www.nbcolympics.com, vous verrez les processeurs graphiques NVIDIA Quadro et les technologies SimulCam et StroMotion en action.

A propos de NVIDIA

NVIDIA a secoué le monde de la puissance graphique en inventant le processeur graphique (GPU) en 1999. Depuis, NVIDIA a constamment établi de nouveaux standards dans l'informatique visuelle avec des traitements graphiques interactifs époustouflants disponibles sur toutes sortes d'appareils tels que les lecteurs multimédia portables, les PC portables et les stations de travail. L'expertise de NVIDIA dans les GPU programmables a conduit à des innovations dans le traitement parallèle pour faire d'un supercalculateur une machine peu coûteuse et largement accessible. Le magazine *Fortune* a mis deux années de suite NVIDIA à la première place du classement de l'industrie du semiconducteur. Plus d'informations sur : www.nvidia.fr.