

Un écran 3D avec une profondeur d'image de plusieurs metres !

Une équipe de chercheurs de l'Université de Tokyo a créé un écran permettant d'afficher des images en 3 dimensions ne nécessitant aucun équipement spécial pour le spectateur et générant des images perçues comme ayant une profondeur de plusieurs mètres...

L'écran utilise une technologie du nom de photographie intégrale pour générer les images 3D. Un ordinateur divise l'image en pixels qui sont soit imprimés sur un film photographique soit affichés sur un écran plat. Après un passage à travers une grille de lentilles, le résultat est une image 3D d'une profondeur de 5,7m ou plus face à l'écran et de 3,5m ou plus derrière. Jusqu'à présent cette technique était limitée à cause de la précision de la grille de lentilles composée ici de verres de 6mm de diamètres disposés dans un arrangement hexagonal de 35x35. Une légère erreur dans la disposition des lentilles peut entraîner un chevauchement ou un floutage des images, ce qui limite la profondeur de champ de la 3D.

L'équipe de l'université de Tokyo a résolu ce problème en trouvant un moyen de préparer les images afin qu'elles puissent être vues depuis une longue distance. Tout d'abord l'ordinateur pixelise l'image pour qu'elle soit adaptée à la grille de lentilles de l'écran. L'image est ensuite projetée sur l'écran. La grille de lentille capture cette image sur un film photographique créant ainsi une image de référence qui compense elle-même toute déformation ou tout mauvais placement des lentilles. La technique de photographie intégrale présente de plus l'avantage de ne pas fatiguer les yeux, contrairement aux écrans 3D utilisant des lunettes stéréoscopiques. L'équipe de chercheurs travaille maintenant sur des images animées visibles elles aussi à longue distance.

Source & infos complémentaires :
Agence pour la Diffusion de l'Information Technologique
Rédacteur: Sebastien Bruel Ambassade de France au Japon

Par

Publié sur Cafeduweb - Archives le jeudi 21 avril 2005

Consultable en ligne : <http://archives.cafeduweb.com/lire/5447-ecran-3d-profondeur-image-plusieurs-metres.html>