

La lumière, nouvelle optique pour l'informatique



La lumière pourrait remplacer les électrons comme base physique des ordinateurs. Le principe d'emploi est simple : un rayon de lumière est transformé lorsqu'il traverse une lentille optique. Une image est un ensemble de rayons : s'ils passent au travers d'une lentille, l'image est transformée. Ce résultat s'apparente à un calcul complexe. C'est ce qui est réalisé dans les procédés de reconnaissance des images. Techniquement on dit que l'on a



calculé une transformée de Fourier, opération lourde pour les ordinateurs actuels. La lumière a ses inconvénients puisqu'elle ne se stocke pas et se propage en ligne droite. Il est donc impossible de réaliser des

circuits ou des mémoires optiques. L'ordinateur optique sera donc une machine spécialisée dont les performances dépasseront largement celles des ordinateurs électroniques, car les calculs sont faits à la vitesse de la lumière. Il sera spécialisé sans doute, mais parfaitement adapté à la civilisation de l'image.

Exposition
"Lampes, Puces et Tutti quanti -
l'à-venir de l'informatique"
Panneau 12 - La lumière : nouvelle
optique pour l'informatique

© Cnam Champagne-Ardenne
Pour consultation sur écran uniquement
Plus d'infos sur www.cnam-champagne-ardenne.fr