



▲ Le Rochester Cube pourrait enfin résoudre le casse-tête de la miniaturisation des transistors.

ÉLECTRONIQUE

La 3D révolutionne le monde des microprocesseurs

Les circuits intégrés prennent de la hauteur ! Le professeur Eby Friedman et son équipe de l'université Rochester viennent de mettre au point, en collaboration avec des chercheurs du MIT, le "Rochester Cube", un vrai microprocesseur en 3D, dont le cœur bat à 1,4 GHz. C'est la première fois que le courant électrique circule aussi librement verticalement qu'horizontalement dans ce type de

composant. *"Superposez l'Europe, l'Asie et les Etats-Unis, avec chacun un code de la route, une vitesse maximale autorisée, des voitures de puissances différentes, et essayez de gérer le trafic dans toutes les directions, y compris vers le haut et le bas. C'est à peu près ce que nous faisons!"*, résume Eby Friedman. Le Rochester Cube apporte une solution à une barrière technologique: la miniaturisation des transis-

tors sur des puces en 2D va bientôt atteindre les limites de la physique. En rajoutant une nouvelle dimension aux microprocesseurs, il redevient possible d'ajouter toujours plus de transistors sur une même surface. A ce jour, le Cube n'est qu'un prototype. Reste à trouver le meilleur design pour drainer la chaleur du centre de la puce vers l'extérieur, ce qui ne sera pas chose facile (voir S&V n° 1091, p. 42). **A.O.**