

# Sinphonic dope les puces au laser

## Le projet

L'électronique est engagée dans une course qui semble sans fin. Les circuits intégrés, ces puces qui contiennent l'intelligence des appareils électroniques, doivent être toujours plus petites et calculer toujours plus vite. Sauf qu'on atteint aujourd'hui une limite physique : la vitesse de déplacement du courant électrique dans les liaisons métalliques.

Le projet *Sinphonic* se propose de franchir cette barrière. Comment ? En transportant l'information sous forme de lumière. Il s'agit d'établir des communications optiques à échelle nanométrique, à l'intérieur même de l'assemblage de silicium qui constitue une puce, et à l'interconnexion entre puces électroniques. Du jamais vu !

La difficulté, c'est de réussir à assembler les quelques atomes de matière nécessaires pour créer la source de lumière. Si le projet *Sinphonic* parvient à créer ce nano-laser directement intégré dans le silicium, les retombées promettent d'être énormes, à la mesure du gain en vitesse de calcul attendu. Potentiellement, toutes les applications industrielles comme toute la microélectronique grand public pourraient en bénéficier.

### Quelques repères

**Début des travaux :**

Janvier 2012

**Durée :** 36 mois

**Ressources :**

138 hommes-mois

**Coût total :** 632 k€

### Les partenaires

**INSA/Foton**, porteur du projet

### Aides financières

Agence nationale de la recherche