

System-on-a-chip : Intel prédit une nouvelle ère

A l'occasion de l' [International Solid State Circuits Conference](#) (ISSCC, du 8 au 12 février à San Francisco), Intel dévoilera ses propres technologies destinées aux appareils mobiles au stade de développement dans ses laboratoires.

Le fondateur présentera notamment des processeurs SoC (System-on-a-Chip, ou Système mono-puce, un système complet embarqué sur une seule puce) avec un circuit de radio numérique intégré. L'objectif étant de favoriser une accélération de la performance matérielle pour booster les applications multimédia.

Le fondateur présentera également lors de cette conférence un certain nombre de publications concernant notamment les technologies sans fil, les processeurs graphiques pour appareils mobiles, sans oublier ce qu'Intel appelle « *une nouvelle ère pour l'évolution du SoC* ». « *Avec des SoC intelligents, Intel va tenter de répondre aux besoins des marchés émergents en matière d'appareils légers et mobiles* », a déclaré Mark Bohr, le directeur des procédés de fabrication chez Intel.

Les processeurs Intel actuels intègrent déjà de nombreux composants qui auraient été séparés il y a encore 20 ans, et cette tendance devrait se poursuivre. Intel voit le SoC comme la nouvelle technologie indispensable aux petits appareils mobiles, tels que les netbooks, les ordinateurs portables et les appareils Internet mobiles.

Evolutions attendues dans le domaine des circuits de radio numérique

Certaines études présentées à l'ISSCC aborderont la question des développements dans le domaine des circuits de radio numérique. Avec notamment la présentation d'une technique développée par Intel visant à supprimer les interférences causées par les autres circuits afin de faciliter l'intégration de ces circuits radios dans les futures puces processeurs, y compris dans les SoC.

Krishnamurthy Soumyanath, directeur de la recherche en circuits de communication chez Intel, précise que ces circuits de radio numérique seront « *intégrées aux SoC destinés à bon nombre de marchés émergents* ».

Ces circuits radios offrent de nombreuses applications possibles. Elles pourront notamment être utilisées dans des écrans sans fil, dans les systèmes de synchronisation des données et dans les réseaux LAN sans fil de nouvelle génération.

Applications multimédia :

SIMD

accélérera la puissance de calcul

Intel présentera également un accélérateur SIMD (Single Instruction on Multiple Data) évolutif à faible consommation énergétique qui devrait être intégré dans les prochains SoC afin d'optimiser la vitesse de traitement des applications multimédia.

La technologie SIMD existe déjà [dans les processeurs actuels d'Intel](#), mais la nouvelle architecture consommera 80 % d'énergie en moins que les implémentations actuelles et pourra fonctionner à une tension de seulement 0,23 Volt.

« Sans SIMD, vous ne pouvez traiter qu'un seul pixel à la fois ; la technologie est quant à elle capable de traiter de nombreux pixels simultanément. Nous voulons transposer les avantages de la technologie à des appareils extrêmement mobiles », précise Krishnamurthy Soumyanath.

Pour autant, ces technologies en sont encore au stade du développement. Leur mise en production ne devrait intervenir que d'ici trois à cinq ans.