

# Nehalem, le processeur le plus vert d'Intel

Selon Intel, le nouveau processeur Nehalem, dont la sortie est prévue le mois prochain, sera son modèle le plus écologique. Les systèmes, les plates-formes et la technologie utilisée seraient si révolutionnaires, que Gordon Moore, co-fondateur d'Intel, a qualifié ces transistors 45 nm de « *plus grande avancée technologique de la société* ».

La technologie High-K Metal Gate de ces systèmes s'appuie sur le composant Hafnium pour parer aux problèmes de construction de transistors à si petite échelle. Selon Intel, le nouveau design apporte des améliorations majeures en efficacité énergétique et en rapidité.

*« Je ne compte plus les heures passées à discuter sur la relation entre puissance et fonctionnalités. Devrions-nous ajouter telle fonctionnalité, qui augmenterait les performances au détriment de la puissance...? Avec Nehalem, le raisonnement est très différent », commente Ronak Singhal, en qualité « d'architecte Intel » (Intel architect dans la version originale).*

## **La gestion dynamique de l'alimentation intégrée au processeur**

En plus de meilleurs accès, la plate-forme Nehalem sera équipée d'un contrôleur intégré pour la gestion dynamique de l'alimentation, non seulement sur le processeur mais aussi sur toute la plate-forme, dans la partie de la puce qu'Intel a appelé Uncore.

Le contrôleur dispose d'autant de transistors qu'un ancien processeur 486, et utilise des moniteurs sur la puce et la plate-forme afin de maintenir constamment au minimum les besoins en alimentation. L'objectif est de concentrer le traitement des données sur un nombre de cœurs le plus réduit possible.

La raison de cette nouvelle approche de conception de puce est simple : la demande. D'après Ronak Singhal, 42% des gestionnaires de centres de données s'attendent à manquer d'énergie d'ici 2010 et dépensent actuellement 50 cents en refroidissement et en alimentation pour chaque dollar dépensé en matériel.

*« L'efficacité énergétique est devenue une réalité inévitable », a déclaré Steve Gunther, un autre « architecte Intel ». « Si un système n'est pas efficace énergétiquement, une société ou un gouvernement ne l'achètera pas ».*