

Intel lance ses Pentium 'Prescott'; déferlante 90 nm

La technologie à 90 nanomètres (au lieu de 130 nm sur les Pentium 4 actuels), peut marquer le marché par l'ampleur de sa déferlante. Déferlante, puisque ces nouveaux processeurs devront représenter plus de 50% des livraisons de processeurs pour PC de bureau à la fin du premier semestre 2004. Alors qu'habituellement, il fallait plus d'un an pour arriver à ces proportions. La maîtrise industrielle est donc là.

Défis technologiques A titre de comparaison, les processeurs Pentium actuels comme le Pentium 4 HT à 3 GHz à gravure de 130 nm: il intègre 55 millions de transistors. Les nouveaux Pentium 4 (connus sous le nom de code Prescott) sont proposés à 3,4 GHz, 3,2 ou 3 et 2,8 GHz. Ils intègrent désormais 125 millions de transistors gravés à 90 nm et disposent d'une mémoire cache de 1 Mo. Ces processeurs Pentium 4 à 90 nm intégreront tous la technologie HyperThreading lancée sur les Pentium 4 haut de gamme, mi 2003. **Défis industriels** Outre la technologie de ces nouveaux processeurs, il faut donner un coup de projecteur sur le savoir-faire industriel du fondeur. Les « waffers » (les plaques de silicium sur lesquelles sont gravées les puces, avant découpage et mise en boîtiers) passent de 20 cm à 30 cm. Grâce à ce changement dans le processus de fabrication, les représentants d'Intel affirment que les gains en termes de production sont très importants et surtout que 70% de la capacité d'une usine à 130 nm, par exemple, peut être réutilisée pour le passage à la production à 90 nm. A l'inverse, il y a quelques années, ces usines étaient tout simplement rasées et une nouvelle unité devait être reconstruite pour passer d'une technologie à la nouvelle. **La loi de Moore, toujours...**

La technologie à 65 nm est déjà planifiée pour 2005. La loi de Moore, toujours elle, est encore une fois vérifiée et visiblement le sera encore pour quelques années. A l'heure où les images de la Planète Rouge passionnent, on peut être en admiration devant cette miniaturisation. Il suffit de chausser des lunettes... nanométriques pour admirer ses 125 millions de jonctions sur quelques millimètres carrés. Entre l'infiniment grand et l'infiniment petit?