

# Les processeurs ARM 64 bits visent les serveurs et les smartphones

Annoncée en [octobre 2011](#), l'architecture ARMv8 sera le socle des processeurs ARM 64 bits. Des licences sont d'ores et déjà proposées aux constructeurs. Et quatre sociétés dont Nvidia et AppliedMicro Circuits ont déjà misé sur cette architecture en faisant l'acquisition d'une licence. D'autres constructeurs devraient suivre dans le courant de l'année précise **Warren East**, le PDG d'ARM. Une mise en branle dès cette année donc pour une production de masse de processeurs 64 bits qui poindra [en 2014](#).

## Les smartphones pour imposer les processeurs ARM 64 bits

Ultra dominant dans le marché de la mobilité, ARM entend bien s'imposer dans le domaine des serveurs. Et la société britannique compte bien profiter de la présence des puces ARM dans les smartphones pour imposer ses futurs processeurs 64 bits.

Les smartphones haut-de-gamme qui les embarqueront bénéficieront de processeurs disposant de registres généraux (GPR pour « *General Purpose Registers* ») de 64 bits pour les nombres entiers. Un bénéfice qui se traduira par un besoin croissant en mémoire vive mais aussi par la nécessité du développement de systèmes d'exploitation, de pilotes et d'applications qui supporteront le 64 bits. ARM annonce qu'il y aura une rétrocompatibilité entre les microarchitectures ARMv8 et ARMv7. La nouvelle architecture supportera les jeux d'instruction AArch64 mais aussi AArch32. La transition se fera alors en douceur et les éditeurs de logiciels auront le temps de développer des applications prenant en compte le jeu d'instructions AArch64. Warren East indique que sa société s'attèle d'ores et déjà à développer un écosystème logiciel supportant l'architecture ARMv8.

## L'intégration dans les micro-serveurs en ligne de mire

Windows 8 annoncé compatible avec les architectures ARM au CES 2011 mais aussi Linux (avec Ubuntu pour ARM avant que d'autres distributions Linux ne soient également réalisées) permettront à l'architecture de se frayer un chemin et de faire face à Intel et à son architecture x86 (également exploitée par AMD).

Les processeurs ARM 64 bits répondront aux applications des smartphones et des tablettes toujours plus gourmandes en ressources matérielles notamment avec l'apparition de produits hybrides (à l'instar du Padfone d'Asus ou de l'Atrix de Motorola). La mémoire vive des nombreux smartphones actuellement établie à 1 Go devrait atteindre les 2 Go courant 2012, voire en 2013. Et d'ici 2014, les 3 et 4 Go seront probablement nécessaires. Les processeurs ARM 64 bits seront à ce moment en production de masse pour une apparition dans des produits finis fin 2014 ou début 2015. Nvidia planche déjà sur un processeur ARMv8 nommé Denver destiné aux tablettes, smartphones, PC et autres serveurs.

Mais les processeurs ARM 64 bits pourraient également répondre aux impératifs de consommation électrique des data center de demain avec un ratio performance par watt probablement très

avantageux. La frugalité énergétique des architectures ARM sera alors un argument de taille face aux successeurs des Intel Xeon X7 et surtout des [Xeon E3](#) et des Atom (qui équipent d'ores et déjà des micro-serveurs).