L'UEFI s'ouvre à l'architecture ARM 64 bits

Les toutes dernières spécifications du micrologiciel UEFI (*Unified Extensible Firmware Interface*) précisent « *une sécurité accrue et une intégration dans les appareils mobiles, et des applications en dehors de l'arène des PC.* »

ARM recommande par ailleurs l'UEFI comme *boot loader* pour son architecture Aarch64 à jeu d'instructions ARMv8. C'est en substance ce que précise l'UEFI Forum, l'organisme à but non lucratif qui gère la normalisation du firmware UEFI.

La version *open source* Tianocore de l'UEFI est également visée pour un support d'Aarch64.

ARM annonçait en mars 2013 dans le cadre de l'UEFI PlugFest (qui s'est tenu du 18 au 22 mars) que l'implémentation du support d'Aarch64 devait être soumise à l'approbation du groupe de travail UEFI (UEFI CSWG).

Des fonctionnalités séduisantes

Le support de la microarchitecture 64 bits d'ARM ouvre notamment la voie à une tablette **Microsoft Surface** sous **Windows RT** équipée d'un processeur **ARM 64 bits**.

Ecrit en C (alors que le BIOS (*Basic Input Output System*) est écrit en assembleur), le micrologiciel UEFI est très modulable avec un aspect sécurité et une gestion du partitionnement des disques baptisée GPT (*globally unique identifier partition table*) permettant notamment le démarrage sur des disques de 2,2 To et plus.

L'aspect sécurité réside dans la fonctionnalité de lancement sécurisé (*secure boot*). Celle-ci est intégrée dans Windows 8 et RT.

L'UEFI offre donc des perspectives intéressantes aux PC mais également aux terminaux mobiles intégrant une puce ARM.

L'UEFI porte en germes une standardisation du micrologiciel de démarrage en le rendant indépendant de l'OS.

En outre, des fonctionnalités sont facilement intégrables aux spécifications du micrologiciel UEFI mais peuvent toutefois cristalliser certains antagonismes.

Ainsi sur les terminaux ARM telle que la Surface RT, Microsoft interdit aux constructeurs de désactiver le *secure boot*. Il n'en a pas fallu moins pour que Linus Torvalds estime qu'il s'agissait d'une véritable entrave de Microsoft aux systèmes d'exploitations alternatifs.

ARM 64 bits prévue fin 2013

Les premiers processeurs ARM faisant appel à des registres 64 bits seront déclinés en deux microarchitectures Cortex-A50. Cortex-A57 (big) succède à Cortex-A15 avec toujours une exécution

dans le désordre (out-of-order) des instructions (les instructions non systématiquement exécutées dans l'ordre du programme) tandis que Cortex-A53 (LITTLE) est dans la lignée de Cortex-A7 avec une exécution dans l'ordre (in-order) des instructions.

Les deux microarchitectures pourront être utilisées conjointement dans un même processeur grâce à la technologie big.LITTLE d'ARM qui permet de combiner des cœurs Cortex-A53 et Cortex-A57.

Selon ARM, à consommation égale, un processeur Cortex-A57 est plus de deux fois plus performant qu'un Cortex-A15.

Les premiers silicum de SoC ARM 64 bits devraient arriver dès la fin 2013.

Récemment, l'*Open Source Technology Center* d'Intel a réalisé la version preview Android 4.2.2 r1-ia0 offrant un outil de *dual boot* afin de faire tourner Windows 8 et Android sur une même machine équipée d'un processeur x86. Cette version d'Android supporte l'UEFI.

Le firmware UEFI a donc vocation à s'exporter sur les terminaux mobiles.