

# Les processeurs russes se multiplient : Baikal-T1 et Elbrus-4C

La souveraineté technologique est un élément clé des États, actuellement très dépendants des produits made in USA. **La Russie** renouvelle aujourd'hui son arsenal de 'processeurs locaux'.

Dernière annonce en date, [le Baikal-T1](#), un composant dédié aux télécommunications, au réseau (routeurs, passerelles...), à l'industrie (automatisation) et à l'embarqué. Cette puce intègre **deux cœurs MIPS 32 bits Warrior P5600 cadencés à 1,2 GHz**, épaulés par une unité SIMD et des fonctions avancées de sécurité et de virtualisation.

Un jeu complet de périphériques est intégré à ce SoC : **une sortie Ethernet à 10 Gb/s**, deux contrôleurs Ethernet Gigabit, du SATA 3 et de l'USB 2.0. La mémoire sera de la classique DDR3. Enfin, le support du PCI Express 3.0 est de la partie. Le Baikal-T1 est donc un produit suffisamment générique pour s'adapter à un large spectre d'applications. Chose d'autant plus vraie qu'il ne consomme que **5 W**, grâce à une gravure en 28 nm.

## Quid des Baikal ARM ?

C'est encore une fois une victoire pour **Imagination Technologies**, qui coupe ici l'herbe sous le pied à son concurrent **ARM**. Les cœurs ARM 64 bits restent toutefois toujours pressentis pour les Baikal-M, qui devraient apporter plus de performances.

Reste que l'offre MIPS P5600 gagne du terrain sur l'entrée de gamme, grâce à une combinaison performances-fonctionnalités-consommation plutôt avantageuse. Ceci lui vaut par exemple d'avoir été choisie par **Samsung** pour la version de base de ses modules dédiés au monde de l'Internet des Objets. Voir à ce propos notre article « [Artik : Samsung met du MIPS dans l'Internet des Objets](#) ».

Rien n'indique toutefois que cette approche MIPS32+ARM64 deviendra le standard pour la conception de gammes de processeurs spécialisés. Rappelons en effet qu'Imagination Technologies **dispose aussi de cœurs 64 bits...** et qu'ARM demeure très compétitif sur les offres 32 bits. Affaire à suivre donc.

## Elbrus sur les serveurs

La Russie ne compte pas seulement sur des architectures processeur européennes pour mettre au point ses processeurs. À l'instar de la famille Itanium d'Intel, **la gamme Elbrus du MCST** joue la carte de l'approche VLIW (*Very Long Instruction Word*) afin de proposer une offre dédiée aux mondes **des serveurs et mainframes**, avec comme principaux clients des acteurs stratégiques, comme la Défense. Le cœur Elbrus 2000 apporte même une compatibilité x86 via un système intégré de traduction de code à la volée.

Récemment, la société a débuté la commercialisation de PC pourvus de composants Elbrus. [L'ARM-401](#) (nota : rien à voir avec l'architecture ARM) est équipé d'un **Elbrus-4C**, une puce

quadricœur gravée en 65 nm et cadencée à seulement 800 MHz. Elle reste toutefois capable d'exécuter des calculs au rythme de **50 gigaflops**. 24 go de RAM pourront être installés sur ce PC. PCI Express, Sata et carte graphique moderne sont au menu. Ce '**mini mainframe**', livré avec une distribution Linux maison, reste onéreux : 200.000 roubles, soit environ 3500 euros.

Côté serveurs, [le Server Elbrus 4.4](#) prend le relais. Cette offre propose **quatre processeurs Elbrus-4C** et pourra accueillir un maximum de 384 Go de RAM. Notez que le processeur **Elbrus-8C** devrait être une offre plus convaincante. Gravé en 28 nm et cadencé à 1,3 GHz, ce processeur VLIW à 8 cœurs proposera cinq fois plus de puissance que le 4C et sera ainsi capable d'aller titiller Intel sur le milieu de gamme.

### **À lire aussi :**

[La Russie s'émancipe des processeurs x86 avec ses propres puces ARM](#)

[La Russie s'invite dans la conception de puces pour serveurs](#)

[Les données des citoyens russes devront rester en Russie](#)

**Crédit photo de une : © Victoria P. – Fotolia.com**