

ARM Cortex-A72: les smartphones embarqueront 16 cœurs 64bits à 3 GHz

ARM fait du teasing, avec l'annonce de technologies adaptées aux smartphones de haut de gamme **devant voir le jour en 2016**. Trois produits sont au cœur de l'annonce du concepteur de composants britannique : le cœur Cortex-A72, le GPU Mali-T880 et le CoreLink CCI-500.

Tous trois seront gravés en **16 nm FinFET+**, proposé par TSMC, garantissant ainsi un excellent ratio performance/watt. ARM indique qu'avec une telle finesse de gravure, les puces Cortex-A72 pourront atteindre les **3 GHz**.

De processeurs mobiles à 16 cœurs !

Le cœur **Cortex-A72** est un modèle 64 bits disposant de toutes les dernières technologies : instructions SIMD Neon, unité de calcul sur les nombres flottants de dernière génération et support matériel de la virtualisation.

Successeur direct du Cortex-A57, ce cœur propose **1,8 fois plus de puissance**. À performances égales, il devrait également consommer **moitié moins d'énergie** que le Cortex-A57. Les améliorations apportées à l'offre 64 bits d'ARM – en particulier le passage au 16 nm – permettront donc de proposer des composants plus puissants et moins gourmands en énergie que précédemment.

Le système d'interconnexion **CoreLink CCI-500** se veut le complément idéal de cette nouvelle offre. Ce dernier propose en effet de gérer un maximum de 4 clusters de 4 cœurs ARM, soit un total de **16 cœurs** ; des Cortex-A72 ou un mix Cortex-A72 / Cortex-A53, en configuration big.LITTLE. Le CoreLink CCI-500 apporte également d'autres avancées, comme une bande passante mémoire **35 % supérieure**. De la DDR4 à quatre canaux sera ici utilisée, avec une consommation électrique **en baisse de 12 %**.

Un GPU surpuissant, pour la 4K

La bande passante totale du CCI-500 est de **34 Go/s**, soit deux fois plus que précédemment. Un élément important sachant que c'est ce système d'interconnexion qui permet de relier le CPU à ses périphériques, dont la mémoire et le GPU.

A CPU de haut de gamme, GPU exceptionnel. ARM propose ici le **Mali-T880**, une offre qui demande **40 % d'énergie de moins** que le Mali-T760 à performances égales. Avec un maximum de 16 cœurs cadencés à 850 MHz, il propose des performances **1,8 supérieures** à celles de son prédécesseur (1700 Mtri/s, 13,6 Gpix/s). Compatible avec les dernières normes 3D, ce GPU pourra également être exploité pour des calculs classiques, au travers de l'OpenCL.

Il pourra également être associé au **Mali-V550**, qui facilite le décodage de vidéos en 4K (y compris en H.265), ainsi qu'au **Mali-DP550**, qui prend en charge les opérations de 'compositing', réduisant

ainsi la consommation électrique du GPU.

Cortex-A72, CoreLink CCI-500 et Mali-T880, sont donc les trois piliers de l'offre mobile de haut de gamme attendue pour 2016. Des technologies qui pourraient également trouver des débouchés sur d'autres marchés. ARM ne cache ainsi pas que **le Cortex-A72 devrait prendre place dans des serveurs**, allié cette fois-ci à un CoreLink CCN-512, capable de créer des puces comprenant jusqu'à 48 cœurs ARM et de multiples cartes graphiques.

À lire aussi :

[CES 2015 : Mediatek multiplie les marchés pour ses offres ARM](#)

[Nvidia présente le plus puissant des composants ARM, le Tegra X1](#)

[ARM : la BeagleBoard passe au Cortex-A15](#)

Crédit photo : © Martin Bech – Fotolia.com