

Tout sur le Nvidia Tegra 4 : fréquence, technologie et positionnement face à la concurrence

Suite à une rencontre avec **Nvidia**, nous avons pu faire le point sur le **Tegra 4**, la nouvelle puce ARM de la firme. Une solution qui devrait poser le jalon des produits de haut de gamme qui seront livrés entre mi-2013 et mi-2014 (voir notre article : [« Nvidia lance le Tegra 4, le plus puissant processeur ARM jamais conçu »](#)).

Reprenons les principales caractéristiques de ce composant :

- 4 cœurs ARM Cortex-A15, cadencés au maximum à 1,9 GHz ;
- 72 cœurs GPU non programmables (pas d'OpenCL donc) ;
- Finesse de gravure de 28 nm et production assurée par TSMC.

Notez qu'au cours du second semestre, une version du Tegra 4 sera livrée avec un modem intégré et non plus séparé comme actuellement.

Fidèle à ses habitudes, Nvidia vise donc aujourd'hui les terminaux mobiles au sens large, avant de proposer par la suite une offre plus spécifiquement dédiée aux smartphones.

Une rude concurrence

La concurrence devrait être plus féroce qu'en 2012. **Samsung** devrait probablement dégainer rapidement des produits basés sur son futur Exynos 5440, grand concurrent du Tegra 4. Ce SoC ne devrait toutefois être décliné qu'au sein des terminaux du constructeur coréen.

Les Snapdragon 600 et 800 de **Qualcomm** représenteront également une forte concurrence pour le Tegra 4. S'il y a peu de chance que le Snapdragon 600 dépasse l'offre de Nvidia, la bataille sera plus rude avec le Snapdragon 800. L'architecture Krait 400 dépassera-t-elle celle des cœurs Cortex-A15 ? Les 2,3 GHz seront-ils vraiment atteints ?

Notez que le Tegra 4 a en tout état de cause une carte à jouer en matière de besoins énergétiques, grâce à la présence d'un cinquième cœur basse consommation.

Côté disponibilité, les produits Tegra 4 pourraient sortir assez rapidement. En témoigne la tablette présentée au CES 2013 par le constructeur **Vizio** : 10,1 pouces (2560 x 1600 points), 32 Go de flash, Android 4.2, etc.

Autre signe, la présentation officielle du patron de Nvidia, **Jen-Hsun Huang**, effectuée sur une tablette Nexus 7 équipée en Tegra 4. Une manière de souligner que les constructeurs pourront adapter sans mal leurs produits Tegra 3 existants à cette nouvelle offre.

Le GPU comme fer de lance de Nvidia

Une chose est quasiment certaine : le GPU du Tegra 4, avec ses 72 cœurs, devrait régner en maître cette année. Il est certes moins sophistiqué que d'autres offres (pipeline fixe, sans support de l'OpenCL), mais il aligne une puissance brute très importante.

Notez que l'intégration d'un GPU à pipeline programmable sera effective avec le Tegra 5, qui sera – en toute logique – présenté en 2014. Le portage des jeux DirectX 9 et le support du GPU Computing seront alors possibles.

Crédit photo : © Nvidia

Voir aussi

[Quiz Silicon.fr – Aux ARM, etc.](#)