

Freescal lance le microcontrôleur ARM le plus compact au monde : 1,9 x 2 mm

L'architecture processeur **ARM** est bien connue dans le monde des terminaux mobiles, où elle règne presque sans partage. Mais elle se taille également une part de marché très forte dans le secteur de **l'électronique embarquée**.

Une légion de microcontrôleurs ARM attaque ainsi ce marché. Pour rappel, un microcontrôleur rassemble tous les éléments d'un ordinateur : processeur, mémoire, stockage et entrées/sorties.

Le tout dans des paquetages de moins en moins volumineux. La preuve par l'exemple avec le **Kinetis KL02 de Freescale**, qui se veut tout simplement le microcontrôleur ARM le plus compact jamais conçu. Il ne mesure en effet que **1,9 x 2 mm** (oui, nous parlons bien de millimètres).

Au cœur de cette puce, nous trouvons un cœur ARM Cortex-M0+ cadencé à 48 MHz accompagné de :

- 4 Ko de RAM et 32 Ko de Flash ;
- un moteur de manipulation de bits ;
- un convertisseur ADC 12 bits ;
- un comparateur analogique 6 bits ;
- deux timers et une horloge temps réel ;
- diverses interfaces : 2 x I²C, un UART, un SPI, un GPIO ;
- fonctionnement possible entre -40°C et +85°C.

Seul regret, la multiplication 32 bits matérielle en un cycle n'est pas de la partie. Pour le reste, ce microcontrôleur propose une puissance maximale de 44,64 DMIPS. Certaines stations de travail ARM des années 1990 n'en proposaient pas autant.

Nous ne jouons toutefois pas dans la même cour que les puces Cortex-A9 actuelles. Le processeur d'un Galaxy S3 propose ainsi 4 cœurs cadencés à 1,4 GHz pour un total de 14.000 DMIPS.

Record sur la consommation et le prix

La consommation de la puce de Freescale se fixe à seulement 20,51 mW à 48 MHz. Deux accumulateurs AA 1,2 V de 1200 mAh (une valeur classique) pourront alimenter ce microcontrôleur pendant près de 6 jours... voire plusieurs semaines, grâce à de nombreux modes d'économie d'énergie.

Le KL02 sera disponible de façon limitée en mars. La production devrait toutefois s'accélérer dès juillet. Le prix de vente suggéré est de 75 cents l'unité (environ 57 centimes d'euros HT) par lot de 100.000 unités. Moins cher qu'un timbre.

Voir aussi

[Quiz Silicon.fr – Aux ARM, etc.](#)