

Snickerdoodle : du FPGA pour l'électronique embarquée

La campagne de financement du projet [Snickerdoodle](#) a été un succès : ce produit devrait être livré en mars 2016. **Snickerdoodle** est une mini-révolution dans le monde des cartes mères low cost, car il propose un puissant **FPGA**, un composant reprogrammable qui permettra d'aborder une foule de nouveaux usages. Le tout pour un prix de seulement **55 dollars** (+ 20 dollars de frais de port, soit environ 70 euros TTC).

Le FPGA adopté est un **Xilinx Zynq-7010**, qui propose la puissance d'un Raspberry Pi 2, le FPGA en plus. Un double cœur Cortex-A9 à 667 MHz est de la partie. Cela représente peu de puissance CPU, mais suffisamment pour faire fonctionner **Ubuntu Core**. Snickerdoodle est ainsi un des premiers systèmes à FPGA autonome et facilement programmable du marché.

Le FPGA propose **430.000 portes**. La connectique se compose de **154 entrées sorties** totalement configurables. 512 Mo de RAM, un lecteur de carte microSD, un module Wi-Fi 802.11n et du Bluetooth sont de la partie. Au besoin, une option à 10 dollars permet de grimper à 1 Go de RAM.

Une version plus solide de cette offre est proposée, le **Snickerdoodle Black**. Plus cher, **140 dollars**, il se montre aussi nettement plus performant, avec un **Xilinx Zynq-7020** comprenant deux cœurs ARM Cortex-A9 à 866 MHz, 1 Go de RAM, 1,3 million de portes et 179 entrées/sorties.

Extensions à foison, usages infinis

Les usages du Snickerdoodle sont multiples, avec un large focus sur le pilotage de produits électroniques, **voire la robotique**. Le FPGA permet toutefois d'autres utilisations, comme du 'mining' de cryptomonnaie. La puissance totale des Zynq-7010 et Zynq-7020 en configuration DSP est en effet estimée à respectivement 34,4 et 121,5 gigaflops.

Des extensions permettent d'aller beaucoup plus loin. Le **piSmasher** (59 dollars) offre Ethernet Gigabit, USB 2.0 et un couple d'entrée et sortie HDMI. Tout le nécessaire pour créer un système desktop ou aborder des usages vidéo intéressants (enregistrement, overlay, etc.). Le **giggleBits** propose 5 ports Ethernet Gigabit et un connecteur SFP. De quoi imaginer des solutions réseau d'un nouveau genre. Son prix, 99 dollars.

À lire aussi, notre dossier programmation Raspberry Pi :

[Raspberry Pi et développement : Apprendre à programmer \(épisode 1\)](#)

[Raspberry Pi et développement : Java SE, first class citizen \(épisode 2\)](#)

[Raspberry Pi et développement : C/C++ à toutes les sauces \(épisode 3\)](#)

[Raspberry Pi et développement : du calcul au Big Data \(épisode 4\)](#)

[Raspberry Pi et développement : .NET, avec ou sans Windows \(épisode 5\)](#)

[Raspberry Pi et développement : un RAD nommé Xojo \(épisode 6\)](#)