

Les alternatives au Raspberry Pi : NanoPi et NanoPC

Le [NanoPi](#) premier du nom est une offre qui mise sur la compacité (7,5 x 3 cm), mais qui est réservée à des utilisations dans le secteur de l'électronique embarquée. De fait, son processeur **Samsung S3C2451** propose un antique cœur ARM9 à 400 MHz, assisté de 64 Mo de RAM et d'une connectique limitée : un port USB 1.1 et un module WiFi 802.11n / Bluetooth 4.0. Une solution proposée au prix attractif de seulement 16 dollars HT (environ 17 euros TTC).

Depuis son lancement en juillet 2015, **FriendlyARM** a beaucoup travaillé. Le constructeur a ainsi livré le [NanoPi 2](#) en novembre 2015, une révision à la hausse de sa carte mère, qui devient à cette occasion deux fois plus chère (32 dollars, environ 34 euros TTC) et plus 'encombrante' (7,5 x 4 cm). Le processeur est un **Samsung S5P4418**, qui propose cette fois-ci 4 cœurs ARM Cortex-A9 cadencés à 1,4 GHz. Beaucoup plus de puissance que dans un Pi 2 donc, mais aussi probablement autant que dans le Pi 3. Un port USB 2.0, un HDMI et un module WiFi / Bluetooth sont présents. Point intéressant, la présence de deux lecteurs de cartes microSD.

Le [NanoPi 2 Fire](#) est la dernière édition de cette offre. Plus abordable (23 dollars, environ 24 euros TTC), il perd un lecteur de carte microSD, mais gagne un connecteur Ethernet Gigabit. Un modèle presque parfait.

Les M pour déployer

FriendlyARM propose d'autres gammes de cartes mères. Les **Nano Pi M** adoptent un format intéressant : 6,4 x 5,6 cm. Le [Nano Pi M1](#) est accessible pour un prix de base de seulement **11 dollars** (environ 12 euros TTC). Son processeur est un **Allwinner H3** disposant de quatre cœurs ARM 32 bits Cortex-A7 à 1,2 GHz. Il

est assisté par 512 Mo (11 dollars) ou 1 Go (16 dollars) de RAM. La connectique comprend deux ports USB 2.0, de l'Ethernet à 10/100 Mb/s, de l'HDMI et une sortie A/V. Du classique donc, mais dans un format très compact.

Le [Nano Pi M2](#) à **25 dollars** (environ 26 euros TTC) adopte un **Samsung S5P4418** (4 cœurs Cortex-A9 à 1,4 GHz), 1 Go de RAM et de l'Ethernet Gigabit. Enfin, le [Nano Pi M3](#) passe au 64 bits, et de belle manière, puisqu'il intègre un processeur **Samsung S5P6818** comprenant 8 cœurs Cortex-A53 cadencés à 1,4 GHz. Du lourd, proposé pour seulement **35 dollars** (environ 37 euros TTC).

Les T pour développer

Abordons enfin la gamme des **NanoPC-T**. Des machines au format plus généreux (10 x 6 cm), comprenant une connectique plus riche, bien adaptée à la mise en place **d'un nanoPC** (d'où leur nom). Dissipateur thermique et boîtier peuvent être commandés en option.

Oublions d'entrée de jeu le NanoPC-T1, trop peu puissant et trop cher. Le [NanoPC-T2](#) est similaire au Nano Pi M2, avec donc une puce quadricœur 32 bits et 1 Go de RAM. Le WiFi 802.11n, le Bluetooth, une horloge avec pile et **8 Go d'eMMC** sont ajoutés. La carte comprend également 2 ports USB 2.0 plein format + 2 autres accessibles via un connecteur dédié. Une offre idéale pour mettre au point des logiciels, avant leur déploiement sur un M2. Au regard de ses caractéristiques, cette carte demeure abordable : **44 dollars** (environ 46 euros TTC).

Le [NanoPC-T3](#) reprend la recette du Nano Pi M3 et la connectique du NanoPC-T2. Autant dire qu'il vaut largement les **60 dollars** demandés (environ 63 euros TTC). Processeur octocœur 64 bits à 1,4 GHz, 1 Go de RAM (2 Go en option) et 8 Go d'eMMC. Une machine de course, même si nous aurions apprécié de pouvoir choisir librement la quantité d'eMMC

installée, via l'intégration d'un connecteur pour module flash, comme sur les Odroid d'Hardkernel.

(prix indicatifs)

À lire aussi :

[Réalité virtuelle et 10 nm débarquent chez ARM](#)

[4,1 milliards de composants ARM vendus au premier trimestre](#)

[ARM et TSMC testent avec succès des puces 64 bits gravées en](#)

[10 nm](#)