**L’avenir du Raspberry Pi**

La technologie informatique avance à grands pas chaque année, plusieurs types d’ordinateurs se rajoutent dans le marché, plusieurs y connaissent un grand succès, d’autres ont plus de difficulté ou finissent simplement par être oubliés rapidement. Parmi ces ordinateurs, nous trouvons des mini-ordinateurs, des micro-ordinateurs et des nano-ordinateurs. Ici, nous nous concentrerons sur le nano-ordinateur, plus particulièrement, le modèle du Raspberry Pi. Cette recherche tentera de répondre à la question suivante : Le Raspberry Pi a-t-il un avenir dans le marché de la technologie informatique? Pour bien répondre à cette question, nous passerons par plusieurs chemins, au cours de la lecture de ce document. Nous vous présenterons ce qu’est exactement un Raspberry Pi et tous ses modèles offerts, de quoi il est fait exactement ainsi que ses compétiteurs les plus proches pour en faire une comparaison.

Pour commencer, nous verrons ce qu’est le Raspberry Pi en général, puis nous l’examinerons bien sûr plus profondément par la suite. Le Raspberry Pi est un nano-ordinateur monocarte, créée par David Braben en 2006. Son but premier est d’encourager la jeunesse à la programmation. En 2009, Braben construit une fondation pour l’aider dans sa quête d’intéresser les jeunes à la programmation et fit introduire son nano-ordinateur dans plusieurs écoles. Nous pouvons aussi trouver plusieurs tutoriels sur son site officiel pour mieux apprendre à s’en servir. Une des forces du Raspberry Pi est son prix, dépendant du module voulu, il se situe entre $5 et $35, ce qui est peu cher pour toutes les possibilités qu’il offre.[[1]](#endnote-1)

Le Raspberry Pi peut servir à plusieurs choses que ce soit de grand projet comme des plus petits pour simplement apprendre et se divertir. Il peut servir entre autres à faire une caméra de surveillance, créer une radio internet portable, un serveur de fichier et un module pour ouvrir une porte de garage. Du côté amusement, il peut aussi servir à créer une console de rétro « gaming », un petit robot, un lecteur de livres audio et un petit jeu de soccer entre autres. Il peut aussi servir à maintenir des serveurs en ligne, comme un serveur de jeu (Minecraft pour n’en nommer qu’un), un serveur de courriel, un serveur Git, un serveur VPN et j’en passe.[[2]](#endnote-2) Cela montre qu’un simple Raspberry Pi à quelques dollars peut servir à un nombre incalculable de choses, ce qui en fait un très bon achat pour les gens qui ont des projets précis en tête ou qui aiment faire des essais, sans vouloir trop dépenser.

Raspberry Pi ou Banana Pi? Le comparatif suivant prend en exemple, le Raspberry pi 3 Model B et le Banana Pi A29 Dual Core Development Board, qui sont tous les deux à environ 50 dollars canadiens sur le marché. Commençons par analyser la Raspberry Pi, il utilise l’unité de centrale de traitement (UCT) A1.2GHz 64-bit quad-core ARMv8 CPU, à une mémoire d’un gygabyte (Gb), un port Ethernet de 10/100 mégabytes par seconde (Mb/s), 4 USB 2.0, un port HDMI, Bluetooth 4.1.[[3]](#endnote-3) Pour ce qui est du Banana Pi, de son côté, il utilise un A20 ARM Cortex-A7 Dual-Core, une mémoire d’un Gb, un port Ethernet de 10/100/1000 Mb/s, 2 ports USB 2.0, un port HDMI, CVBS et LVDS.[[4]](#endnote-4) Le Raspberry Pi tient un avantage avec ses 4 ports USB de base, puisque cela permet plus facilement d’y rajouter un clavier, une souris, une webcam ou autre, pour rendre l’utilisation plus simple. Son autre avantage est le Bluetooth, qui lui permet plus facilement de connecter des dispositifs, comparé au Banana Pi qui n’a aucune connexion Bluetooth. Par contre, le Banana Pi a aussi ses avantages, avec son Ethernet 10/100/1000 qui est plus rapide que son compétiteur et avec les différents choix de port vidéo qu’il offre. Donc, pour utiliser un nano-ordinateur à des fins vidéo/audio, le Banana Pi risque d’être le premier choix grâce à ses choix multiples de sortie vidéo. Sinon, les multiples ports USB et le Bluetooth rendent le Raspberry Pi plus intéressant pour pouvoir faire différents projets sans rencontrer d’obstacles de port ou de communication avec d’autres dispositifs.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TABLEAU COMPARATIF DES DEUX MODÈLES** | | | | | | |
| **MODÈLE :** | **UCT** | **MÉMOIRE** | **ETHERNET (MB/S)** | **USB 2.0** | **PORT SORTIE VIDÉO** | **BLUETOOTH** |
| **Raspberry Pi Model B** | A 1.2GHz 64-bit quad-core ARMv8 CPU | 1 Gb | 10/100 | 4 ports | HDMI | Bluetooth 4.1 |
| **Banana Pi A29 Dual Core Development Board** | A20 ARM Cortex-A7 Dual-Core | 1 Gb | 10/100/1000 | 2 ports | HDMI, CVBS, LVDS | Aucun Bluetooth de base |

Arduino a une grande place dans le marché des nano-ordinateurs, même si en fait, nous devrions dire microcontrôleur, puisqu’il n’utilise aucun système d’exploitation et peut exécuter qu’une tâche à la fois[[5]](#endnote-5), au contraire du Raspberry Pi qui peut utiliser Linux et faire du « multi-tasking ». Il mérite quand même d’être mentionné, puisqu’il va très bien de pair avec le Raspberry Pi, il est l’outil idéal d’apprentissage pour les débutants en programmation de nano-ordinateurs. Étant donné qu’il exécute une seule tâche à la fois et ne prend aucun système d’exploitation, cela le rend très difficile à briser en l’utilisant avec un mauvais code ou une mauvaise utilisation, donc parfait pour l’apprentissage avant de passer au Raspberry Pi. Comme dit plus haut, il peut aussi se rendre utile pour les gens utilisant des nano-ordinateurs, puisqu’on peut lui demander de faire une tâche répétitive et, donc, en demander moins à notre Raspberry Pi qui fera le reste.

Une des raisons qui fait que le Raspberry Pi est très intéressant est les multiples accessoires qui peuvent être achetés séparément qui transforment ce petit objet en vraie merveille technologique. Par exemple, une caméra, un écran tactile, un clavier, une souris et autres.[[6]](#endnote-6) Le côté très pratique des accessoires sur le Raspberry Pi est certainement les « HAT » qui veut simplement dire, un accessoire qui s’attache sur le dessus (Hardware attached on top), qui permet de rajouter à notre nano-ordinateur de départ, des fonctionnalités supplémentaires sans effort, comme des capteurs. Un seul « HAT » peut servir à savoir le niveau d’humidité, la température et autres, ce qui les rend très utiles.

Auteur inconnu (2017). « Rasberry Pi » Wikipédia, 18 mars 2017 (En ligne) https://fr.wikipedia.org/wiki/Raspberry\_Pi

Adrien (2016) « 21 idées de projets avec un Raspberry Pi » Networkshare, 6 juillet 2016 (En ligne)

https://www.networkshare.fr/2016/07/21-idees-projets-raspberry-pi-2016/

MOCQ François (2015). « 60 projets pour votre Raspberry Pi » Framboise314, 27 septembre 2015 (En ligne)

http://www.framboise314.fr/60-projets-pour-votre-raspberry-pi/

Auteur inconnu (2013). « Plus de 60 idées pour votre Raspberry Pi » Korben, 16 janvier 2013 (En ligne)

https://korben.info/idees-raspberry-pi.html

Auteur inconnu (2017). « Original Banana PI A20 Dual Core Development Board », Bang Good, 2017 (En ligne)

http://www.banggood.com/Original-Banana-PI-A20-Dual-Core-Development-Board-p-964230.html

Auteur inconnu (2017). « RASPBERRY PI 3 MODEL B », Raspberry pi, 2017 (En ligne)

https://www.raspberrypi.org/products/raspberry-pi-3-model-b/

Auteur inconnu (2017). « What is Arduino », Arduino, 2017 (En ligne)

http://www.arduino.org/learning/getting-started/what-is-arduino

Auteur inconnu (2017). « Search results for raspberry pi », Adafruit, 2017 (En ligne)

https://www.adafruit.com/category/105?q=raspberry%20pi&p=7&

1. Auteur inconnu. Wikipédia, Raspberry Pi (2017). [↑](#endnote-ref-1)
2. Adrien (2016); MOCQ François (2015); Auteur inconnu, Korben (2013). [↑](#endnote-ref-2)
3. Auteur inconnu. Raspberry pi (2017). [↑](#endnote-ref-3)
4. Auteur inconnu. Bang Good (2017). [↑](#endnote-ref-4)
5. Auteur inconnu. Arduino (2017). [↑](#endnote-ref-5)
6. Auteur inconnu. Adafruit (2017). [↑](#endnote-ref-6)