

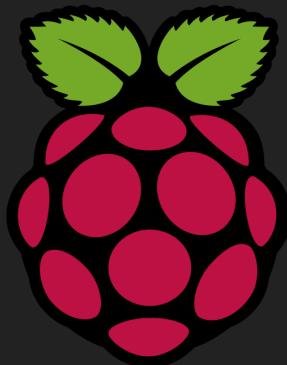
# APÉRO-DIGITAL

DU SAMEDI 7 JUILLET 2018



# RASPBERRY PI

## LE NANO-ORDINATEUR



Présentation basée sur Reveal.js - The HTML Presentation Framework  
Créé par [Hakim El Hattab](#) et les [contributeurs](#)



# LE MENU

L'histoire et les objectifs de ce mini-ordi

Les caractéristiques techniques

Les périphériques de base à acheter

Comment l'installer ?

Son utilisation

Des idées de projets

# UN HISTORIQUE

- L'idée vient de 4 étudiants, dont Ben Upton, du laboratoire d'informatique de l'Université de Cambridge.
- Plus tard, David Braben, développeur du jeu Elite, rejoint l'équipe.
- Ils créèrent la fondation Raspberry Pi.
- Element14/Farnell et RS Electronic en commencent la commercialisation au début 2012.

# LES OBJECTIFS

- Encourager l'apprentissage de la programmation informatique
- Fabriquer un ordinateur bon marché

# **LES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

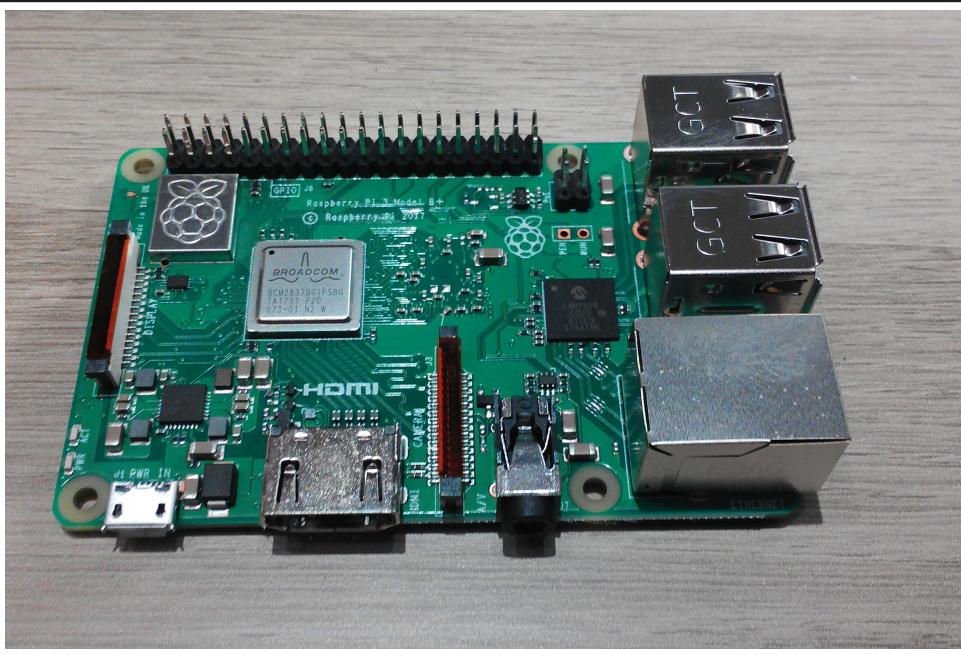
**RASPBERRY PI 3B+**

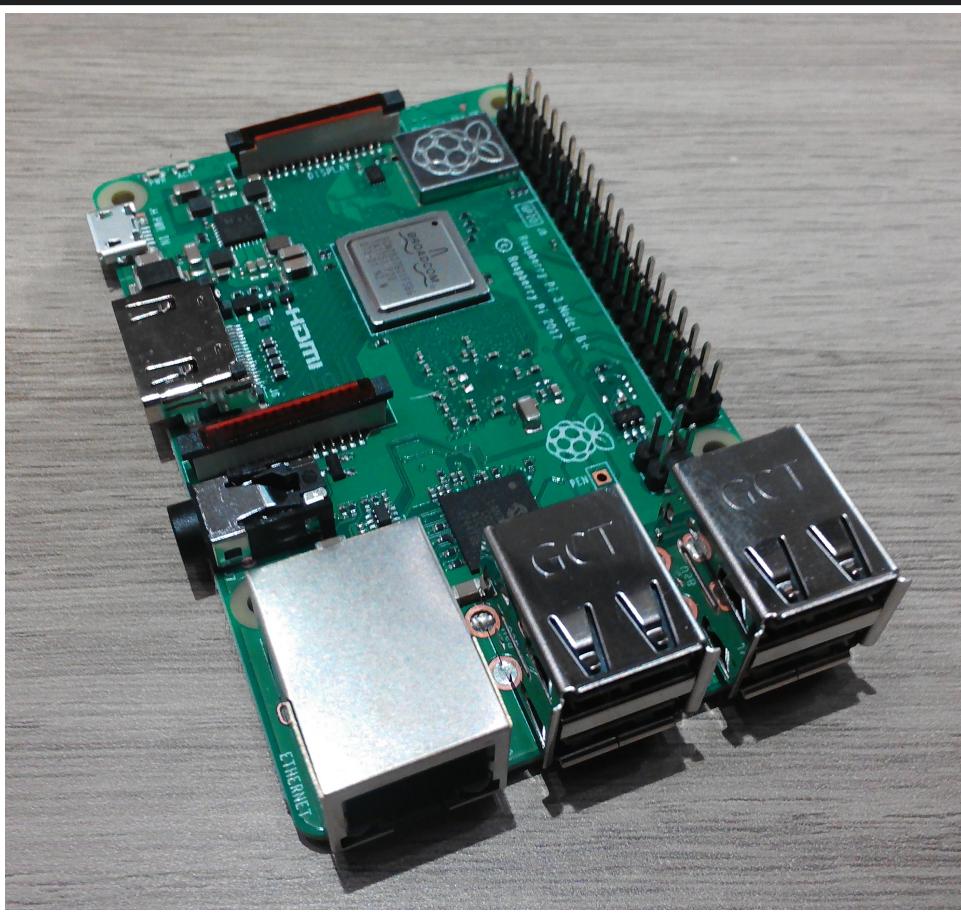
Date de lancement	14 mars 2018
SoC	Broadcom BCM2837B0 64 bit
CPU	1,4 GHz quadricœur ARM Cortex-A53
GPU	Broadcom VideoCore IV (OpenGL ES 2.0, MPEG-2, VC-1)
Mémoire/SDRAM	1 Go
USB 2.0	4

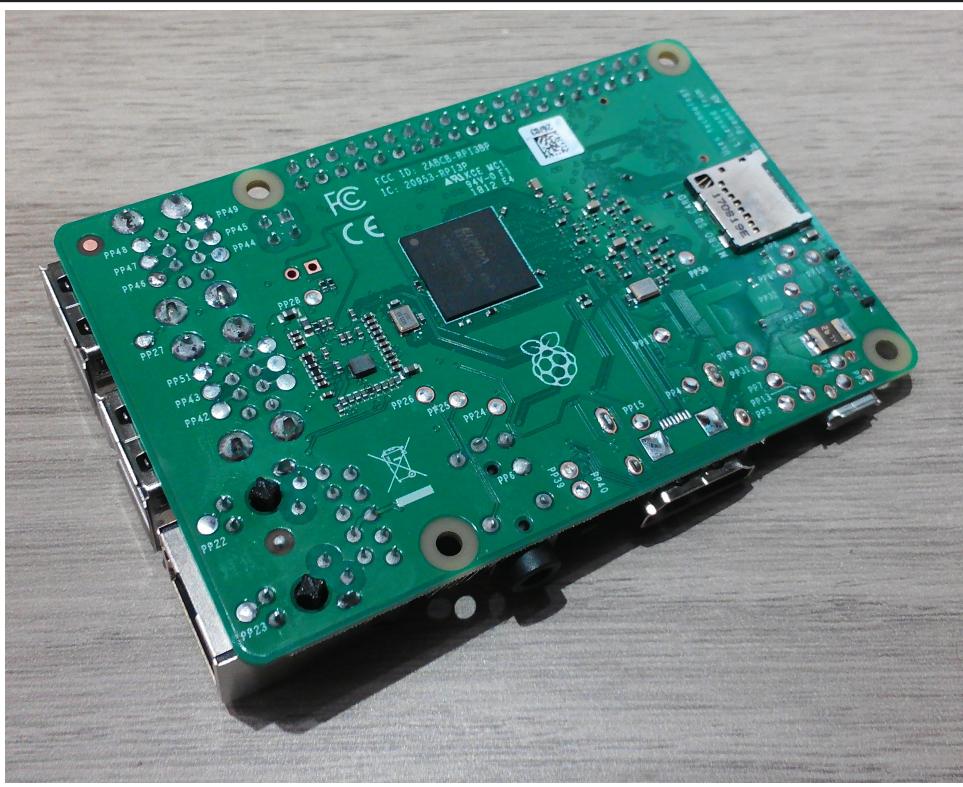
Sorties vidéos	HDMI et Composite (via un connecteur Jack)
Sorties audio	Stéréo Jack 3,5 mm / sortie son 5.1 sur la prise HDMI)
Unité de lecture/ écriture	MicroSD
Réseau filaire	Ethernet 10/100/1000
Réseau sans-fil	Dual-band Wifi 802.11ac ( 2.4 / 5 Ghz) / Bluetooth 4.2

Puissance nominale	800 mA (4 W)
Source d'alimentation	Micro-B USB ou GPIO header/ PoE (Power Over Ethernet)
Dimensions	85,60 mm × 53,98 mm × 17 mm
Poids	45 g
Systèmes d'exploitation	Debian GNU/Linux, Raspbian OS, Fedora, Arch Linux ARM1, RISC OS, FreeBSD, Plan 9, Kali Linux
Prix	45 €

**SON SELFIE**







# LES INCONVÉNIENTS

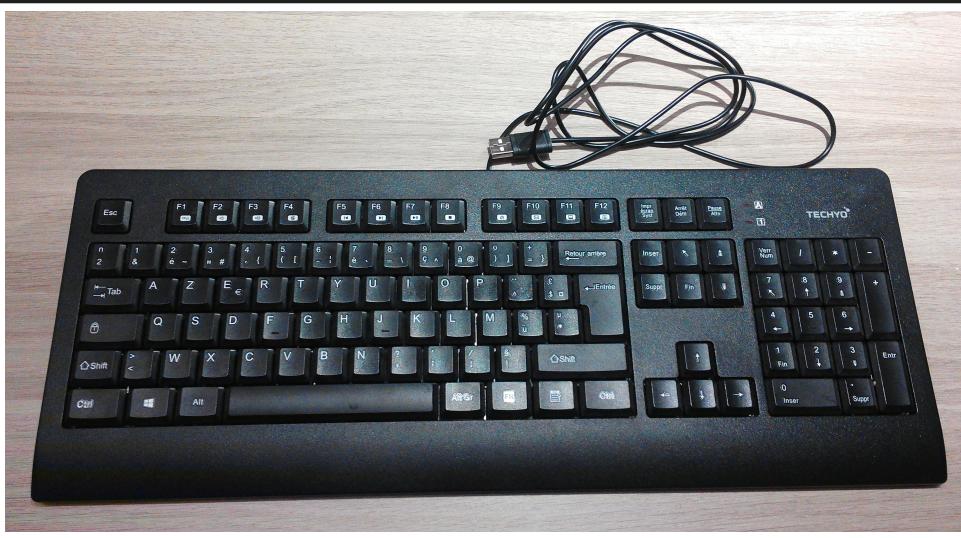
- Pas de bouton marche/arrêt
- Pas de pile-système
- Pilote graphique en OpenGL ES

# LE MATÉRIEL À ACHETER

Un écran : HDMI ou VGA (adaptateur HDMI/VGA)



# Un clavier



# Une souris



# Un carte micro-sd de classe 10



# Un boitier



## Une alimentation en micro-usb



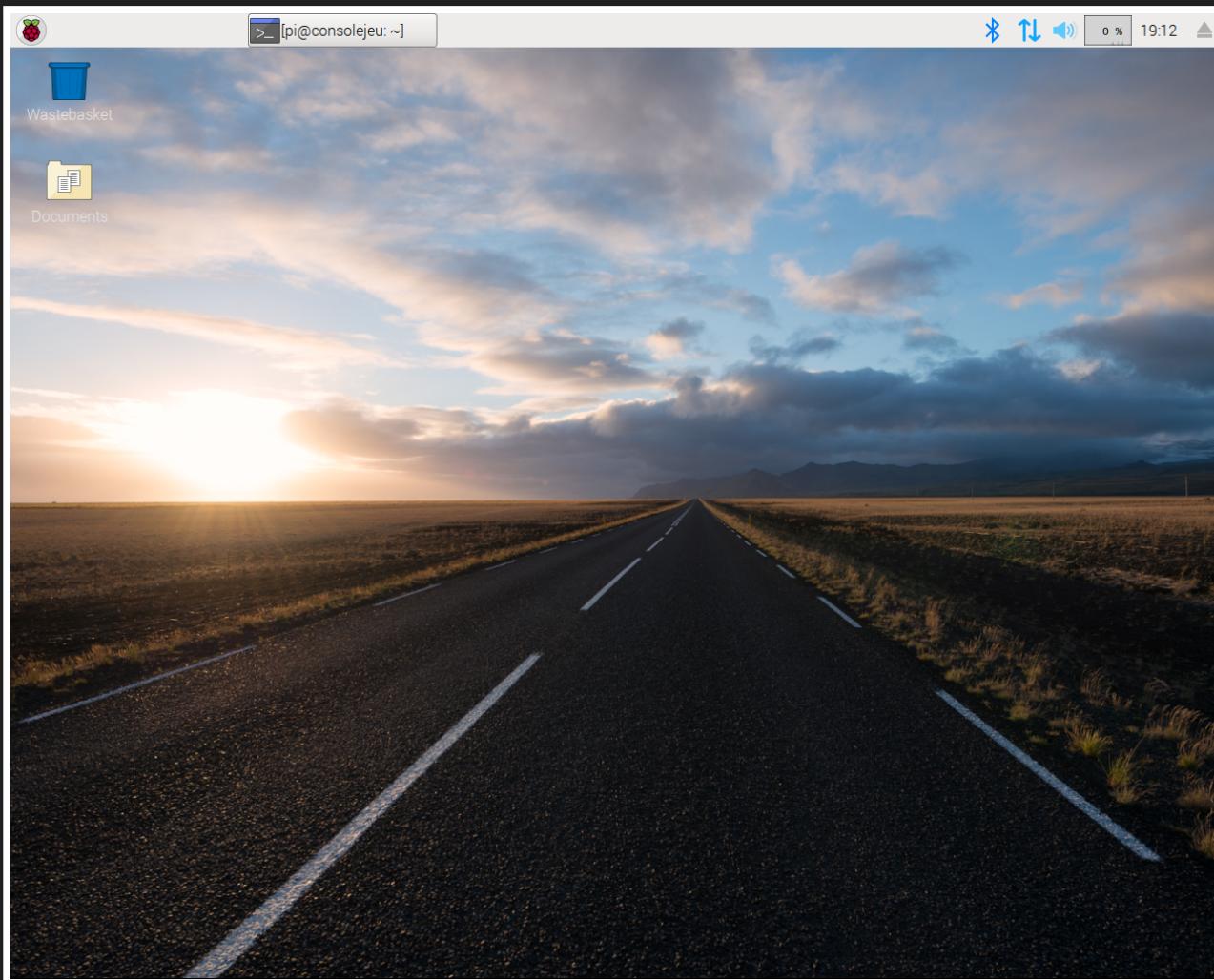
# Câble HDMI mâle/mâle



# UNE INSTALLATION TRÈS SIMPLE

- Télécharger l'image du système d'exploitation
- Copier l'image du système d'exploitation sur une micro-sd
- Insérer la carte mémoire dans le Raspberry puis l'allumer

# Le bureau



# SES PRINCIPALES UTILISATIONS

# BUREAUTIQUE

- LibreOffice
- Abiword, Gnumeric

# MULTIMÉDIA

- Gimp
- Inkscape
- Scribus
- Kodi

# DOMOTIQUE

- Domoticz
- Ydle

# BORNE D'ARCADE/JEU

- Raspicade
- RenPy
- Minetest

# DÉVELOPPEMENT

- Languages : Java, Python, C/C++

# SERVEUR

- Serveur web : Linux/Apache/MySql/Php
- Serveur d'email
- Serveur DNS
- Nextcloud

# GPIO (GENERAL PURPOSE INPUT/OUTPUT)

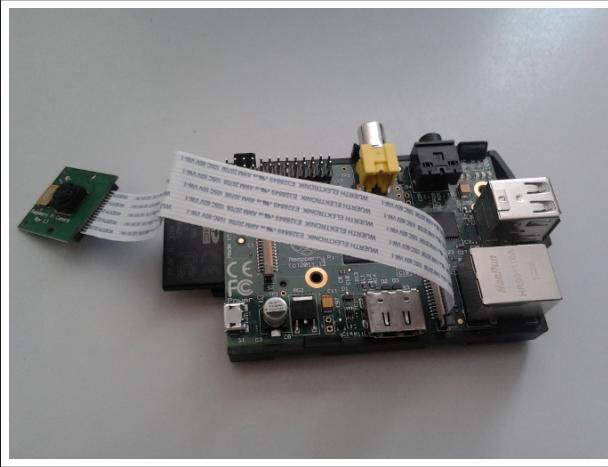
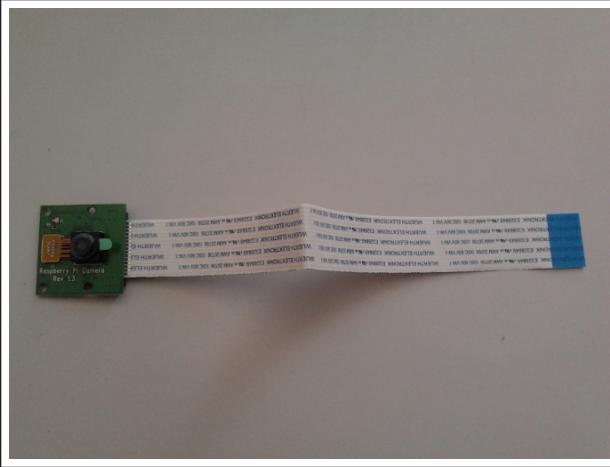
- Communication avec d'autres circuits électroniques : Arduino
- Programmable en C et Python



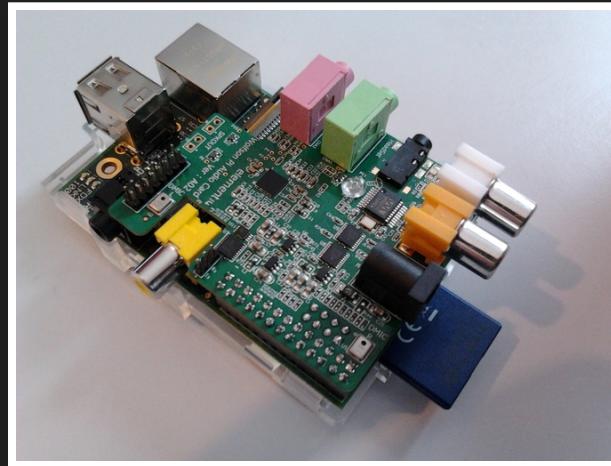
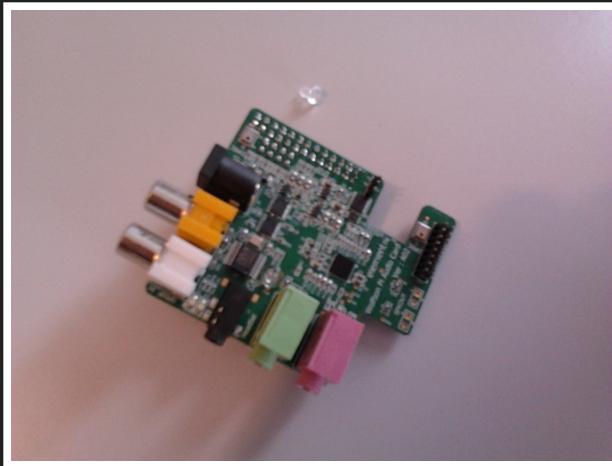


# LES PÉRIPHÉRIQUES

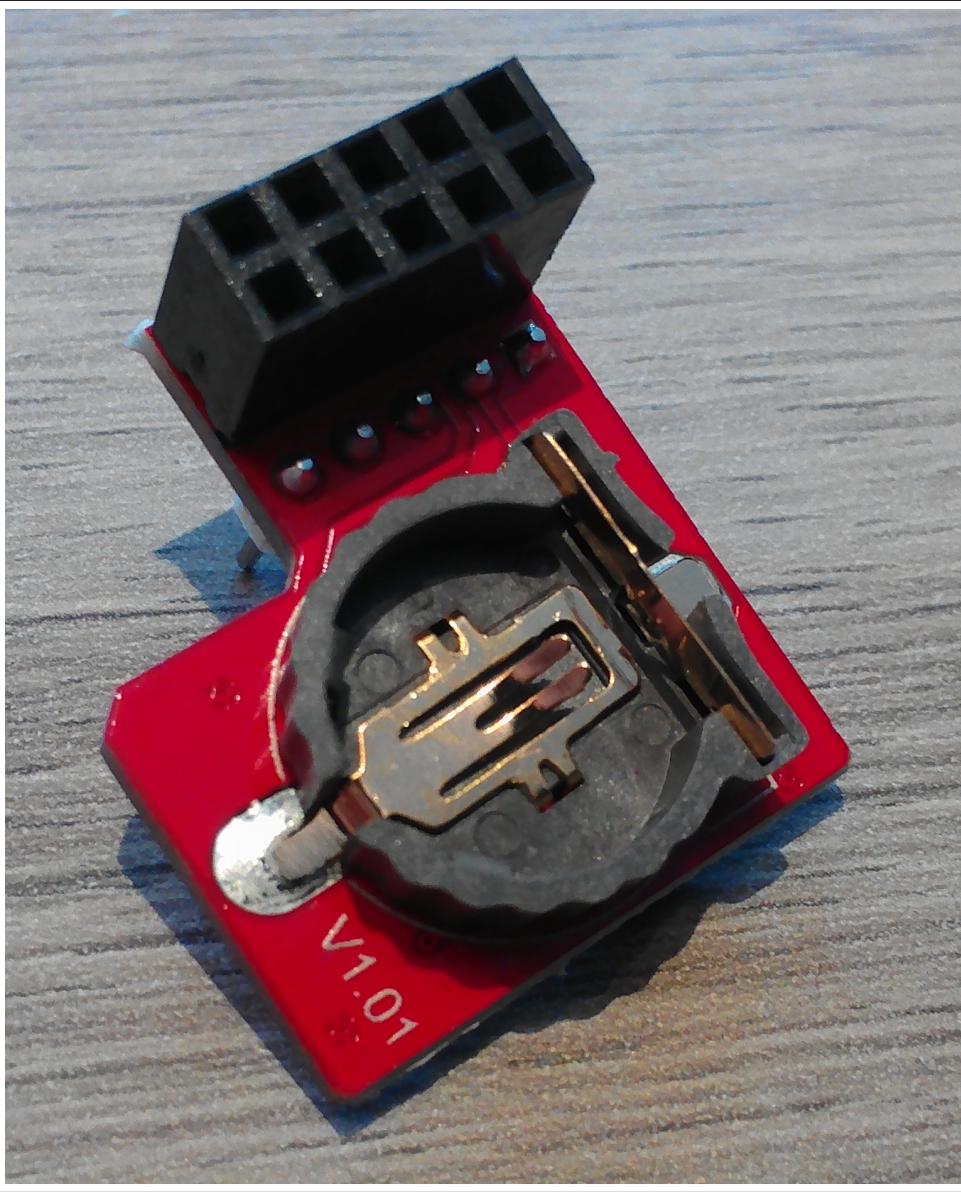
# PI-CAMÉRA



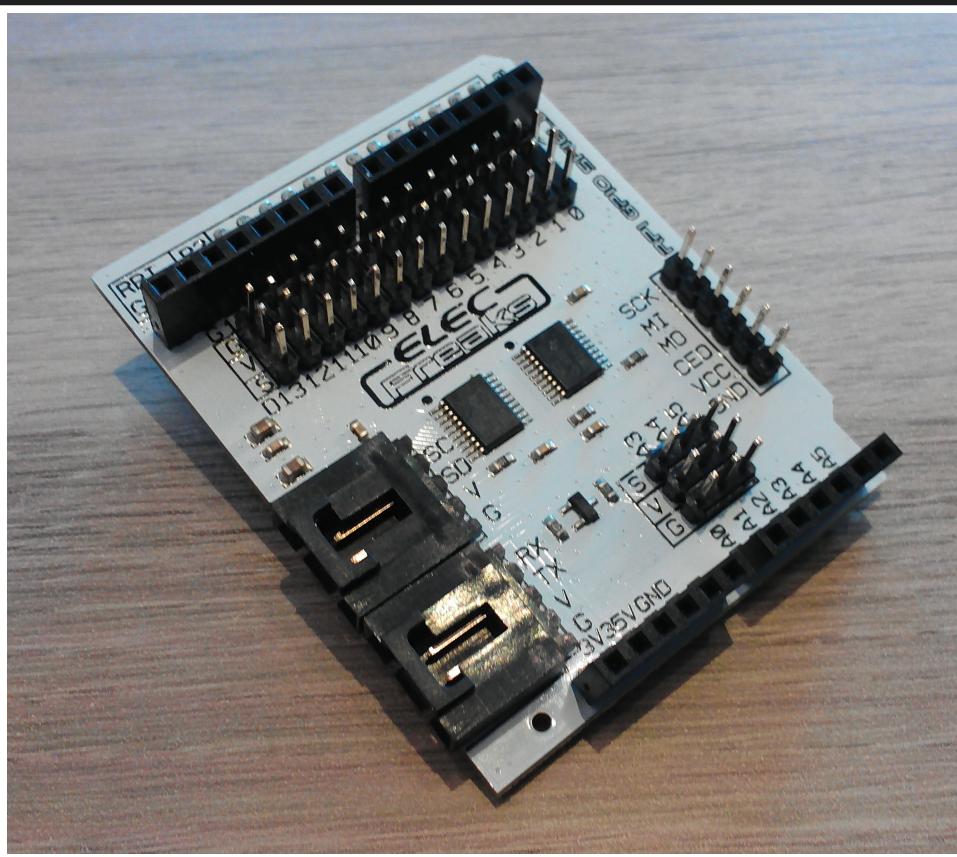
# CARTE SON WOLSON



# PILE SYSTÈME



# HAT (HARDWARE ATTACHED ON TOP) ARDUINO



# DES PROJETS

Photobooth

Panel d'arcade

Console de jeu

# LES UTILISATEURS

## RASPBERRY PI: LE NUMÉRO 1 POUR LES MAKERS FRANÇAIS

Ce nano-ordinateur permet de réaliser des projets variés, de la maison intelligente au centre multimédia

**67%** des makers interrogés utilisent déjà le **Raspberry Pi**

89% ont le nouveau Raspberry Pi 3B+ sur leur « Shopping List ».

Le Raspberry Pi n'est pas seulement utilisé par la jeune génération :

Age	Pourcentage
18-34 ans	68%
35-44 ans	74%
45-54 ans	59%
55+	44%

Des concurrents à la traîne :

Concurrent	Pourcentage
ASUS Tinker	42%
Arduino	34%
Banana Pi & CORGIOD	26%
BEAGLEBONE	17%
pcDuino	16%

Des possibilités d'utilisation multiples :

- 27% comme ordinateur pour une utilisation au quotidien
- 14% comme serveur d'impression
- 26% comme centre multimédia
- 17% pour la lumière et le chauffage
- 17% pour les alarmes et/ou la vidéosurveillance
- 15% pour les volets automatiques et/ou l'ouverture des portes
- 13% pour d'autres projets tels que les détecteurs de fumée

Avantages du Raspberry Pi :

- 23% pour sa facilité d'installation et de programmation
- 21% pour son prix attractif
- 12% pour sa puissance de calcul

Enquête représentative menée par OnePoll pour Nextech Solutions, avril 2016

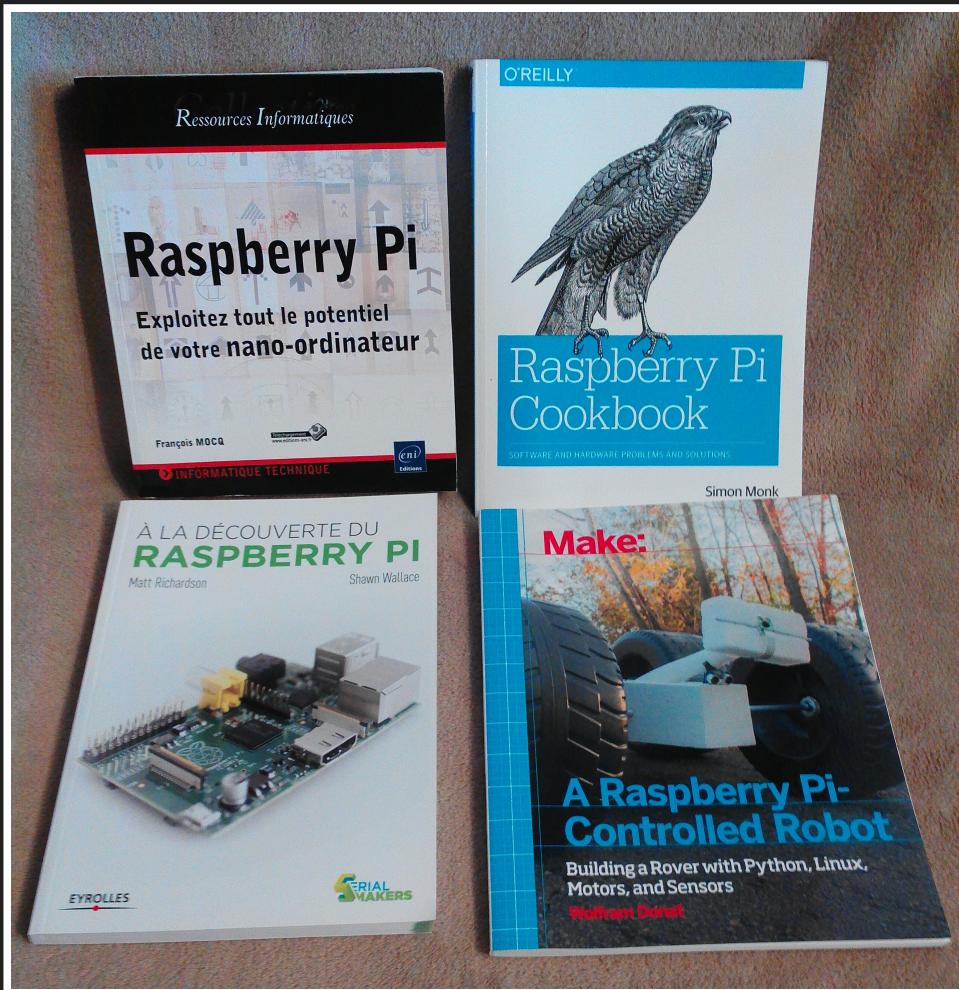
# DES LIENS

- Association FR des Utilisateurs du RPi :  
[forum.raspfr.org](http://forum.raspfr.org)
- Gotronic : [gotronic.fr](http://gotronic.fr)
- Raspberry Pi : [raspberrypi.org](http://raspberrypi.org)
- Framboise314 : [framboise314.fr](http://framboise314.fr)

# DES MAGAZINES



# BEAUCOUP DE LIVRE



# LES AUTRES MODÉLES DE RASPBERRY PI

- Raspberry Pi Zero WH

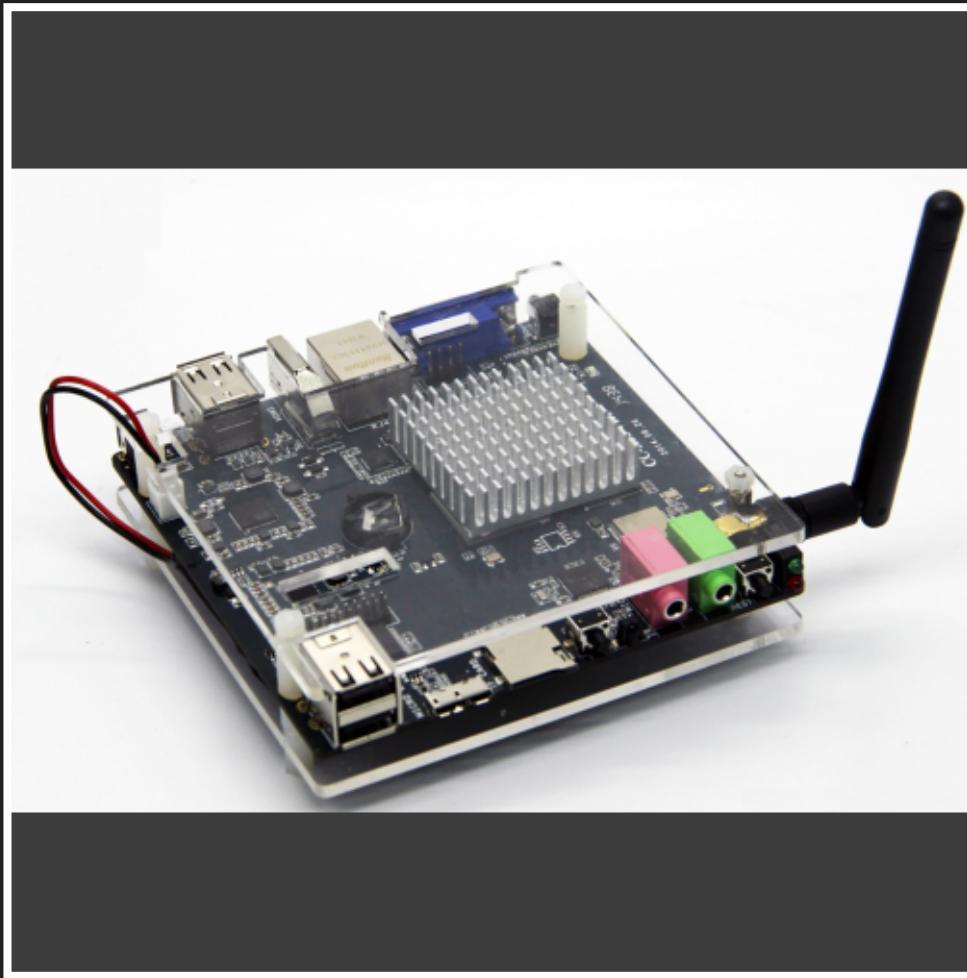


# LES ALTERNATIVES

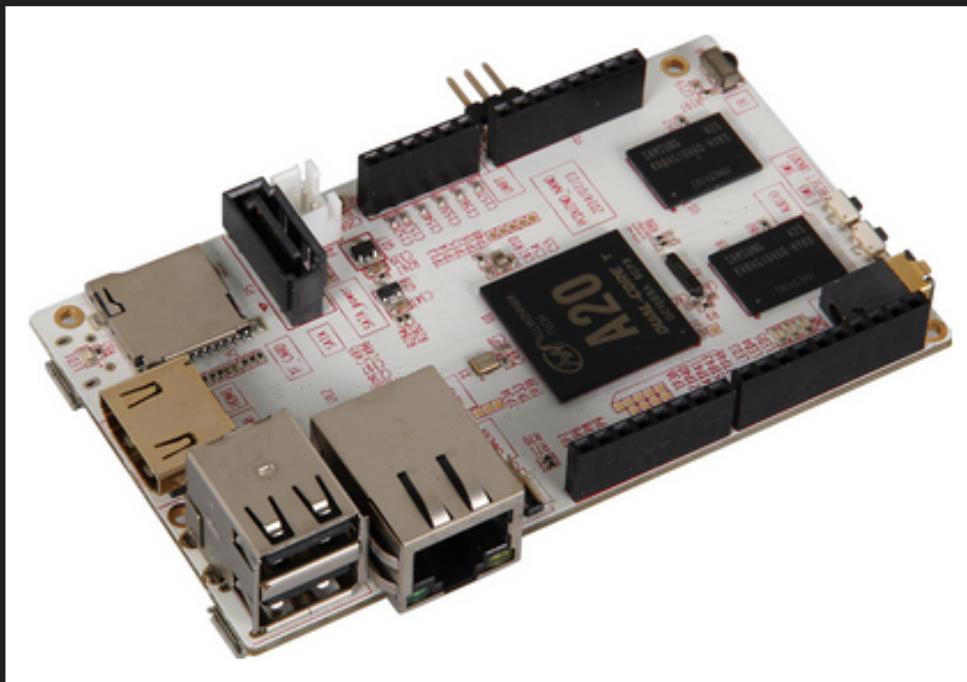
# LattePanda



# Cubieboard



# pcDuino



# Banana Pi



# BeagleBone



# L'ASSOCIATION ILARD INFORMATIQUE LIBRE EN ARDENNES

<http://ilard.fr>

- Découverte/Formations sur les logiciels libres
- Sessions Hacklab : <http://hacklab.fr>

# ZE END

N'hésitez pas à me poser des questions !! :D