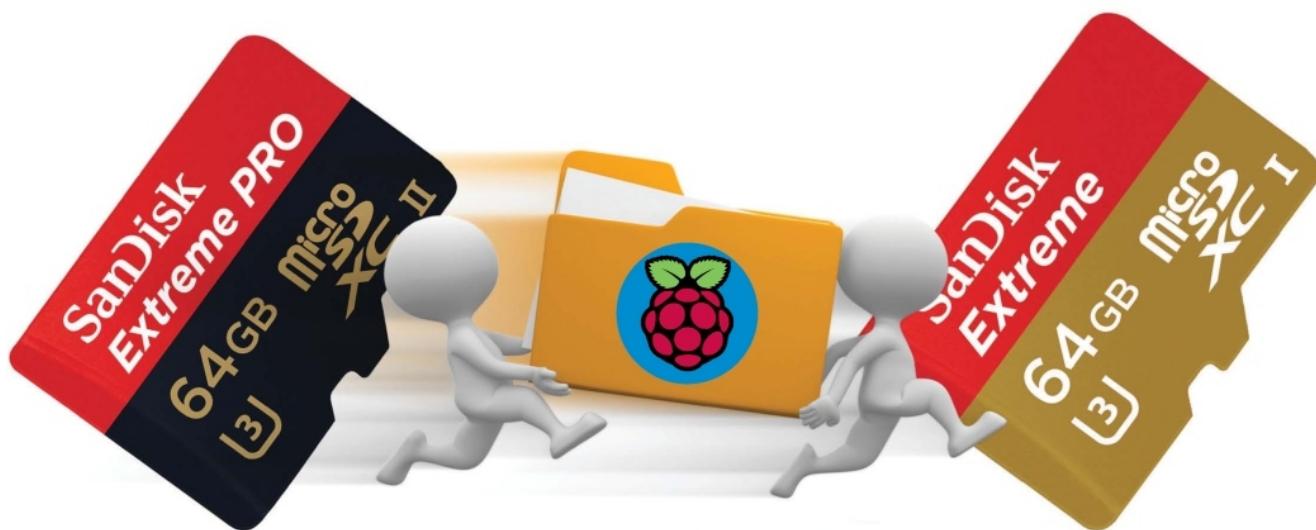




SAUVEGARDEZ LE CONTENU DE VOTRE CARTE SD



Comme nous vous l'avions promis la dernière fois, voici nos réponses aux problèmes que vous avez pu rencontrer lors de vos pérégrinations avec la framboise. N'hésitez pas à poser vos questions, demander de l'aide ou même proposer vos propres astuces à [raspberry@idpresse.com...](mailto:raspberry@idpresse.com)

CE QU'IL VOUS FAUT

Raspbian

Où le trouver ? :
www.raspberrypi.org

Win32 Disk Imager

Où le trouver ? :
<https://goo.gl/wgssQp>

- Un lecteur de carte SD ou MicroSD (optionnel)

Difficulté :



ALLER PLUS LOIN

LEXIQUE

CARTE SD

Crée par une alliance de 3 compagnies, la carte SD (pour Secure Digital) est le format de carte mémoire amovible le plus populaire depuis l'abandon progressif du Memory Stick de Sony



Vous avez envie d'essayer tellement de choses avec votre Raspberry, mais vous n'avez pas envie d'acheter 10 cartes SD pour changer de système ? Il faut reconnaître qu'entre votre projet de serveur Web, votre media center, l'émulation et votre système Raspbian d'appoint, il y a tellement de choses à faire ! Si vous avez un PC sous Linux ou Windows, il est possible de cloner l'intégralité de votre carte mémoire pour stocker

l'image sur votre disque dur et la «ressortir» de votre chapeau lorsque vous en aurez besoin.

UNE SOLUTION POUR TOUS LES CAS DE FIGURE

Si vous n'avez que votre Raspberry Pi, c'est aussi possible si vous avez un disque dur comme espace de stockage principal (voir notre article page 20), mais depuis la dernière version de Raspbian, il est aussi possible de cloner la carte à l'identique sur un autre support de même capacité avec un logiciel inclus dans le système : SD Card Copier. Pratique pour sauvegarder avant une opération délicate ou pour filer un système «clé en main» à un copain...

N'OUBLIEZ PAS DE FAIRE UNE SAUVEGARDE DE VOTRE CARTE SD SI VOUS TRAVAILLEZ SUR UN PROJET !



Pour cloner votre carte SD avec Raspbian, optez pour un lecteur comme ceux-là.



Sauvegarde



Sauvegarde sur disque dur ou carte SD



Sous Raspbian

Allez dans le **menu Framboise** puis **Accessoires > SD Card Copier**. Dans le champ **Copy To Device** il faudra trouver votre carte SD hôte. Notez qu'il vous faudra un lecteur de carte branché en USB. Vous allez copier absolument tout le système, comme si vous faisiez un clone de votre disque dur. Vérifiez quand même que le système est stable en mettant votre carte de sauvegarde dans

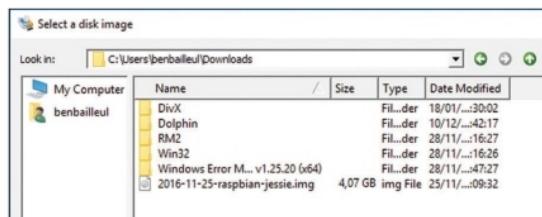


le Raspberry Pi au prochain démarrage !
Vous préférez sauvegarder le contenu de votre carte sur le disque dur de votre PC ? Windows ou Linux ?



Sous Windows

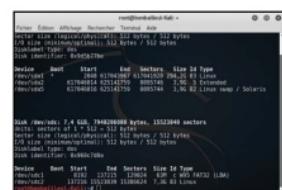
Nous allons utiliser le logiciel Win 32 Disk Imager que vous connaissez déjà. Cliquez sur le petit dossier bleu, trouvez un emplacement et nommez votre image de Raspbian en n'oubliant pas l'extension **.img** (vous pouvez aussi mettre une date). Cliquez sur **Open** puis **Read**. Votre fichier IMG contiendra tout votre système avec vos modifications (mises à jour, programmes, fichiers, etc.) Pour récupérer le système sur une carte, il faudra utiliser le même logiciel avec la fonction **Write**.



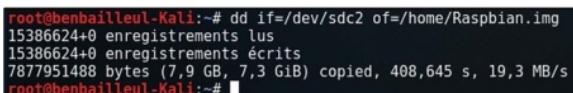
Sous Linux

Sous Linux, connectez la carte et faites :
fdisk -l [c'est un L minuscule]

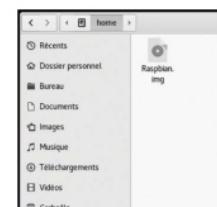
Repérez le nom de votre carte SD. Pour nous, ce sera **sdc2**. Tapez en suite :
dd if=/dev/sdc2 of=/home/votreimage.img bs=4M



of dirige vers la destination et **bs** se rapporte aux blocs de données à transférer (tentez **bs=1M** si cela ne fonctionne pas). Vous aurez alors votre image dans le dossier **home**.



Pour récupérer votre système sur une carte neuve, il faudra faire :
dd if=/home/votreimage.img of=/dev/sdc5 bs=4M
Mais il convient mieux de démonter l'image avant avec :
sudo umount /dev/sdb5



Notez que cette astuce fonctionne aussi sous Raspbian si vous avez opté pour un stockage sur disque dur.



ALLER PLUS LOIN



UNE CARTE SD POUR LES GOUVERNER TOUS !



Vous en avez marre de devoir jongler avec plusieurs cartes SD pour changer de système ou vous voudriez essayer plusieurs OS qui sortent des sentiers battus ? Certes les cartes «Noobs» que l'on trouve sur Internet sont intéressantes, mais vous voudriez sans doute plus de contrôle et sans mettre la main à la poche. BerryBoot est la solution idéale...

CE QU'IL VOUS FAUT

BerryBoot

Où le trouver ? :
[www.berryterminal.com/
doku.php/berryboot](http://www.berryterminal.com/doku.php/berryboot)

MiniTool Partition Wizard

Où le trouver ? :
www.partitionwizard.com

- Un Raspberry Pi

- Une carte microSD
d'au moins 8 Go

Difficulté :

Vous commencez à bien connaître Raspbian et vous voudriez expérimenter d'autres horizons ? Vous n'avez qu'un seul Raspberry Pi qui vous sert de media center et vous voudriez éviter de changer de carte SD pour passer sous Linux ? BerryBoot est un super outil qui va vous changer la vie ! Depuis la même interface, vous allez pouvoir choisir de

lancer Raspbian, Kali Linux (distribution spécialisée dans le hacking), Retropie (retrogaming), OpenELEC (media center) ou Ubuntu ? On trouve même des distributions très spécialisées comme Android 4.4 KitKat ou Sugar, un système destiné à l'éducation des enfants. Vous ne trouvez pas l'OS qui vous fait envie ? Si vous le désirez, nous verrons comment ajouter des distributions non répertoriées dans le prochain numéro...

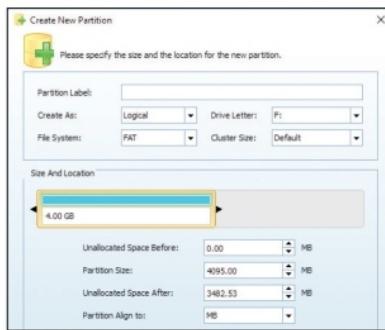


Installation et premier boot



Préparation de la carte SD

Pour utiliser BerryBoot, il faudra vous munir d'une carte micro-SD d'au moins 8 Gb que vous allez formater en FAT avec MiniTool Partition Wizard sous Windows ou avec la commande fdisk sous Linux. Notez qu'il faudra que cette partition soit primaire et pas logique pour que cela fonctionne. Si vous vous retrouvez avec une partition de 4 Gb, c'est normal, BerryBoot redimensionnera automatiquement la taille plus tard. Téléchargez la version de BerryBoot qui siéra à votre matériel (les versions 2 et 3 du Raspberry Pi seront plus à l'aise avec la version quadricœur)



Premier contact

Extrayez l'intégralité des fichiers contenus dans le ZIP à l'intérieur de la partition de 4 Gb (ne créez rien sur le reste de la carte). Vous pouvez maintenant placer la carte dans votre Raspberry Pi. Vous devriez voir un panneau vous invitant à activer l'overscan, à choisir votre mode de connexion et à régler la langue et le clavier. Faites OK pour que BerryBoot aille chercher les pilotes. Si vous avez le WiFi, choisissez votre réseau et entrez le mot de passe.



Sur la carte ou sur un support amovible

Vous avez la possibilité d'installer les distributions de votre choix sur une clé USB ou un disque dur. Si vous avez galéré

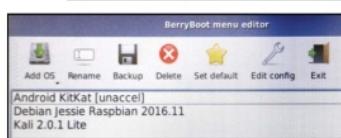
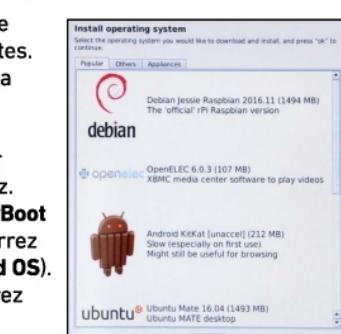
sur notre article page 20, vous verrez qu'ici tout est plus

simple sous réserve d'avoir du matériel compatible et une bonne alimentation (sans gluten bien sûr). Si vous désirez n'utiliser que votre carte SD, cliquez sur Format.



Un OS, puis deux, puis...

Vous devriez ensuite voir le choix de distributions présentes. Elles ne sont pas stockées sur la carte bien sûr, mais BerryBoot ira les télécharger et les placer sur la carte. Lorsque le premier système sera placé, redémarrez. Vous devriez alors voir le **BerryBoot Menu**. En faisant **Edit**, vous pourrez ajouter un second système (**Add OS**). L'avantage c'est que vous pourrez installer plusieurs systèmes dans les limites des capacités de votre carte SD. Tous les OS que vous aurez installés s'afficheront au démarrage et vous pourrez booter sur celui de votre choix.



SPÉCIAL RASPBERRY PI ZERO !



LEXIQUE

> HAT :

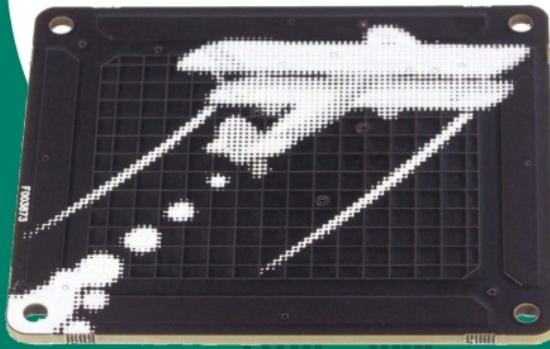
«Hardware Attached on Top» ou «matériel attaché sur le dessus» en français. C'est amusant puisque «hat» veut aussi dire «chapeau».

Prix:
19 €

Capteurs

Ce ne sont pas ces droïdes-là que vous recherchez... Le **Skywriter** ne vous permettra pas d'influencer les esprits faibles, mais de contrôler des actions par des gestes au-dessus du capteur! La carte détecte les mouvements sur les 3 axes, jusqu'à 5 cm de portée. Inventez une séquence de gestes pour fermer un verrou électronique ou faites défiler les slides de vos présentations comme un Jedi ! La librairie Python mise à disposition pour la lecture des mouvements propose aussi quelques exemples d'applications.

Lien : <https://goo.gl/duhZCY>



Affichage

Les affichages numériques, c'est so 2000 (et on est gentil). L'avenir, c'est l'eInk, cet affichage qui imite l'encre sur du papier. Le **PaPiRus Zero** est un écran eInk offrant une définition de 200×96 pixels, sur une diagonale de 2 pouces. L'intérêt ? Une consommation électrique infime, la persistance de l'affichage même sans alimentation, ou encore la lecture facile en plein soleil (comment ça vous travaillez à la cave ?). Horloge, suivi du flux Twitter, météo... Les possibilités sont nombreuses. Attention : le PaPiRus Zero est vendu sans broche de connexion.

Lien : <https://goo.gl/bMMMrX>



Prix:
34 €



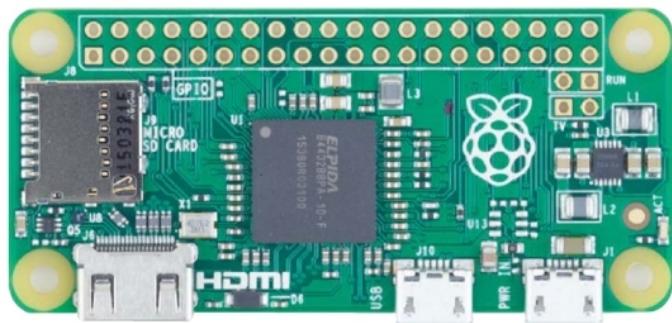
Prix:
13 €



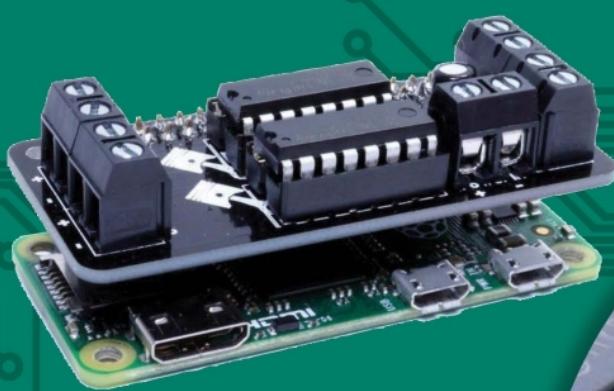
Connectivité

Le format mini du Pi Zero est extrêmement pratique, mais il manque quand même un élément essentiel à certains projets : la connectivité Wi-Fi et Bluetooth. Le **IoT HAT** est là pour ça. La puce utilisée est la même que celle du Raspberry 3, soit du Wi-Fi 802.11n (2,4 GHz) et du Bluetooth 4.1 en «dual mode» (classique ou faible consommation). La portée est extensible en branchant une antenne compatible, sans soudure. À vous les joies du sans-fil dans un format de poche !

Lien : <https://goo.gl/mhPJZB>



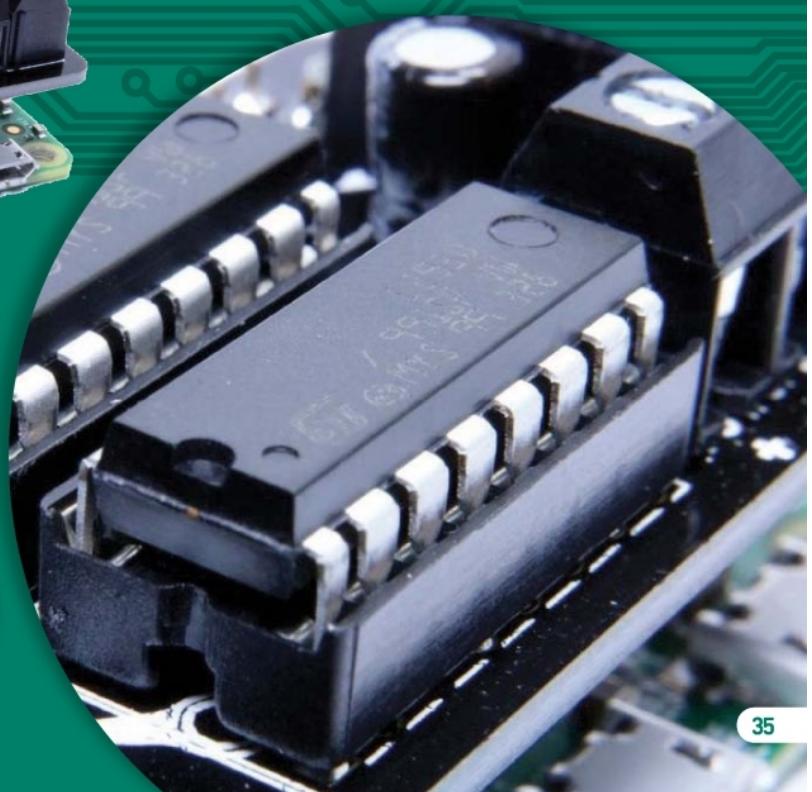
Robotique



Depuis l'achat de votre Raspberry Pi Zero, vous rêvez de construire ce robot miniature pour dominer le monde, mais il ne va pas bouger tout seul... Le **MotoZero** permet de contrôler jusqu'à 4 moteurs indépendamment les uns des autres. 5 sont d'ailleurs livrés avec la carte. Notez que même si son format est le même que le Pi Zero, le **MotoZero** est compatible avec tous les modèles 40 broches. Rendez-vous page 68 pour tout savoir sur les servomoteurs !

Prix:
12 €

Lien : <https://goo.gl/FHKe3y>

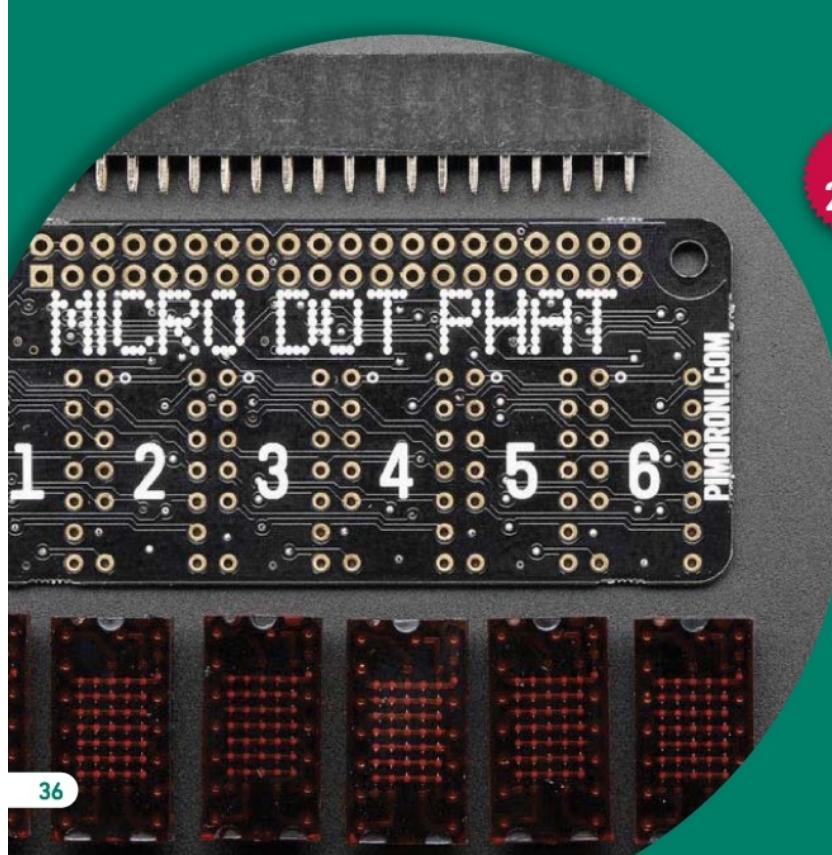
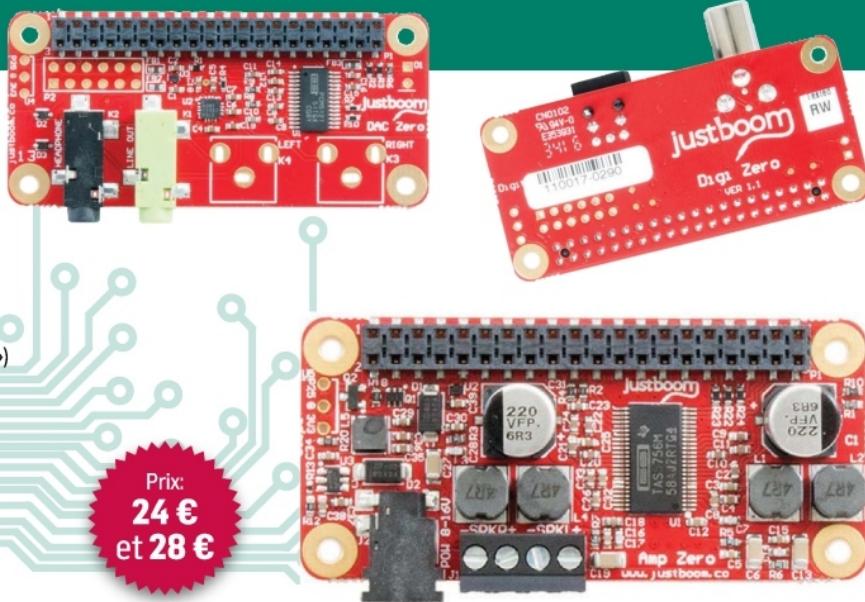


MATERIEL

Sono

Ce n'est pas parce que l'on est amateur de bon son qu'il faut forcément investir dans des enceintes hors de prix ! Les cartes JustBoom sont là pour augmenter la qualité sonore de votre Pi Zero. Trois modèles sont disponibles, en fonction des besoins. Le **DAC Zero** se connecte à des enceintes alimentées («actives») ou un ampli, le **AMP Zero** fait la même chose, mais sur des enceintes «passives», tandis que le **Digi Zero** ajoute une sortie audio coaxiale au Pi Zero. Les trois cartes sont livrées avec un capteur infra-rouge (non monté) pour les utiliser avec une télécommande.

Lien : <https://goo.gl/IcfrSN>



Affichage

Incorrigeable nostalgique des années 80 que vous êtes, vous ne jurez que par ce bon vieux affichage LED. Réjouissez-vous : le **Micro Dot** pour Pi Zero aussi. Livré avec 6 matrices LED rouge LTP-305 (à souder sur la carte), il se révèle surtout en combinaison avec d'autres HAT et pHAT : afficher un spectre audio, la température, la pression atmosphérique... Rien ne vous empêche de l'utiliser tel quel également. Bien que compatible avec tous les modèles de Raspberry Pi à 40 broches, sa taille mini le destine principalement au Pi Zero, pour un maximum de compacté.

Lien : <https://goo.gl/KR5Lna>

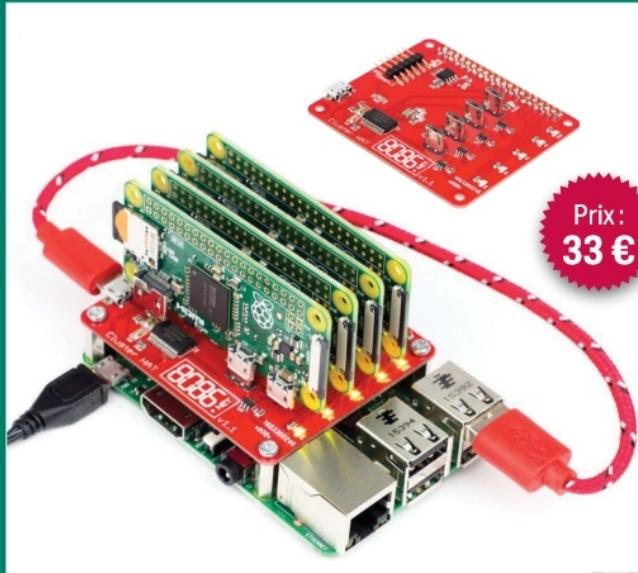


Prix:
12 €

Batterie

Vos projets embarqués ont besoin de jus, et si possible en prenant un minimum de place. À ce niveau-là, difficile de faire plus compact que **Zero LiPo**. La carte délivre un courant continu jusqu'à 1,5 A. Des LEDs indiquent si la batterie est en marche et quand sa charge est faible, tandis qu'un système de sécurité l'éteint en cas de voltage trop faible (3V). Une tête (femelle) est fournie pour pouvoir y brancher la carte et la débrancher sans souder. N'oubliez pas de vous procurer de quoi charger le **Zero LiPo**!

Lien : <https://goo.gl/ExlcXB>



Prix:
33 €

Super-ordinateur... miniature

Vous vous souvenez du super-ordinateur présenté page 81 du précédent numéro ? Le cluster (assemblage d'ordinateurs identiques pour augmenter la puissance de calcul) composé de 32 Raspberry Pi ? Voilà une carte pour monter un cluster de Pi Zero en USB, jusqu'à 4 côté à côté. Il est possible d'activer ou non chaque Pi Zero indépendamment. Idéal pour des petits projets, des démonstrations ou des simulations. Le **Cluster HAT** est livré avec les vis nécessaires et un câble USB/micro-USB.

Lien : <https://goo.gl/T6BSPG>



Son

Nous vous avons présenté les cartes de JustBoom, pour faire office d'ampli, mais si vous cherchez seulement de quoi obtenir du son, même de basse qualité, le **Speaker pHAT** est idéal. Monté sur le Pi Zero, il délivre un signal mono de 2W. Au-dessus des «speakers», une barre de 10 LEDs permet d'afficher la force du signal. Rendez-vous à l'adresse <https://github.com/pimoroni/speaker-phat> pour trouver le programme clé en main permettant de configurer le Speaker pHAT, paramétrage des LEDs inclus.

Lien : <https://goo.gl/fTigF3>



Prix:
14 €

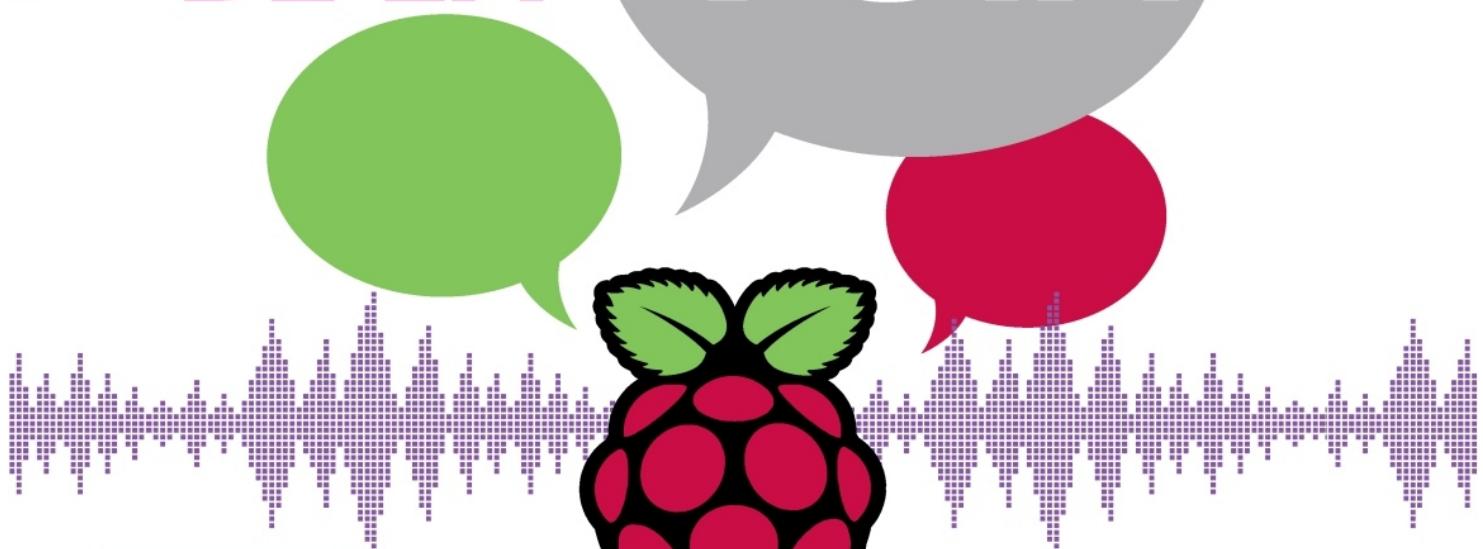




NOS PROJETS COMPLETS



QUAND VOTRE RASPBERRY PI DONNE DE LA VOIX



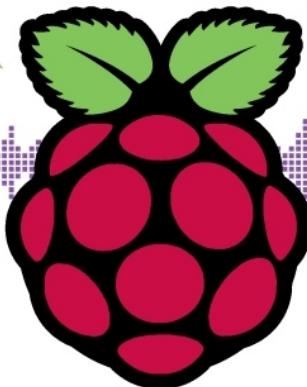
CE QU'IL VOUS FAUT

Raspbian

Où le trouver ? :
www.raspberrypi.org

- Un Raspberry Pi
- Une carte microSD d'au moins 8 Go
- Des haut-parleurs (ou un écran/TV équipé d'enceintes)

Difficulté :



Saviez-vous que votre Raspberry Pi est capable de parler ? Notre framboise parle aussi plusieurs langues et permet de traduire du texte à la volée. Même si on entend clairement qu'il s'agit d'un robot, cette capacité ouvre la voie à de nombreuses applications que nous pourrons utiliser dans de futurs projets : robotique, domotique ou aide aux personnes handicapées...



Synthèse vocale

La synthèse vocale a un petit côté «gadget» totalement optionnel qui n'intéressera pas tous les utilisateurs, mais il faut bien reconnaître qu'avoir une machine capable de lire du texte en français sort un peu des sentiers battus. Il est aussi plus facile d'avoir une paire d'enceintes sous la main plutôt qu'un écran ou un afficheur LCD. On peut imaginer utiliser cette capacité pour faire dire des choses à un robot («je suis bloqué», «mes batteries sont faibles», «tuer tous les humains», etc.) ou à un projet de domotique («les volets sont fermés», «il fait 18C°», etc.)

OUBLIEZ HAL ET JARVIS, LA FRAMBOISE EST UNE VRAIE PIPELETTE !

Pour ce projet nous utiliserons le logiciel SVOX Pico TTS qui permet de lire en 6 langues n'importe quel texte. Nous verrons aussi comment lire un fichier texte complet avec LibreOffice et son extension Read Text. Cette capacité plaira sans doute

aux étudiants qui veulent se reposer les yeux, mais pourra aussi être utile aux personnes ayant du mal à lire ou aux malvoyants. Notons aussi que les abréviations ou les unités de mesure sont lues de manière fluide (2m ou 5kg seront lus «deux mètres» et «cinq kilogrammes» par la machine).

LEXIQUE

> **TTS :**
Abrévation de «Text To Speech» ou «synthèse vocale» en français. Ce procédé permet de créer de la parole artificielle à partir de n'importe quel texte.

UN PROGRAMME TTS QUI PERMET D'ENVISAGER TOUTES SORTES D'APPLICATIONS : ROBOTIQUE, DOMOTIQUE, ETC.



The screenshot shows the SVOX Pico TTS software interface. At the top, there's a logo of a smiling face with a speech bubble and the text "Read Text". Below it, there's a navigation menu with "About", "Announcements", "Apple OSX", "Linux", "Microsoft Windows", "Use With Web Applications", and "Web - Other". A "Get it!" button is visible. The main area is titled "Linux" and contains instructions: "Select a speech synthesis tool, then install it following the instructions below. For English, French, Ita choice. For Catalan, Czech, Finnish, Hindi, Marathi, Russian and Telugu, festival is recommended. Y as well." It also says "Get the extension at the [Extensions web site](#). Open the extension with the LibreOffice or Apache OpenOffice program." A "Read Text Extension" dialog box is open, showing options for "External program", "Script commands", "Command line options", and "Display". The "External program" section has two radio buttons: "Use Festival with a script" (unchecked) and "Read with an external program" (checked). The "Read with an external program" field contains the command "/usr/bin/python". The "Command line options" field contains the command "“(PICO_READ_TEXT_PY) –language=(SELECTION_LANGUAGE_COUNTRY_CODE)”。 The "Display" section has a checkbox "Always show this dialog" which is unchecked. At the bottom of the dialog are "About..." and "Cancel" buttons.

Si SVOX
Pico TTS ne vous satisfait
pas, vous pouvez toujours
essayer d'autres «logiciels
externes» avec l'extension Read
Text : Festival ou eSpeak. Ce dernier
propose aussi plusieurs langues (30 !),
mais permet en plus de changer la voix
(féminine ou masculine) ainsi que la
vitesse d'élocution ou la hauteur
de la voix.

Lien : <https://goo.gl/LwVGEg>



NOS PROJETS COMPLETS

La synthèse vocale facile

PAS À PAS



Installation et premier essai

Commençons par mettre à jour les paquets et la distribution avec le classique :

sudo apt-get update && upgrade

Pour installer SVOX Pico TTS, faites ensuite :

sudo apt-get install libttspico0 libttspico-utils libttspico-data

Faisons ensuite un essai avec une phrase en anglais (le langage par défaut) :
pico2wave -w test.wav «I am not a robot»

Cette commande va enregistrer la phrase tapée dans un fichier WAV qui se placera par défaut dans votre répertoire **pi**. Pour la lire, tapez :

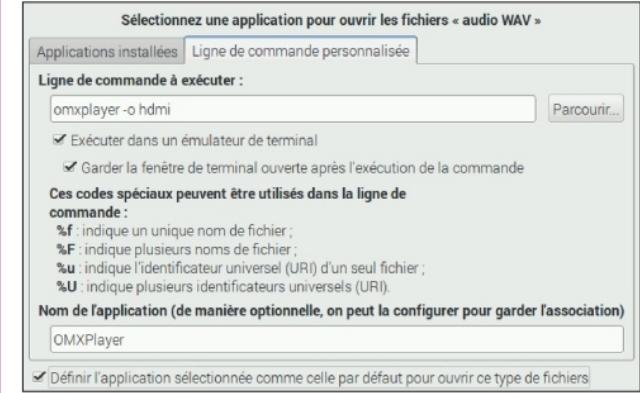
aplay test.wav

```
pioraspberrypi: ~ $ pico2wave -w test.wav "I am not a robot"
pioraspberrypi: ~ $ aplay test.wav
Lecture WAV 'test.wav' : Signed 16 bit Little Endian, Fréquence 16000 Hz, Mono
pioraspberrypi: ~ $
```



Lire vos fichiers facilement

Pour éviter d'avoir à taper une commande à chaque fois, vous pouvez aussi définir un logiciel par défaut pour la lecture des fichiers WAV. Faites un clic droit dans un de ces fichiers et faites **Ouvrir avec...** Dans l'onglet **Ligne de commande personnalisée**, tapez **omxplayer -o hdmi** (si vous utilisez cette connectique) ou **omxplayer -o local** pour le jack 3,5mm. Cochez toutes les cases, nommez l'application et validez. Si vous n'avez pas de son avec le HDMI, il faudra ouvrir le fichier **config.txt** contenu dans le dossier **/boot/** et décommenter la ligne **hdmi_drive=2** (retirez le **#**). Dorénavant, vous pourrez lire vos fichiers avec un simple double clic.



En français SVP

Pour faire parler votre Raspberry Pi dans la langue de Nabilla (le français pas le mongol), il faudra ajouter l'argument **-l** (L minuscule) avec le code du pays :
pico2wave -l fr-FR -w test2.wav «Je ne suis pas un robot»

Les autres langues disponibles sont :

en-US

en-GB

de-DE

es-ES

it-IT

Pour en savoir plus sur ce logiciel, voici le manuel en anglais : <http://goo.gl/Io0rlz>

```
Fichier Édition Onglets Aide
pioraspberrypi: ~ $ pico2wave -l fr-FR -w test4.wav "Je regrette Dave, cela m'est malheureusement impossible"
pioraspberrypi: ~ $ pico2wave -l fr-FR -w test5.wav "Cette mission est trop importante pour moi, je ne peux tolérer que vous la mettiez en péril"
pioraspberrypi: ~ $ pico2wave -l fr-FR -w test6.wav "Je sais que Franck et vous avez l'intention de me déconnecter. Je suis regretté mais je ne puis absolument pas courrir ce risque"
pioraspberrypi: ~ $ pico2wave -l fr-FR -w test6.wav "Dave, en dépit des précautions minutieuses que vous preniez dans la sphère pour m'empêcher de vous entendre, j'ai pu observer le mouvement de vos lèvres"
pioraspberrypi: ~ $
```

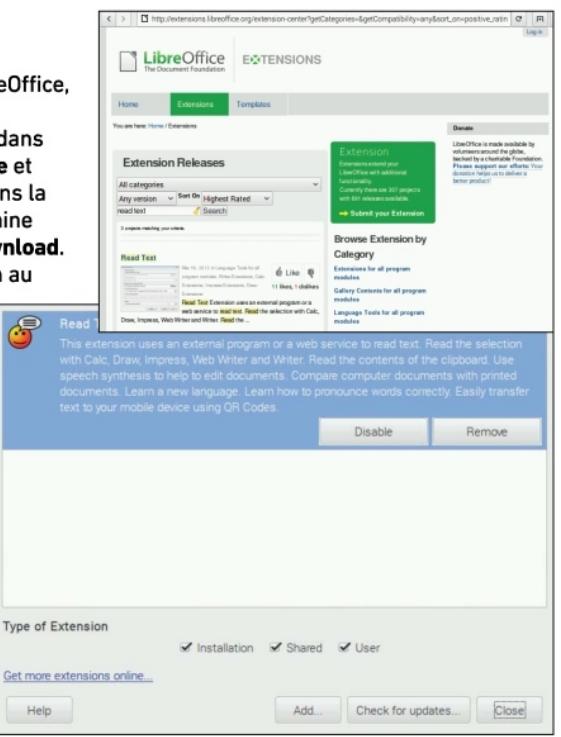


Synthèse vocale



Avec LibreOffice

Voyons maintenant comment intégrer la synthèse vocale à LibreOffice, la suite bureautique gratuite contenue dans Raspbian. Ouvrez un fichier DOC avec Write par exemple (**Menu>Bureautique**) puis allez dans **Tools>Extension Manager...** Cliquez sur **Get more extensions online** et sur le site, sélectionnez **Extensions** avant de chercher **Read Text** dans la barre de recherche. Choisissez-la dans la liste et déroulez la prochaine page pour trouver **Get Read Text for All platforms**. Faites enfin **Download**. De retour dans **Extension Manager**, faites **Add...**, trouvez l'extension au format OXT dans **pi/Download** et lancez l'installation.



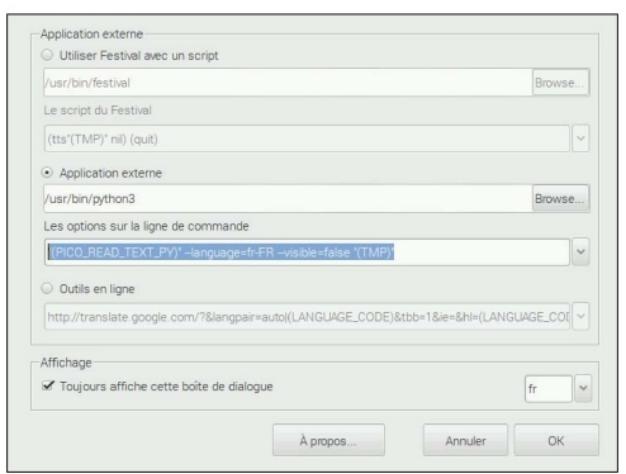
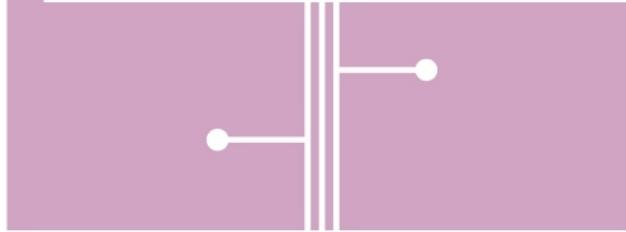
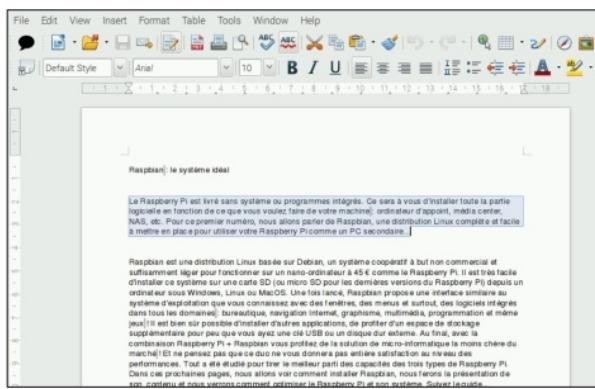
Quelques réglages

Redémarrez Write pour voir une nouvelle icône en haut à gauche en forme de bulle de BD. Sélectionnez du texte et cliquez sur cette icône pour voir la fenêtre de configuration. La première option permet d'utiliser le logiciel Festival, mais ce dernier ne comprend pas le français. La troisième option permet de traduire avec Google Traduction (avec le résultat qu'on peut imaginer), mais c'est la deuxième option qui nous intéresse ici.

Dans **Application externe**, si ce n'est pas déjà le cas, tapez :
`/usr/bin/python3`

Dans la ligne du dessous, pour un texte en français tapez :
`<(PICO_READ_TEXT_PY) --language=fr-FR --visible=false <(TMP)>`

Faites **OK**, pour écouter le texte que vous avez sélectionné... Il est aussi possible d'enregistrer au format WAV en changeant la ligne **Command line options**.





NOS PROJETS COMPLETS



UN LECTEUR MULTIMÉDIA POUR RASPBERRY PI

CE QU'IL VOUS FAUT

TBOPlayer

Où le trouver ? :
<https://github.com/KenT2/tboplayer>

Difficulté : 🍄⚽⚽⚽

Une suite bureautique, un navigateur, de quoi programmer : vous aurez tout le nécessaire au démarrage de Raspbian excepté un lecteur multimédia. Certes omxplayer est présent mais on a déjà vu plus pratique qu'un programme en ligne de commande pour écouter vos MP3 ou regarder un film. Heureusement voici TBOPlayer, une interface graphique un peu plus conviviale...



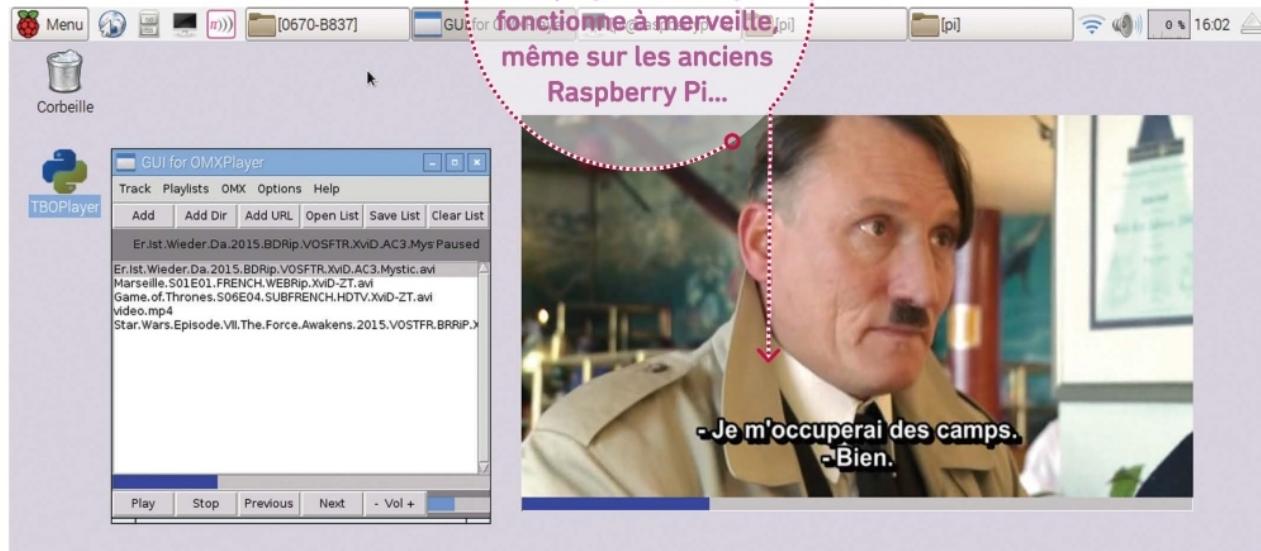
Même si cela ne posera aucun problème aux linuxiens barbus (quoi « cliché » ?), on imagine mal qu'il faille taper une ligne de commande pour lire une vidéo avec le seul lecteur multimédia intégré à la distribution Raspbian. C'est pourtant le cas avec omxplayer, un logiciel qui affichera sans problème vos vidéos mais qui ne répondra qu'à des ordres du type : **omxplayer -o hdmi videofile.mp4**. On a connu mieux d'autant qu'il faudra mettre le chemin complet de l'emplacement du fichier que vous voulez lire...

VLC NE CONVIENT PAS AU RASPBERRY PI

Pourquoi ne pas installer VLC Media Player alors ? Le problème c'est que, même si c'est tout à fait possible, VLC n'est pas du tout à l'aise avec le Raspberry Pi...même avec la troisième version overclockée à son maximum. Certains se sont résignés à ne pas utiliser Le Raspberry Pi pour le multimédia ou à utiliser des distributions spécialisées (OpenELEC ou Raspbmc) mais nous avons trouvé une troisième voie permettant de

profiter de l'environnement Raspbian sans faire une croix sur le multimédia. Il s'agit de TBOPlayer, une interface graphique pour omxplayer...

UNE FOIS
INSTALLÉ,
TBOPAYER
SE CHARGERÀ
DE TOUS
VOS FICHiers
MULTIMÉDIAS...



➔ SPÉCIAL BARBUS EN DEVENIR...

Les interfaces graphiques c'est pour les n00bs ? Ok. Si vous voulez en savoir plus sur le fonctionnement d'omxplayer et le

détail de ses commandes allez faire un tour ici : <http://elinux.org/Omxplayer>

Pour en savoir plus sur les options de TBOPlayer c'est ici : <https://github.com/KenT2/tboplayer>.

Fichier Édition Onglets Aide

```
pi@raspberrypi:~ $ omxplayer -o hdmi /media/pi/0670-B837/3Idiots.mkv
```





NOS PROJETS COMPLETS

TBOPlayer en 4 étapes



Raspbian PIXEL n'intègre pas de lecteur multimédia. C'est dommage d'autant que le Raspberry Pi est très capable d'afficher des vidéos en HD. Voyons comment combler ce manque...



Installation

Dans un premier temps nous allons mettre à jour les paquets avec
sudo apt-get update

puis nous allons vérifier que nous avons bien la version la plus récente de omxplayer avec
sudo apt-get install --only-upgrade -y omxplayer

Pour l'installation automatique de TBOPlayer tapez
cd ~ && wget https://github.com/KenT2/tboplayer/tarball/master -O - | tar xz && [le -O est la lettre et pas un zéro)

puis après le >, tapez encore
cd KenT2-tboplayer-* && chmod +x setup.sh && ./setup.sh

Validez à chaque fois qu'on vous le demandera.

```
Fichier Édition Onglets Aide
pi@raspberrypi: $ cd ~ && wget https://github.com/KenT2/tboplayer/tarball/master
-> -O - | tar xz &&
> cd KenT2-tboplayer-* && chmod +x setup.sh && ./setup.sh
```

```
Fichier Édition Onglets Aide
--2016-03-15 20:49:42-- https://github.com/KenT2/tboplayer/tarball/master
Résolution de github.com (github.com)... 192.30.252.129
Connexion à github.com (github.com)|192.30.252.129|:443... connecté.
requête HTTP transmise, en attente de la réponse... 302 Found
Emplacement : https://code.load.github.com/KenT2/tboplayer/legacy.tar.gz/master [
suivant]
--2016-03-15 20:49:43-- https://code.load.github.com/KenT2/tboplayer/legacy.tar.gz/master
Résolution de code.load.github.com (code.load.github.com)... 192.30.252.163
Connexion à code.load.github.com (code.load.github.com)|192.30.252.163|:443... connecté.
requête HTTP transmise, en attente de la réponse... 200 OK
Taille : non indiquée [application/x-gzip]
Sauvegarde en : « STDOUT »

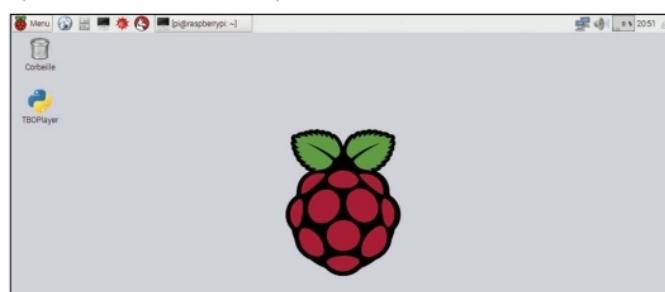
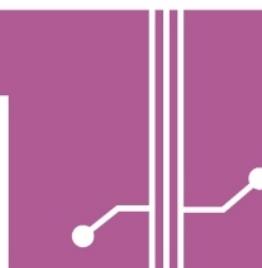
[=>] 27,45K ---KB/s ds 0,1s
2016-03-15 20:49:44 (212 KB/s) -- envoi sur la sortie standard [28104]

Installing TBOPlayer and its dependencies...
* Updating distro packages database... This may take some seconds.
```



Vos fichiers

Si tout se passe bien vous devriez avoir une nouvelle icône sur le bureau. Il suffit de double-cliquer dessus pour afficher l'interface. C'est pas très joli mais ça tombe bien puisque c'est fait pour être pratique. Allez dans **Track** puis **Add Dir** et trouvez le dossier où se trouvent vos fichiers. N'oubliez pas qu'une clé USB ou un disque dur sera dans **/media/pi**. Vos fichiers devraient s'afficher dans la fenêtre après la sélection du bon répertoire.



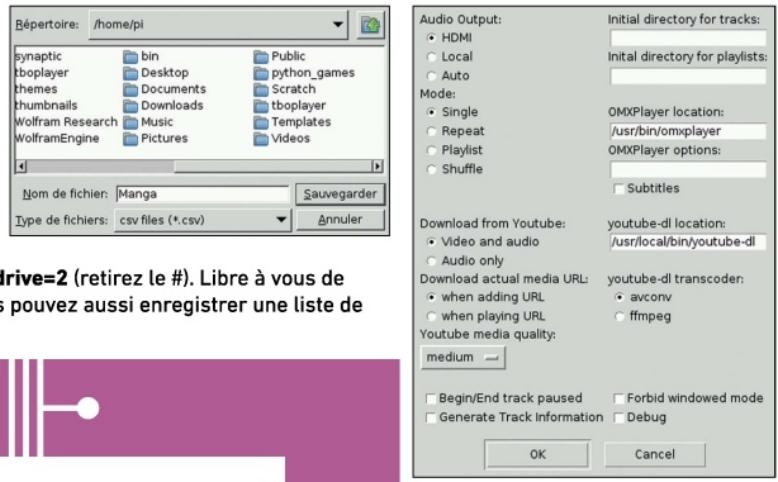


Multimédia



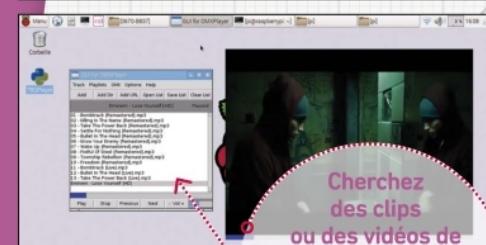
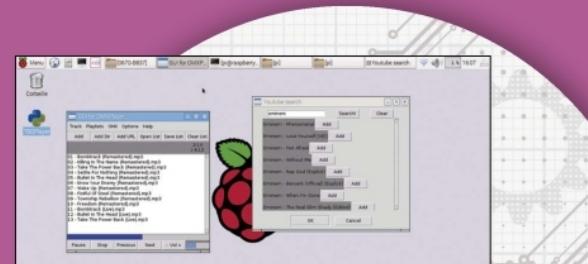
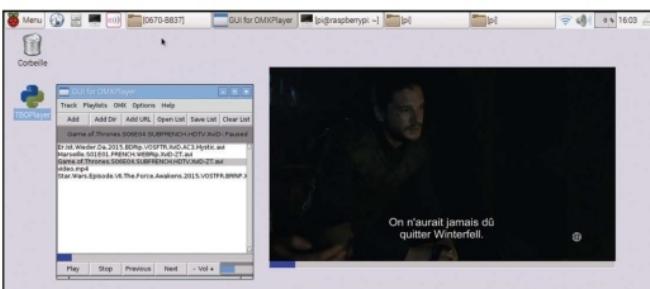
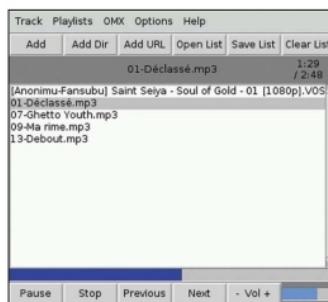
Les options

Avant de lancer la lecture vous pourrez faire un tour dans **Options>Edit** pour régler le mode de lecture, la sortie son et tout ce qui concerne les sous-titres et le stream sur YouTube (puisque vous pouvez ouvrir une URL depuis TBOPlayer sans ajouter de plugin). Si vous n'avez pas de son avec le HDMI, il faudra ouvrir le fichier **config.txt** contenu dans le dossier **/boot/** et décommenter la ligne **hdmi_drive=2** (retirez le #). Libre à vous de choisir votre fichier audio et de faire **Play**. Vous pouvez aussi enregistrer une liste de lecture au format **.csv**.



La lecture

Pour la vidéo, c'est la même chose sauf que le mode plein écran s'activera par défaut. Pour revenir au mode fenêtré il faudra faire **F11**. Si cela ne fonctionne pas, redémarrez (ou tentez de cocher **Debug** dans les **Options**). Le mode fenêtré est d'ailleurs un peu étrange à prendre en main : il faudra appuyer sur **Ctrl** (celui à gauche sur le clavier) et maintenir la pression sur le clic gauche de la souris lorsque le curseur sera dans la fenêtre puis bouger la souris. Il vous faudra un peu de pratique !



Cherchez des clips ou des vidéos de YouTube directement depuis l'interface de TBOPlayer et ajoutez-les à votre playlist !

→ LES CODECS VC-1 ET MPEG-2

Le Raspberry Pi peut lire toutes sortes de codecs, mais il existe deux restrictions. Contrairement au H.264 par exemple, les codecs VC-1 et MPEG-2 sont payants. Il s'agit de produits utilisés dans l'industrie du cinéma (DVD conteneur WMV et certains Blu-ray) et même s'il existe plusieurs alternatives gratuites, il faudra mettre la main à la poche pour ces deux là. Comptez respectivement 1,20 € (1,50 €) et 2,40 € (3 €) pour avoir le droit de les utiliser.

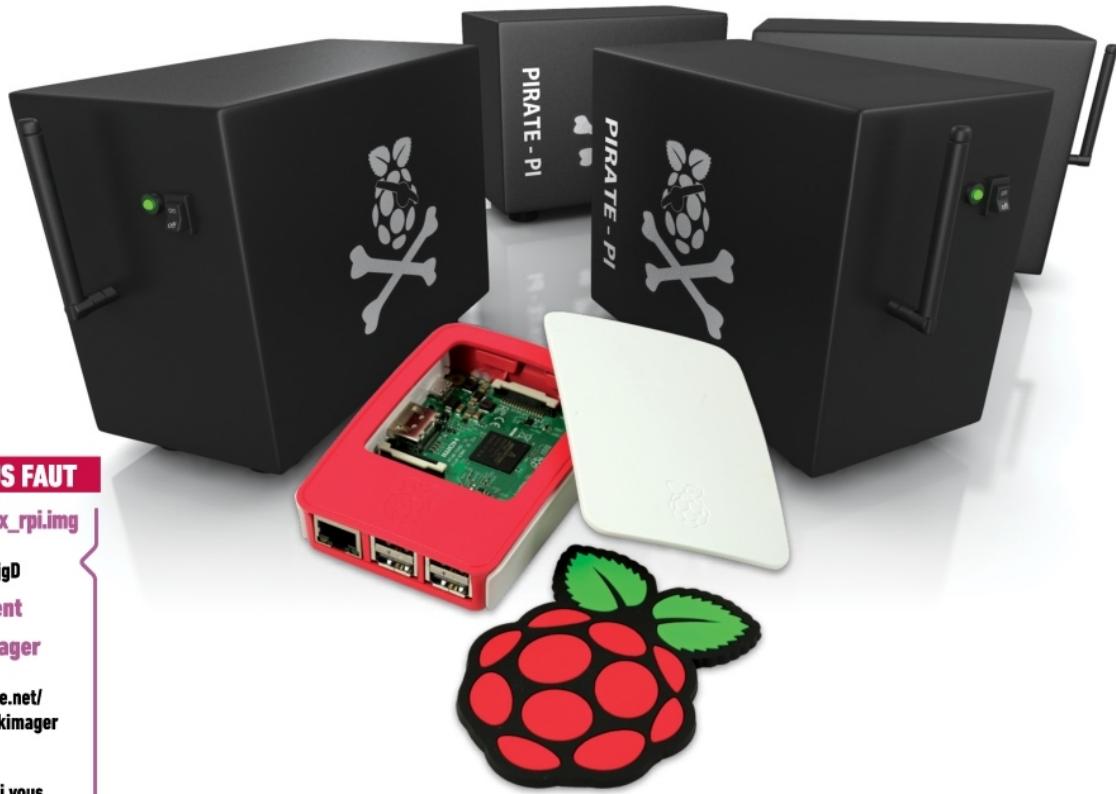
Lien : www.raspberrypi.com/license-keys



NOS PROJETS COMPLETS



UNE PIRATEBOX À LA MAISON



CE QU'IL VOUS FAUT

L'image piratebox_rpi.img

Où le trouver ? :

<https://goo.gl/azXjgD>

Un client Torrent

Win32 Disk Imager

Où le trouver ? :

<https://sourceforge.net/projects/win32diskimager>

- Un Raspberry Pi
- Un dongle WiFi si vous n'avez pas la version 3 du Raspberry Pi
- Un câble RJ45
- Une carte microSD d'au moins 8 Go
- Une clé USB formatée en FAT32

Difficulté :

Créé en 2011 à New York et popularisé dans le monde entier depuis, le concept de PirateBox (ou ShareBox) est inspiré par les radios pirates et le mouvement de la culture libre. Il s'agit en fait d'un appareil de stockage de données autonome qui agit comme un point d'accès Internet. Une sorte de cloud collectif où chacun met ce qu'il veut pour le simple plaisir de partager...



Une PirateBox est une machine non connectée à Internet permettant de s'échanger localement des fichiers sans restriction avec ceux qui veulent s'y connecter. Une sorte de disque dur couplé à un routeur. L'idée a germé en 2011, mais elle a su évoluer : pour arroser un quartier ou une résidence étudiante de contenus multimédia, fournir à des villages reclus ou en guerre de quoi échanger des données, mais aussi stocker des livres ou des bulletins d'information. Les applications sont variées tout comme le type de matériel qui peut être utilisé. A l'origine conçu pour fonctionner depuis un routeur dédié, la communauté a fait évoluer le système. On peut maintenant faire une PirateBox à partir d'un PC, d'un appareil sous Android rooté mais ce qui nous intéresse ici c'est qu'on peut faire la même chose avec un Raspberry Pi avec très peu de connaissances techniques. La partie logicielle doit s'installer sur une machine faisant tourner Linux, c'est pour cela que la version PC fonctionne sous Ubuntu tandis que la version Raspberry utilise le système Raspbian (Ubuntu et Raspbian sont issus de la distribution Debian). Le projet n'a de cesse d'apporter de nouvelles

fonctionnalités comme la très attendue option de «meshage» qui permettra bientôt de cumuler les données de plusieurs PirateBox tout en augmentant la portée.

CHACUN SA PIRATEBOX !

Pour l'utilisateur la connexion est très simple, car n'importe quel appareil ayant accès au WiFi et à un navigateur peut s'y connecter : ordinateur, appareil mobile, console de poche, etc. Dans les pages qui suivent, nous allons voir comment réaliser simplement une PirateBox

et mettre son contenu à disposition des curieux qui habitent votre quartier ou au chaland de passage. Car la PirateBox c'est aussi une philosophie : n'importe qui peut s'y connecter et modifier le contenu. Il est même possible de communiquer avec la shoutbox (sorte de tchat) et de commenter les ajouts des uns et des autres. Avec le module WiFi intégré au Raspberry Pi 3, nous avons réussi à porter le signal à 10 mètres en intérieur et à plus de 50 mètres dehors sans obstacle. Il est bien sûr possible de faire mieux avec une meilleure antenne...

UNE PIRATEBOX C'EST COMME UN DISQUE DUR RÉSEAU QUI AURAIT LU MARX

Pour faire une PirateBox/ShareBox, il vous suffira d'un Raspberry Pi équipé du WiFi et d'une clé USB de grande capacité...





NOS PROJETS COMPLETS

Une ShareBox depuis un Raspberry Pi

PAS À PAS



Le matériel

En ce qui concerne le Raspberry Pi cela va dépendre de votre modèle. Les versions 3 disposent d'un module WiFi qui gère le master mode pour générer un point d'accès tandis que pour les anciens modèles, il faudra ajouter un dongle. Préférez les clés disposant d'un chipset Ralink RT5370, car ils ont l'avantage d'être directement reconnus par Raspbian. Car c'est bien avec une version modifiée de Raspbian que nous allons lancer la PirateBox. Si vous utilisez déjà ce système, vous pouvez installer «à la main» les modules nécessaires à l'exécution de la PirateBox (il existe des dizaines de tutos sur le Net) mais pour notre démonstration nous allons utiliser une image «toute faite».



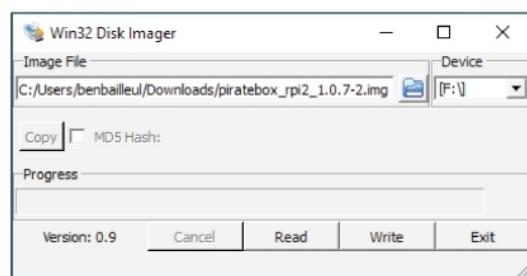
ATTENTION !

Le projet PirateBox n'encourage pas le piratage d'oeuvres protégées par copyright ! Il s'agit de partage et de mise à disposition d'oeuvres culturelles au sein d'un même foyer par exemple. Comme certaines personnes étaient effrayées à l'idée de se connecter à un SSID comportant le nom «Pirate», certains administrateurs de PirateBox ont eu la bonne idée de l'appeler ShareBox. Vous pouvez d'ailleurs changer le nom de la vôtre en éditant le fichier .conf avec cette ligne :
`sudo nano /etc/minidlna.conf`



L'image

Téléchargez via BitTorrent la dernière version de `piratebox_rpi.img` correspondant à votre matériel et utilisez Win32 Disk Imager pour placer le fichier IMG sur votre carte SD. Si vous utilisez Linux, suivez cette méthode : <https://goo.gl/i0g3Z8>. Placez la carte SD, votre dongle WiFi (si vous n'avez pas la version 3 du Raspberry Pi) et votre clé USB sur la framboise et branchez-la sur votre box/routeur avec un câble Ethernet. Vous êtes prêt à mettre le Raspberry Pi sous tension. Laissez la machine reconnaître ses périphériques et accéder au réseau. Normalement le SSID (le nom) de votre PirateBox devrait apparaître sur les appareils de votre réseau.





Les réglages

Nous avons essayé sous Linux, Windows et Android avec succès. Cependant il reste encore quelques réglages à effectuer. Connectez-vous en SSH avec PuTTY sous Windows ou avec la commande **ssh alarm@alarmpi** sous Linux. Le login et le mot de passe seront **alarm** mais rien ne vous empêchera de le changer plus tard. Notez que ce mot de passe sert uniquement à l'administrateur, le réseau restera ouvert pour tout le monde. Si vous vous êtes correctement connecté, vous devriez voir une liste de commandes. Il suffira de faire des copier-coller pour activer certaines options comme l'UPnP qui permet de distribuer automatiquement des adresses IP à ceux qui voudraient se connecter à la PirateBox, activer le tchat ou activer le partage sur clé USB. Lorsqu'il y a plusieurs commandes, exécutez-les dans l'ordre affiché (le mot de passe vous sera demandé à certaines étapes). Redémarrez avec **sudo reboot**.

```
alarm@alarmpi:~
login as: alarm
alarm@192.168.1.71's password:
[REDACTED]

Website: http://piratebox.cc
Forum: http://forum.piratebox.cc
IRC: #piratebox irc.freenode.net
PirateBox Version: 1.
RPi Image Version: 1.0.
Be open -- Share free

First Steps After Flashing
1. Change password of alarm user
> passwd
2. Enable Fake-Timeservice
2.1 Set date and time
# Disable network time sync
> sudo timedatectl set-ntp false
# Set time to "Mon May 23 17:42:00" (Format: CCYYMMDD hhmm)
> sudo date -s "20170523 1742"
> cd /opt/piratebox && sudo ./bin/timesave.sh ./conf/piratebox.conf
2.2 Enable on startup
> sudo systemctl enable timesave
3. Enable the Kareha Image and Discussion Board
> sudo /opt/piratebox/bin/board-autoconf.sh
4. Enable USB thumb drive share
> sudo /opt/piratebox/rpi/bin/usb_share.sh
5. Enable UPnP Media Server
> sudo cp /etc/minidlna.conf /etc/minidlna.conf.bkp
> sudo cp /opt/piratebox/src/linux.example.minidlna.conf /etc/minidlna.conf
> sudo systemctl start minidlna
> sudo systemctl enable minidlna
[alarm@alarmpi ~]$ sudo /opt/piratebox/rpi/bin/usb_share.sh
```

→ UNE CARTE AU TRÉSOR

Si vous voulez faire répertorier votre PirateBox, allez sur le site d'Arthur Pattee et inscrivez-vous à la PirateMap. Libre à vous de ne pas le faire et de rester dans la confidentialité...

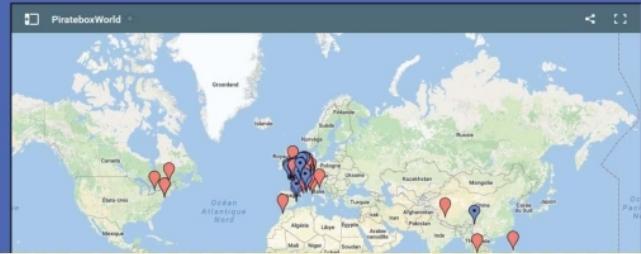
Lien : <https://pirateboxfr.com>



PirateMap

La carte des piratebox dans le monde
Par pirateboxfr.com

[Carte](#) [S'inscrire](#) [A propos](#)





NOS PROJETS COMPLETS



Partage



La connexion

Normalement les changements devraient être pris en compte sauf si vous avez du matériel incompatible. Il y a aussi quelques imprévus que nous ne pouvons pas répertorier ici. Vous pouvez lire cette page (https://piratebox.cc/raspberry_pi:mods) ou nous poser vos questions à raspberry@idpresse.com. Si vous êtes suffisamment nombreux à rencontrer les mêmes problèmes, nous reviendrons sur ce sujet. Notez que si vous n'avez pas de clé USB, rien ne vous empêche de stocker les données sur votre carte SD. Connectez-vous à ce nouveau point d'accès avec une autre machine (vous n'aurez plus accès à Internet) puis lancez un navigateur avec l'IP de votre Raspberry Pi.

Bienvenue
Pas de panique, tout ceci est parfaitement légal ! Il s'agit d'un lieu social où vous pouvez discuter et partager des fichiers avec des personnes autour de vous, de façon anonyme. Ceci est un réseau hors ligne, spécialement conçu et développé pour le partage de fichiers et les services de chat. Restez hors du réseau est une précaution pour maintenir votre anonymat total. Le but est de se faire plaisir, de discuter avec des gens, n'hésitez pas à partager tous les fichiers que vous aimez.

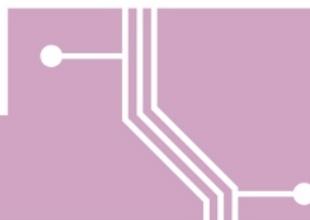
Chat
benballeuf: Je vais voir ça... a+ les jeunes
14:39:57 Dédié: Tu sais ce qu'il te dis mon hiphop, ahuri ?
14:39:19 LÖrdKKG2Nazareth: Salut mec ! Y'a Dédié qui a ajouté de nouveaux fichiers : des livres et du hiphop de merde...)
14:38:13 benballeuf: Salut ! Il y a quelqu'un ?
00:00:00 PirateBox: Discutez et partagez des fichiers anonymement!

Télécharger
Parcourir... Aucun fichier sélectionné. Envoier
Taille maximale du téléchargement: 200 Mo

Parcourir les fichiers >

Les visiteurs
Les visiteurs d'aujourd'hui (2016-12-02): 3

Téléchargements les plus fréquents
Rien n'a encore été téléchargé.
Pourquoi ne pas télécharger quelque chose ? Que la fête commence !



Profitez !

Vous aurez alors une interface Web avec un message de bienvenue, un tchat, quelques statistiques et des boutons pour télécharger et uploader des fichiers. Si vous avez des problèmes pour uploader, vous pouvez mettre les fichiers dans le répertoire `\share\Shared` de votre clé USB ou utiliser le FTP (toujours avec l'IP de votre Raspberry Pi). Les utilisateurs connectés peuvent uploader des fichiers, les télécharger ou streamer le contenu si leur navigateur l'autorise.

Répertoire: Ghost In The Shell - Stand Alone Complex - Saison 01

Répertoire parent

- Ghost In The Shell S01E01.mkv 172 Mo
- Ghost In The Shell S01E02.mkv 171 Mo
- Ghost In The Shell S01E03.mkv 172 Mo
- Ghost In The Shell S01E04.mkv 169 Mo
- Ghost In The Shell S01E05.mkv 169 Mo
- Ghost In The Shell S01E06.mkv 168 Mo
- Ghost In The Shell S01E07.mkv 166 Mo
- Ghost In The Shell S01E08.mkv 166 Mo
- Ghost In The Shell S01E09.mkv 167 Mo
- Ghost In The Shell S01E10.mkv 166 Mo
- Ghost In The Shell S01E11.mkv 165 Mo
- Ghost In The Shell S01E12.mkv 165 Mo
- Ghost In The Shell S01E13.mkv 166 Mo
- Ghost In The Shell S01E14.mkv 166 Mo
- Ghost In The Shell S01E15.mkv 167 Mo
- Ghost In The Shell S01E16.mkv 166 Mo
- Ghost In The Shell S01E17.mkv 166 Mo
- Ghost In The Shell S01E18.mkv 166 Mo

Ghost In The Shell S01E01.mkv
File View Play Navigate Favorites Help

Mets tes talents à notre service plutôt que de déprimer.

15:46 88

Répertoire: Ghost In The Shell - Stand Alone Complex - Saison 01

Répertoire parent

Invite de téléchargement
Nom: Ghost In The Shell S01E01.mkv
Taille: 172 Mo

Annuler Confirmer

GHOST IN THE SHELL S01E07.mkv 166 Mo
Ghost In The Shell S01E08.mkv 166 Mo
Ghost In The Shell S01E09.mkv 167 Mo
Ghost In The Shell S01E10.mkv 166 Mo
Ghost In The Shell S01E11.mkv 165 Mo
Ghost In The Shell S01E12.mkv 165 Mo
Ghost In The Shell S01E13.mkv 168 Mo
Ghost In The Shell S01E14.mkv 166 Mo
Ghost In The Shell S01E15.mkv 167 Mo



NOS PROJETS COMPLETS

UNE BORNE D'ARCADE À MOINS DE 100€

CE QU'IL VOUS FAUT

Raspbian

Où le trouver ? :
www.recalbox.com

- Un Raspberry Pi 2 ou 3
- Une carte microSD d'au moins 16 Go
- Un clavier (uniquement pour les réglages initiaux)

Difficulté : 🌟🌟🌟

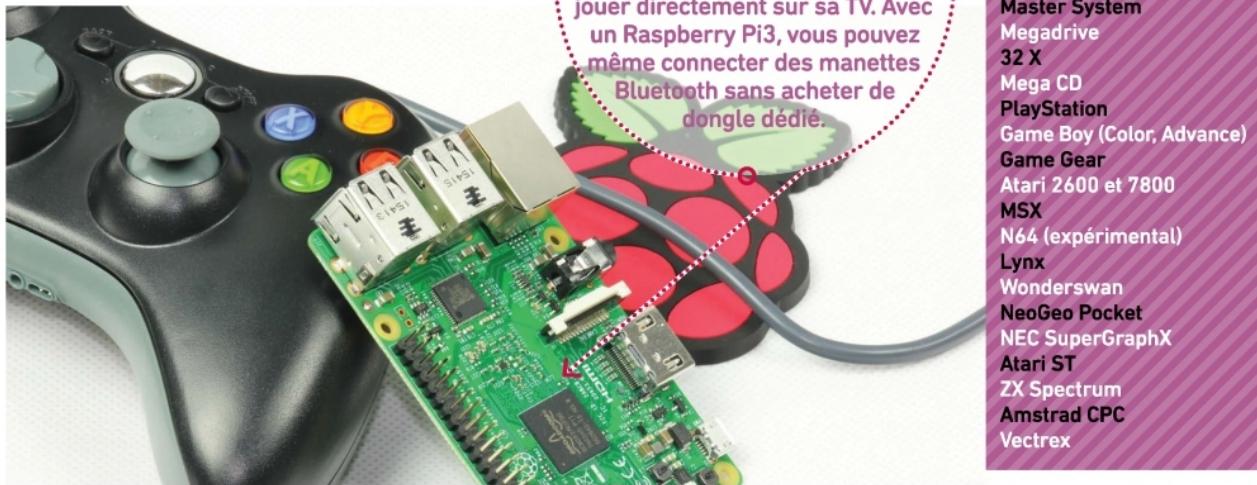
ATTENTION !

La possession de ROMs ou d'ISOs est interdite si vous ne possédez pas les jeux originaux. Toutefois, le téléchargement est toléré si les jeux sont trop vieux ou que les compagnies qui les ont créés ont disparu. Cela s'apparente un peu à de l'abandonware. Cependant, la rédaction n'encourage pas ce genre de pratique.

Le retrogaming a le vent en poupe depuis quelques années et il n'est pas rare de voir d'anciennes consoles se vendre pour le prix d'une Playstation 4. Si vous n'êtes pas particulièrement collectionneur, mais que vous désirez juste rejouer à des jeux qui vous ont fait vibrer, le Raspberry Pi est le choix idéal. Suffisamment puissante et disposant de nombreuses connectiques, notre framboise s'occupe de tout !



Vous n'avez pas besoin de beaucoup de matériel pour vous confectionner une «console retro». Un Raspberry Pi et deux manettes PC suffisent, mais la mode est aux bornes d'arcade confectionnées soi-même alors nous nous sommes prêtés à cet exercice. Commençons par dire que l'auteur de cet article n'a rien d'un bricoleur. Pourtant quand on a à cœur de bien faire, rien n'est impossible et même s'il manquait un peu de matériel (ha...cette scie cloche), nous avons pu nous en faire prêter à droite, à gauche. Précisons aussi que nous avons choisi de faire une double manette d'arcade à brancher directement sur une TV, car intégrer un écran et une paire d'enceintes (comme un Bartop) était légèrement plus compliqué, plus coûteux et moins facile à transporter.



➔ UN PROJET MODULABLE

Nous avions décidé de faire un projet pour moins de 100 € et c'est ce que nous avons fait, mais on peut par exemple imaginer un projet plus «gros» avec un écran encastré et des haut-parleurs intégrés ou au contraire, plus «petit» avec une manette d'arcade pour un seul joueur. Voici le détail des éléments de notre projet...

A VOUS DE JOUER !

Enfin, rien ne vous empêche de vous inspirer de ce tuto pour l'adapter et l'améliorer. Rien n'est gravé dans la roche. Sachez enfin qu'il existe des boutons lumineux pour faire ce genre de projet. C'est très tentant, mais attention à la puissance d'alimentation de votre Raspberry Pi. Il serait dommage de devoir ajouter une alim' juste pour faire joli. Si notre projet vous a plu et qu'il vous a donné envie de vous y mettre, n'hésitez pas à nous envoyer vos créations à raspberry@idpresse.com !

Pas besoin de bricoler ou de sortir un gros billet pour profiter de Recalbox et de ses émulateurs. Une simple manette filaire PC (ou Xbox360/PS3) permet de jouer directement sur sa TV. Avec un Raspberry Pi3, vous pouvez même connecter des manettes Bluetooth sans acheter de dongle dédié.

LEXIQUE

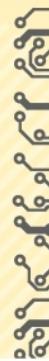
***EMULATEUR :** C'est un logiciel qui va se substituer à un matériel. Par exemple, un émulateur Super Nintendo est un programme qui va imiter le fonctionnement de cette console.

***ROM :** C'est un fichier qui contient tous les éléments d'un jeu. Cette ROM doit être utilisée de conserve avec un émulateur. Pour les copies de CD ou de DVD on parlera d'ISO.

➔ LA LISTE DES ÉMULATEURS RECALBOX 4.0

Arcade (Jamma, CPS-I/II & III, NeoGeo MVS)
NES
Super Nintendo
Master System
Megadrive
32 X
Mega CD
PlayStation
Game Boy (Color, Advance)
Game Gear
Atari 2600 et 7800
MSX
N64 (expérimental)
Lynx
Wonderswan
NeoGeo Pocket
NEC SuperGraphX
Atari ST
ZX Spectrum
Amstrad CPC
Vectrex

- Un Raspberry Pi 3, câble HDMI, carte SD et alimentation 1,5A :	Déjà en notre possession
- Bois :	Récupéré chez un ami
- Joysticks, boutons, câblage et contrôleurs USB :	48 €
- Visserie :	10 €
- Peinture :	10 €
- Plexiglas :	10 €
- Autocollant :	20 €
TOTAL :	98 €





NOS PROJETS COMPLETS

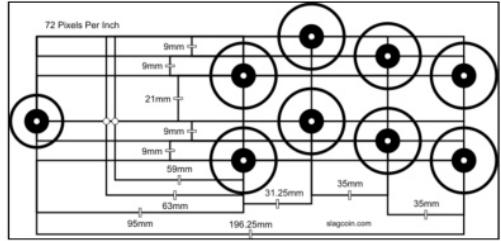
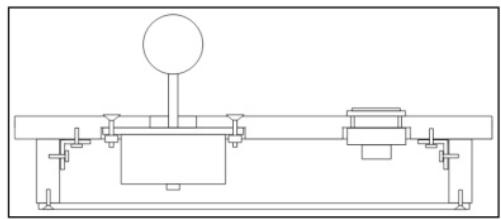
La partie bricolage

PAS À PAS



Bien penser votre projet

Avant de partir bille en tête, pensez bien votre projet en amont. Si c'est votre premier essai, ce n'est peut-être pas la peine d'investir dans des boutons et sticks Sanwa ou Seimitsu (deux marques très connues, mais chères) ou de commander du bois exotique au Pakistan. Pensez aussi à l'épaisseur du panel (le morceau de bois du dessus) pour que vos sticks dépassent suffisamment. N'hésitez pas à prendre vos propres mesures ou à faire un tour sur ce site qui propose des patrons que vous pourrez adapter à vos besoins : <http://slagcoin.com>.



Les éléments

Pour notre projet nous avons fait simple (70x20x10cm). Pas de plan incliné pour le panel, mais nous avons tout de même poussé la coquetterie jusqu'à ajouter une plaque de plexi (1mm) et un autocollant imitation Sega Astro City (une borne mythique des années 90). Les sticks sont génériques, car les lots que nous avions trouvés correspondaient aux couleurs de l'Astro City et qu'ils étaient en plus, livrés avec moult boutons, le câblage et des cartes de contrôle USB (nous y reviendrons) : <https://goo.gl/N84StB>. La peinture en spray nous semblait être la solution la plus simple, mais attention, pour plus de confort, nous aurions dû prendre des boutons vissables à la place des encastrables. En effet, ces derniers ne tolèrent pas d'approximation au niveau du diamètre des trous...



➔ RETROPIE OU RECALBOX ?

Les distributions dédiées à l'émulation sont nombreuses, mais les deux noms qui reviennent souvent sont Retropie et Recalbox. Le premier est basé sur Raspbian tandis que Recalbox est un système construit à partir de rien (ou presque). Nous avons choisi ce dernier car il s'avère être plus simple à prendre en main tout en proposant énormément d'émulateurs. Bien sûr les utilisateurs les plus pointilleux préféreront Retropie pour la richesse de ses réglages et la possibilité d'ajouter des émulateurs supplémentaires. Mais rien ne vous empêche d'essayer les deux : gardez vos ROMs dans votre PC pour les transférer sur l'un ou l'autre de ces systèmes ou trouvez une carte SD supplémentaire !



Plutôt ressemblant non ?



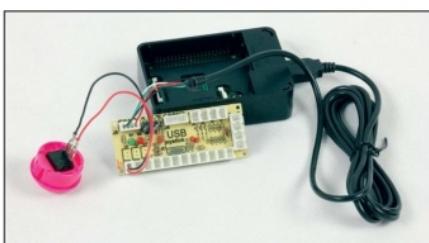
Perçage des trous et boîtier

Car c'est bien le perçage des trous qui va vous poser le plus de problèmes. Il faudra vous équiper d'une scie cloche du bon diamètre pour ensuite placer vos boutons. Bien sûr il faudra aussi faire coïncider les trous avec la plaque de plexiglas (optionnelle, mais tellement classe). N'hésitez pas à faire un essai dans un coin avant de percer, un plexi trop épais a tendance à éclater. Pour la boîte, rien de bien sorcier, nous avons utiliser la manière la plus simple (*joint bout à bout*) avec des équerres. Attention, prenez garde à la hauteur de votre boîte : trop haute et vous aurez mal au poignet, trop courte, et vous aurez du mal à contenir votre matériel.

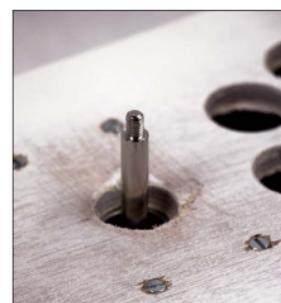


La connectique

Les contrôleurs USB sont bien pratiques. Il s'agit de cartes électroniques se branchant en USB sur le Raspberry Pi et permettant de faire le lien entre ce dernier et les contrôles (sticks + boutons). Dans notre cas, il faudra une carte par joueur, mais on peut aussi faire sans carte, juste avec les ports GPIO (voir notre encadré). Pas de soudure à réaliser, c'est du Lego ou presque. Le positionnement des sticks est un peu plus



complexe si vous voulez bien faire. Pour éviter que les vis ne dépassent de votre panel, il faudra juste penser à percer un plus gros diamètre à la fin pour faire disparaître les têtes. Vous trouverez d'autres techniques ici : <https://goo.gl/JeNqZx>.



C'est fini !

Pour bien faire, vous pouvez aussi mettre des charnières et une sorte de fermeture à clip. Notez que comme notre manette d'arcade a pour vocation de ne faire tourner que des jeux «oldschool», nous n'avons mis que 6 boutons par joueur + 2 boutons **Start** et 2 boutons **Crédit**. Avec Recalbox, nous pourrons faire des associations de boutons pour revenir en arrière, accéder aux menus,



si mettre des charnières et une sorte de notre manette d'arcade a pour vocation school», nous n'avons mis que 6 boutons tons **Crédit**. Avec Recalbox, nous pourrons revenir en arrière, accéder aux menus ou sauvegarder, mais rien ne vous empêche de mettre plus de boutons. Et voilà, la partie hardware est prête. Sur la photo on voit que les deux câbles USB des cartes de contrôle attendent patiemment le Raspberry Pi... N'oubliez pas de percer un trou à l'arrière pour le passage des câbles HDMI et d'alimentation.



Si le look «Sega Astro City» vous plaît, vous pouvez télécharger les éléments graphiques ici : <http://tinyurl.com/z2ldn15>



NOS PROJETS COMPLETS

Installation de Recalbox et paramétrage

PAS À PAS



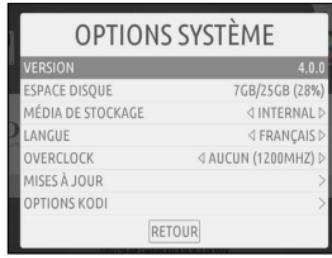
L'installation

Démarrez le programme **SDFormatter** et formatez l'intégralité de la carte SD en FAT32. Téléchargez le fichier **recalboxOS.zip** dans sa dernière version à l'adresse suivante : <https://goo.gl/DyKCI>. Décompressez ensuite l'archive directement à la racine de votre carte SD. Placez-la dans votre Raspberry Pi, branchez le HDMI et l'alimentation. L'installation démarre et vous aurez votre Recalbox en moins de 10 minutes ! À la fin de l'installation, vous découvrirez l'écran de **EmulationStation**, le gestionnaire. Si vous utilisez un Raspberry Pi 1, vous devriez vraiment l'overclocker pour profiter de tous les émulateurs.



Les réglages de base

Branchez un clavier pour les paramétrages. Appuyez sur **Entrée** pour accéder au menu principal et paramétrez le WiFi dans **Options Réseau** (optionnel). Les **Options Système** permettent d'ajouter un disque dur, de choisir la langue ou d'overclocker votre framboise tandis que les **Options**



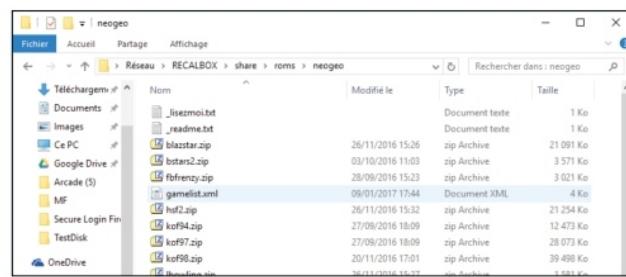
des Jeux vont gérer le ratio de l'image, le lissage des pixels, les filtres ou le pixel perfect (pour avoir le rendu «arcade»)

des vieux écrans). Le mode rembobinage sert à revenir à un stade antérieur du jeu (au lieu d'utiliser les savestates), mais nous vous conseillons de le désactiver, car il est gourmand en ressource.



Les dossiers de ROMs

Mais avant de s'occuper des réglages, vous remarquerez que votre gestionnaire propose déjà des émulateurs, car Recalbox est livré avec des jeux libres de droits. Et si une ROM est dans le dossier correspondant à l'émulateur, il s'affichera dans le menu EmulationStation. Pour supprimer l'affichage des émulateurs non désirés dans l'interface, il faudra juste effacer les ROMs depuis le réseau dans **\RECALBOX\share\roms**. C'est dans chaque dossier correspondant à un système à l'intérieur du répertoire **\roms** qu'il faudra mettre vos archives de jeu. Pour notre projet nous avons utilisé les émulateurs de la NeoGeo, des bornes d'arcade Capcom (Final Burn Alpha pour les systèmes CPS-I, II et III) et MAME pour les jeux très anciens ou sans système particulier (Pac-Man, Mortal Kombat, etc.)





Options des jeux

Attention, pour MAME il faudra utiliser uniquement le romset 2003 de la version 0.78 (même s'il est possible de tricher) ainsi que les BIOS des machines que vous souhaitez émuler. Dans **Options des Jeux > Avancées** il est aussi

possible de choisir quel émulateur va émuler quelle console/machine. Il est même possible d'activer certaines options uniquement pour un émulateur : format 4/3, filtre, lissage, etc. Vous verrez en fouillant dans les menus que Recalbox est extrêmement riche au niveau des options. L'avantage de cette distribution réside aussi dans sa notice très détaillée en français. Si vous bloquez sur un aspect que nous n'avons pas abordé, une seule adresse : <https://goo.gl/Lwbbae>.



Réglages des sticks/boutons

Ce qui va nous intéresser maintenant ce sont les **Options Manettes** pour se débarrasser du clavier et gérer vos menus avec vos sticks/boutons. Normalement vos cartes de contrôle ou les branchements GPIO sont automatiquement détectés. Il suffit de sélectionner le **Joueur 1** avec le clavier et de rentrer les inputs devant chaque bouton. Notez que c'est la configuration Super Nintendo qui est ici de mise (voir l'image ci-jointe), mais qu'il est aussi possible de brancher des manettes supportant l'analogique. Si vous n'utilisez pas un bouton, il faudra rester appuyé sur un bouton au hasard jusqu'à ce que le logiciel passe à un autre. **Select** permet d'ajouter des Crédits dans les émulateurs d'arcade et **Hotkey** permet de sortir d'un jeu ou de faire une sauvegarde en fonction des touches associées. Par exemple, comme nous manquions de boutons, nous avons paramétré **Select + Start** pour sortir d'un ému.



Les métadonnées

Lorsque vous aurez transféré vos ROMs et vos ISOs depuis la carte SD ou depuis le réseau, vous pourrez y jouer directement, mais peut-être voudriez-vous afficher les visuels des jeux et leurs descriptions ? Il faudra aller



	POCKET FIGHTER (JAPAN 97100) POWERED GEAR: STRATEGIC VARIANT ARHOR EQUIPMENT (PROGRAM USA 010117) PIZZ LOOP 2 QUIZ KAMP: DRAGONS: CAPCOM QUIZ GAME (USA 920781) QUIZ NANAHOU DREAMS: NURUROCHOU NO KISEKI (JAPAN 960422) SATURDAY NIGHT SLAM MASTERS II (EURO 940982) STREET FIGHTER ALPHA 3 (JAPAN 930713)	NOTE: SORTIE: 04/29/1998 DÉVELOPPEUR: CAPCOM ÉDITEUR: CAPCOM GENRE: FIGHTING JOUEURS: 2 DERNIER JEU: JAMAIS NB PARTIES: 0 FAVORI: FAISSE
	STREET FIGHTER II PLUS STREET FIGHTER II: CHAMPION EDITION (WORLD 920513) STREET FIGHTER II: THE WORLD WARRIOR (WORLD 910522) STRIDER (USA, 6-BOARD 910428-0) SUPER GEM FIGHTER MINI MIX (USA 970145) SUPER PIZZA FIGHTER TURBO (USA 960420) SUPER STREET FIGHTER II TURBO (WORLD 940223)	NOTE: SORTIE: 04/29/1998 DÉVELOPPEUR: CAPCOM ÉDITEUR: CAPCOM GENRE: FIGHTING JOUEURS: 2 DERNIER JEU: JAMAIS NB PARTIES: 0 FAVORI: FAISSE

31 FIGHTERS, THE MOST IN THE SERIES SO FAR. NEW CHARACTERS INCLUDE OLD FAVORITES S. HONDA, BLANCA, VEGA, CAMMY, T. HAWK, DEE, JAY, JUNI AND JULI. SOME OF THE NEATEST FIGHTERS ON THE BLOCK INCLUDE A FORMER FINAL FIGHT CHARACTER (COY, WHO HAS BEEN IN JAIL SINCE THE LAST FINAL FIGHT GAME, OR SO HIS CLOTHING SUGGESTS), KARIN KANZUKO AND RAINBOW MIKA. THE MAJOR DIFFERENCE BETWEEN THIS ALPHA AND THE LAST TWO ARE THE NEW PLAY MODES WORLD TOUR, ARCADE, VS, TRAINING AND ENTRY.

dans **Scrappeur du Menu Principal** pour récupérer sur Internet toutes ces métadonnées depuis deux bases différentes. Cette opération peut prendre du temps. Il ne vous reste plus qu'à naviguer entre les systèmes, lancer vos jeux et profiter de cette cure de jouvence.