

Guide de démarrage de la valise éducative

Joy-Pi



Carte Raspberry Pi 3 non incluse à commander séparément sur Gotronic.fr

Table des matières

Présentation de la valise éducative d'expérimentation Joy-Pi :	3
Les différents exercices du manuel (en anglais) :.....	4
Modules inclus dans la valise Joy-Pi :	5
Capteurs :	5
Affichage :.....	5
Moteurs :	5
Modules divers :	5
Accessoires inclus avec la valise Joy-Pi :.....	6
Caractéristiques techniques :	7
Schéma :	7
Gestion des inverseurs de sélections.	8
Préparation au démarrage :	9



Présentation de la valise éducative d'expérimentation Joy-Pi :

Avec cette valise éducative Joy-Pi, Joy-iT a développé une solution complète d'expérimentation basée sur le mini-ordinateur Raspberry Pi (non inclus).

Cette solution est la plateforme idéale pour une initiation à l'électronique et la programmation.

Cette valise sophistiquée associée à une carte Raspberry Pi devient alors un environnement facile à utiliser. De nombreuses manipulations fastidieuses comportant des câblages et des montages compliqués rendant parfois la conception de projets ou de prototypes difficiles sont ainsi évitées.

Cette valise est parfaitement adaptée au milieu scolaire, de par sa robustesse et sa facilité de transport.

Les différents exercices du manuel (en anglais) :

- Utilisation du buzzer pour des sons de notifications.
- Contrôle du buzzer.
- Comment fonctionne un relais et comment le piloter.
- Génération de vibration grâce au vibreur.
- Détection de son grâce au capteur sonore.
- Mesure de luminosité grâce au capteur de lumière.
- Mesure de la température et de l'humidité.
- Détection de mouvements.
- Mesure de distance avec le capteur US.
- Pilotage de l'afficheur LCD.
- Lecture et écriture sur une carte RFID.
- Utilisation d'un moteur pas-à-pas.
- Contrôle de servomoteurs.
- Pilotage d'une matrice à 8 x 8 Leds.
- Contrôle d'un afficheur 7 segments.
- Détection de contact grâce au module tactile.
- Détection d'inclinaisons.
- Utilisation et contrôle de la matrice de boutons-poussoirs.
- Contrôle et utilisation du capteur IR.
- Création de votre propre montage grâce à la plaque de montage rapide.
- Photographier avec la caméra du Raspberry Pi.

Le manuel complet est à retrouver sur notre site à l'adresse suivante:

[Manuel Joy-Pi \(en anglais seulement\).](#)

Modules inclus dans la valise Joy-Pi :

Capteurs :

- Capteur de lumière
- Capteur sonore
- DéTECTEUR de mouvement
- Capteur à ultrasons
- Capteur d'inclinaison
- Capteur infrarouge
- Capteur tactile
- Capteur de température et d'humidité DHT11
- Module RFID

Affichage :

- Afficheur LCD de 7" avec prise en charge tactile
- Matrice à Leds 8 x 8
- Afficheur LCD 16 x 2 caractères
- Afficheur 4 digits à 7 segments

Moteurs :

- Contrôle de servomoteurs
- Servomoteurs
- Moteurs pas-à-pas

Modules divers :

- Indicateur à leds raccordé sur le port GPIO
- Plaque de montage rapide
- Module de vibration
- Module buzzer
- Module relais
- Caméra 2 Megapixels montée en façade

Accessoires inclus avec la valise Joy-Pi :



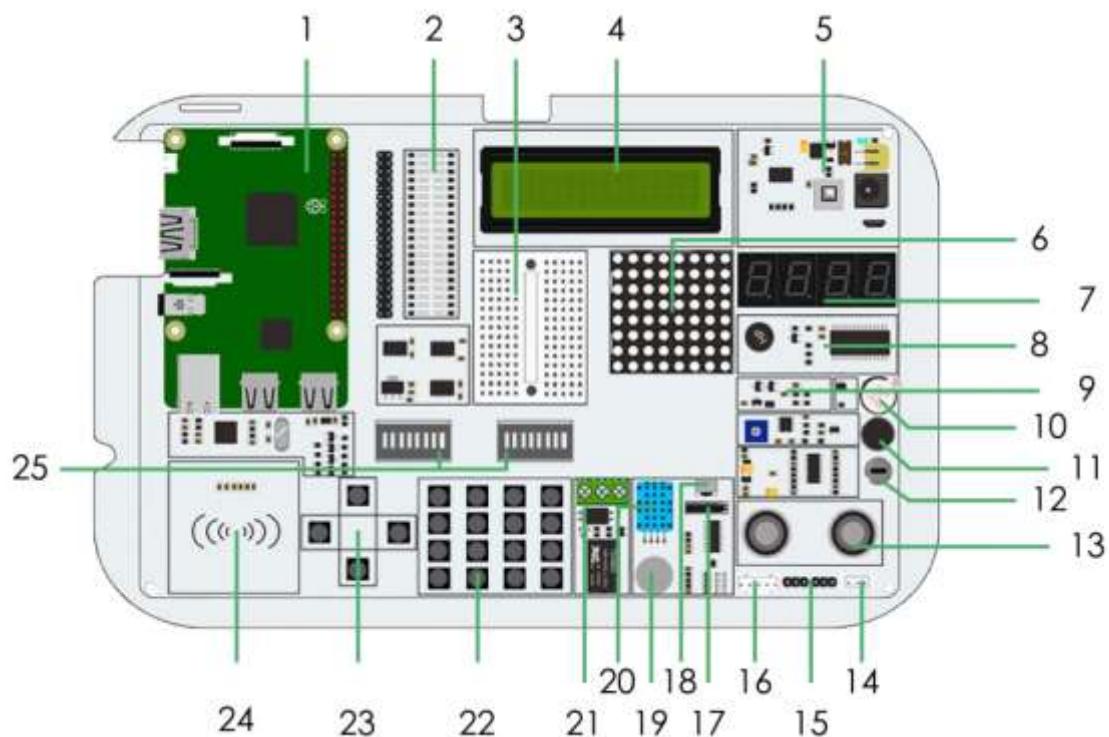
Les accessoires suivants sont livrés avec la valise :

- 1 x mini clavier sans fil avec récepteur USB
- 1 x alimentation 12 Vcc/2 A
- 1 x câble GPIO
- 1 x capteur infrarouge
- 1 x carte micro-SD de 32 Go
- 1 x servomoteur
- 1 x moteur pas-à-pas
- 1 x badge RFID
- 1 x carte RFID
- 1 x cordon USB
- 1 x télécommande IR (pile incluse)

Caractéristiques techniques :

- Alimentation: 12 Vcc via le connecteur d'alimentation 5,5 x 2,1 de la valise (alimentation 12 Vcc/2 A incluse)
- Compatibilité: Raspberry Pi 2B, 3B et 3B+
- Affichage : LCD tactile de 7"
- Résolution : 1024 x 600 pixels
- Caméra : 2 Mégapixels
- Poids : 2,6 Kg
- Dimensions : 270 x 190 x 70 mm
- Référence Joy-iT : RB-Joy-Pi

Schéma :

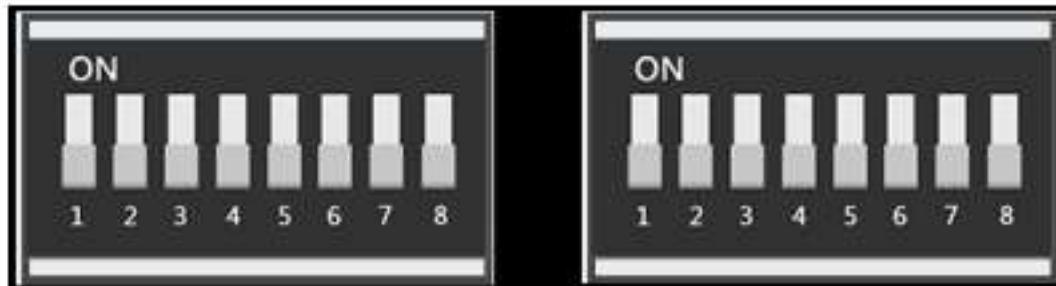


1	Raspberry Pi (NON INCLUS)
2	Leds raccordées sur le port GPIO
3	Plaque de montage rapide
4	Module LCD 16 x 2 (MCP23008)
5	Alimentation
6	Matrice à Leds 8 x 8 (MAX7219)
7	Afficheur 4 digits à 7 segments à Leds
8	Module vibrer
9	Capteur de lumière (BH1750)
10	Buzzer
11	Capteur sonore
12	Capteur de mouvement (LH1778)
13	Capteur US
14/15	Interfaces pour servomoteurs
16	Interface pour moteur pas-à-pas
17	Capteur d'inclinaison (SW-200D)
18	Capteur IR
19	Capteur tactile
20	Capteur de température et d'humidité (DHT11)
21	Relais
22	Matrice de boutons-poussoirs
23	Boutons-poussoirs
24	Module RFID/NFC (MFRC522)
25	Inverseurs (permettant la sélection entre capteurs et modules)

Gestion des inverseurs de sélections.

La carte principale de la mallette Joy-Pi comporte deux dip-switches pour un total de 16 inverseurs. Ces inverseurs permettent de sélectionner l'utilisation de capteurs ou de modules suivant vos besoins.

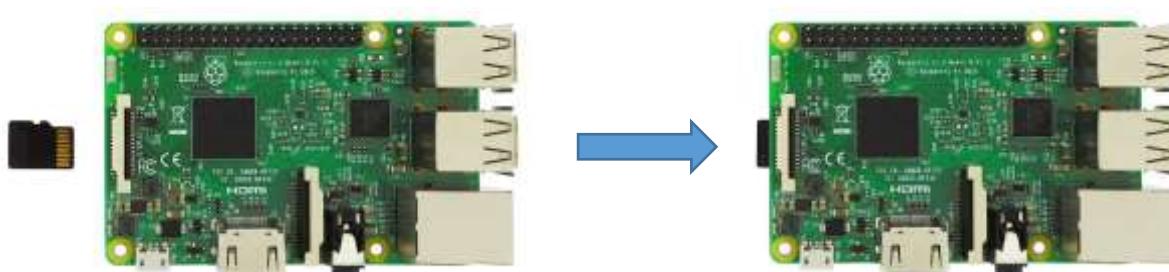
La carte Raspberry Pi dispose d'un nombre limité d'entrées et sorties sur son port GPIO. L'utilisation d' inverseurs de sélections permet de résoudre ce problème et d'autoriser le raccordement d'un grand nombre de capteur. Certains modules ou capteurs ne sont pas utilisables en même temps.



Capteurs et modules	Dip-switch	Inverseurs
Matrice de boutons-poussoirs	Gauche	1 à 8
Boutons-poussoirs (x 4)	Gauche	1 à 8
Module vibrer	Droit	1
Capteur d'inclinaison	Droit	2
Moteur pas-à-pas	Droit	3, 4, 5 et 6
Servomoteur	Droit	7 et 8

Préparation au démarrage :

Avant d'installer la carte Raspberry Pi dans la mallette Joy-Pi, il est nécessaire de placer la carte micro-SD incluse comportant le système d'exploitation dans le Raspberry Pi. Cet OS est pré-installé sur la carte micro-SD.

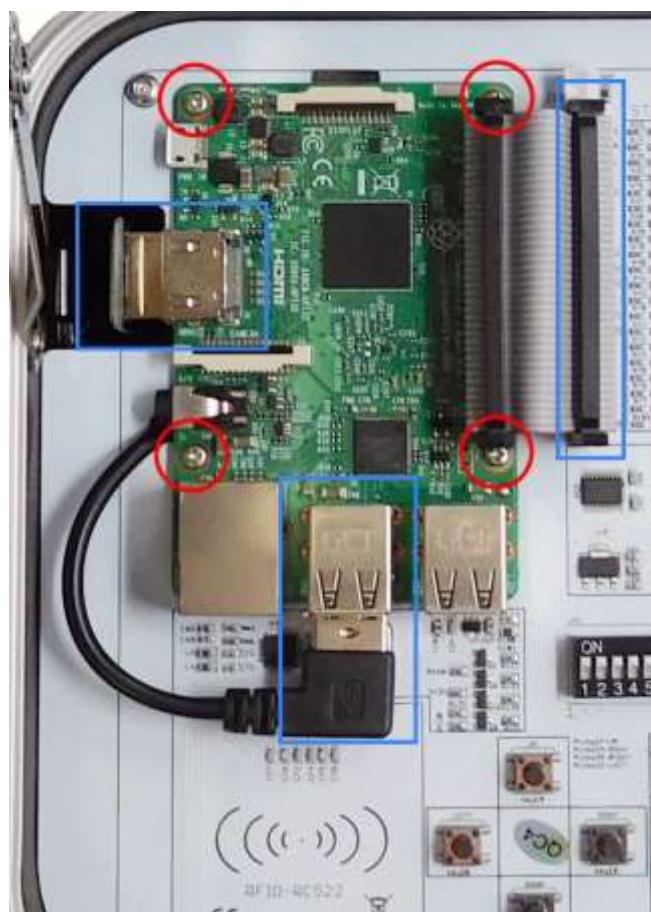


Les 4 vis présentes sur la carte Joy-Pi doivent être dévissées.

La carte Raspberry Pi doit ensuite être raccordée au cordon HDMI et USB de la mallette Joy-Pi.

La carte Raspberry Pi doit être installée à son emplacement et les 4 vis replacées.

Il reste à raccorder le port GPIO de la carte Raspberry Pi à celui présent sur la carte de la valise Joy-Pi



Il faut maintenant raccorder le bloc secteur d'alimentation inclus au connecteur d'alimentation de la carte Joy-Pi.

Cette alimentation comporte un bouton marche-arrêt permettant la mise sous et hors tension de la valise et de la carte Raspberry Pi.



Votre mallette Joy-Pi est maintenant prête à l'emploi.

Veuillez-vous référer au mode d'emploi complet.

GO TRONIC
ROBOTIQUE ET COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES

Si vous rencontrez des problèmes, n'hésitez pas à nous contacter par courriel à :

sav@gotronic.fr