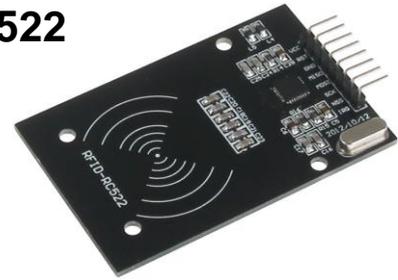


## Manuel d'utilisation du module RFID RC522

Cher client,

Merci d'avoir acheté notre produit.

Veillez observer les instructions ci-dessous avant la première utilisation :



### Utilisation avec un Arduino (ou compatible)

#### Connecter le module

Branchez le module LCD aux broches de l'Arduino comme représenté ci-dessous :

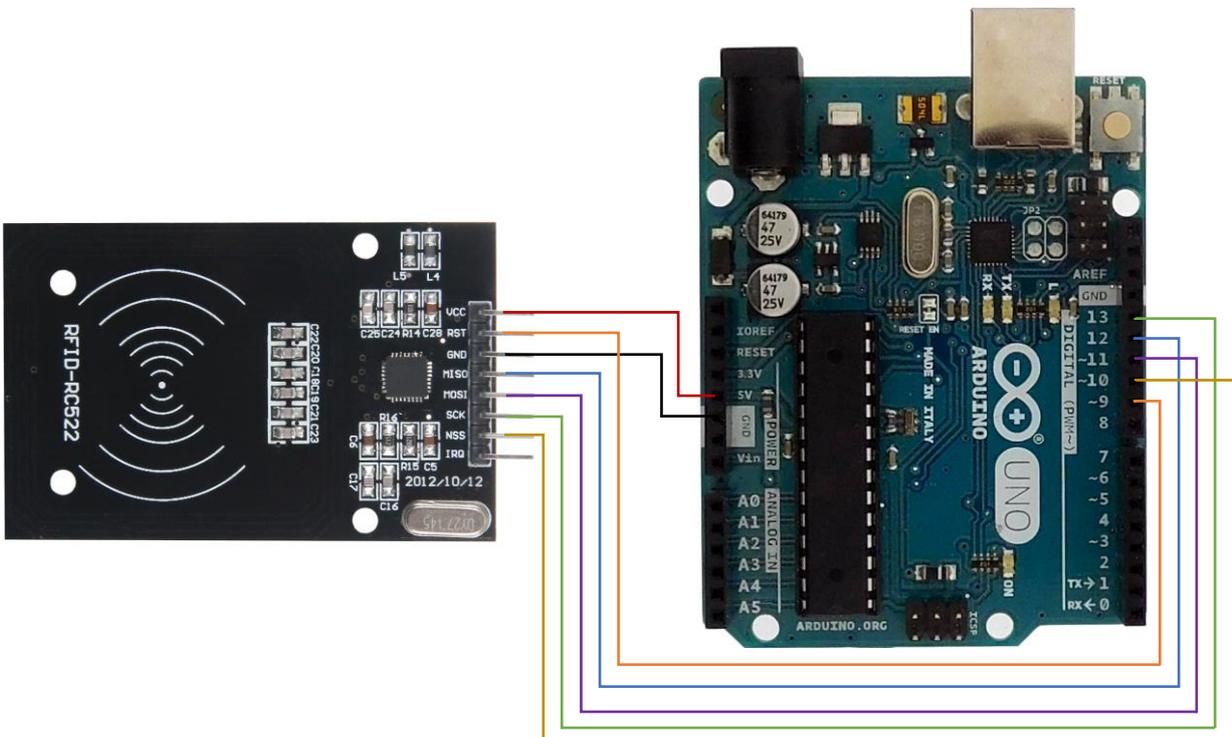


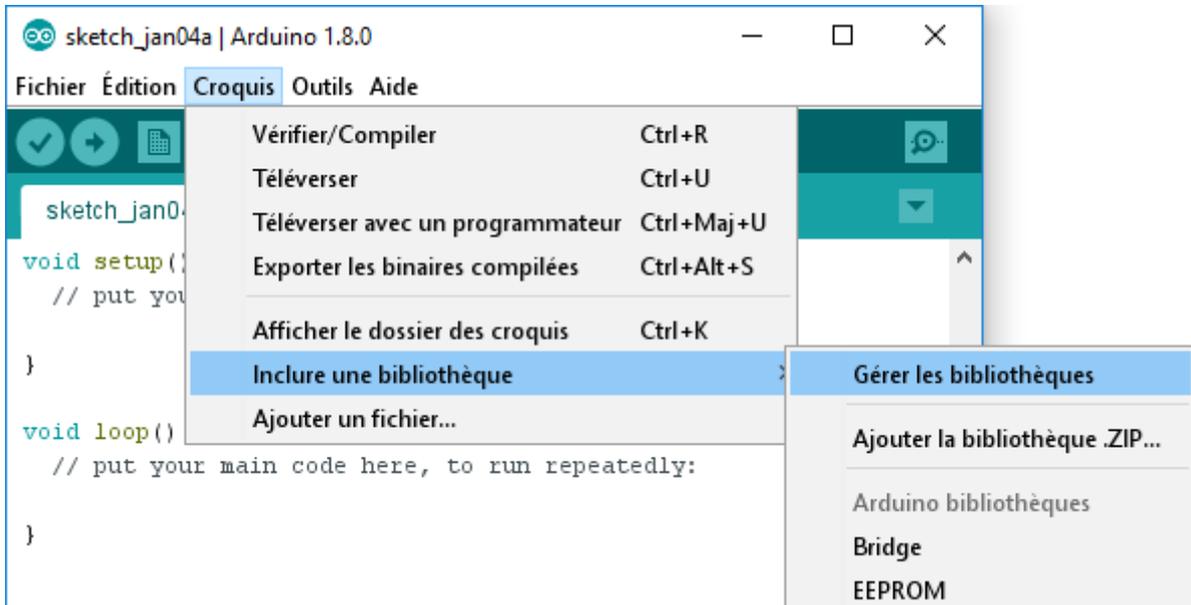
Table de correspondance :

RFID RC522	Arduino
VCC	+5V
RST	9
GND	GND
MISO	12
MOSI	11
SCK	13
NSS	10
IRC	/

## Installation de la bibliothèque

Pour pouvoir utiliser ce module, la bibliothèque *MFRC522* doit être installée :

Ouvrez l'IDE Arduino et aller dans *Croquis* → *Inclure une bibliothèque* → Gérer les bibliothèques



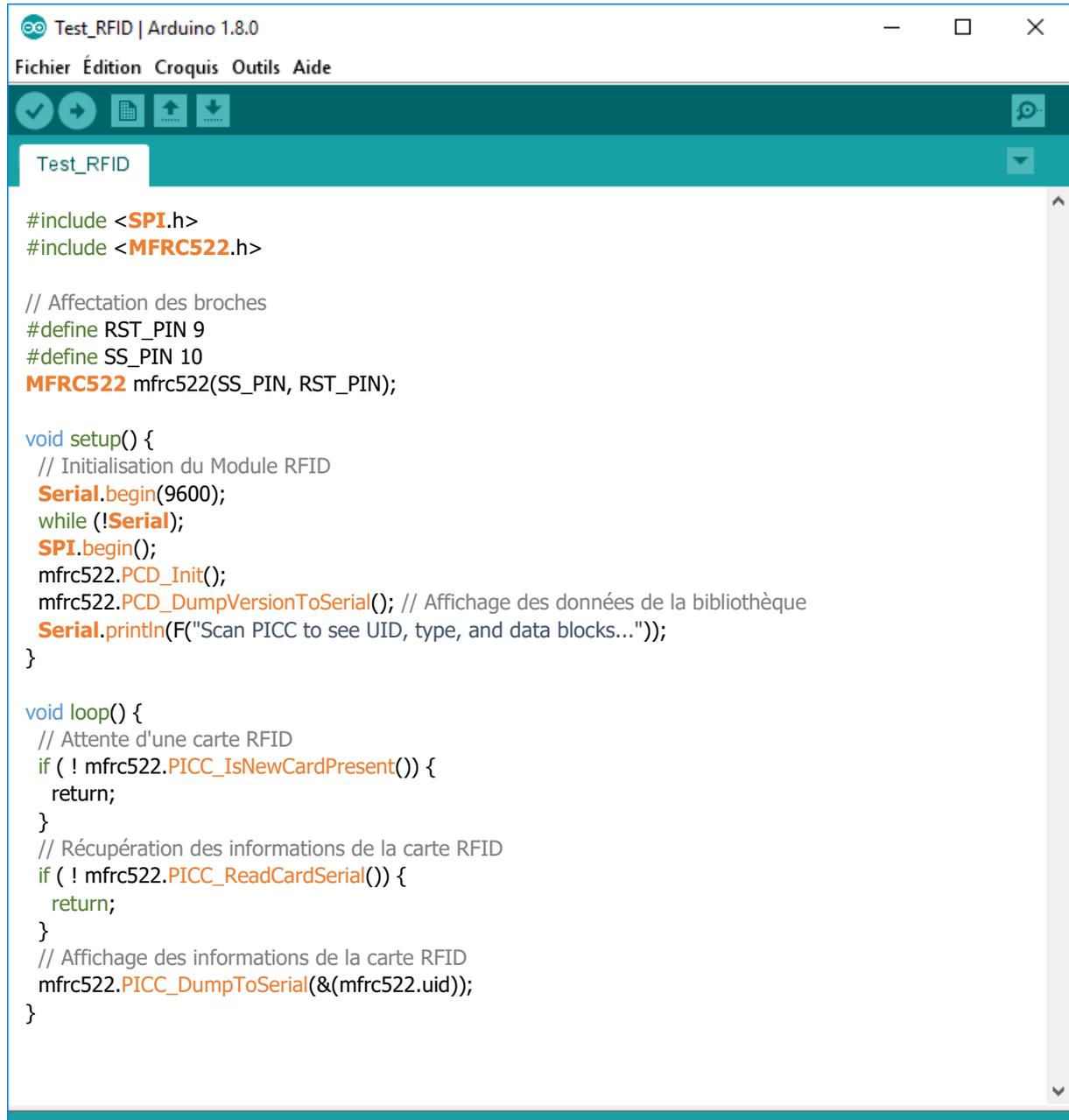
Dans le gestionnaire de bibliothèques, recherchez « MFRC522 » et installez *MFRC522* :



Fermez la fenêtre une fois l'installation terminée.

## Exemple de programme

L'exemple de code suivant (à copier dans l'IDE Arduino) initialise le module RFID et affiche les données de la carte ou du badge présenté sur le moniteur série (*CTRL+MAJ+M* pour ouvrir le moniteur série) :

The image shows a screenshot of the Arduino IDE interface. The window title is "Test\_RFID | Arduino 1.8.0". The menu bar includes "Fichier", "Édition", "Croquis", "Outils", and "Aide". The toolbar contains icons for saving, undo, redo, and other IDE functions. The main editor area shows the following C++ code:

```
#include <SPI.h>
#include <MFRC522.h>

// Affectation des broches
#define RST_PIN 9
#define SS_PIN 10
MFRC522 mfrc522(SS_PIN, RST_PIN);

void setup() {
  // Initialisation du Module RFID
  Serial.begin(9600);
  while (!Serial);
  SPI.begin();
  mfrc522.PCD_Init();
  mfrc522.PCD_DumpVersionToSerial(); // Affichage des données de la bibliothèque
  Serial.println(F("Scan PICC to see UID, type, and data blocks..."));
}

void loop() {
  // Attente d'une carte RFID
  if (!mfrc522.PICC_IsNewCardPresent()) {
    return;
  }
  // Récupération des informations de la carte RFID
  if (!mfrc522.PICC_ReadCardSerial()) {
    return;
  }
  // Affichage des informations de la carte RFID
  mfrc522.PICC_DumpToSerial(&(mfrc522.uid));
}
```

## Utilisation avec un Raspberry Pi

### Connecter le module

Branchez le module LCD aux broches du Raspberry Pi comme représenté ci-dessous :

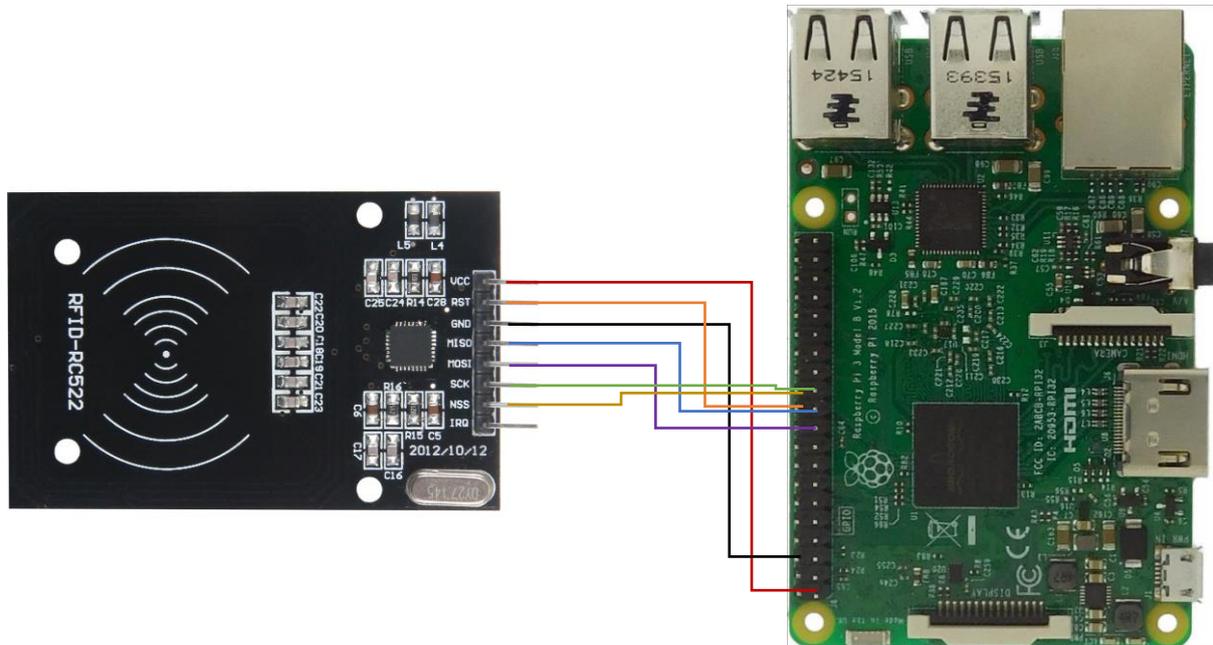


Table de correspondance :

RFID RC522	Raspberry Pi
VCC	PIN 1 (3V)
RST	PIN 22 (GPIO 18)
GND	PIN 6 (GND)
MISO	PIN 21 (SPI_MISO)
MOSI	PIN 19 (SPI_MOSI)
SCK	PIN 23 (SPI_CLK)
NSS	PIN 24 (SPI_CE0_N)
IRC	/

### Prérequis

Les explications et programmes qui suivent ont été créés et testés pour un Raspberry utilisant le système d'exploitation Raspbian.

Un guide d'installation est disponible ici :

<http://www.gotronic.fr/userfiles/www.gotronic.fr/files/Raspberry/GuideRPI.pdf>

Un guide de démarrage est disponible ici :

<http://www.gotronic.fr/userfiles/www.gotronic.fr/files/Raspberry/Raspberry%20Joyit.pdf>

## Installation des bibliothèques

Pour installer les bibliothèques nécessaires, entrez les commandes ci-dessous dans LXTerminal :

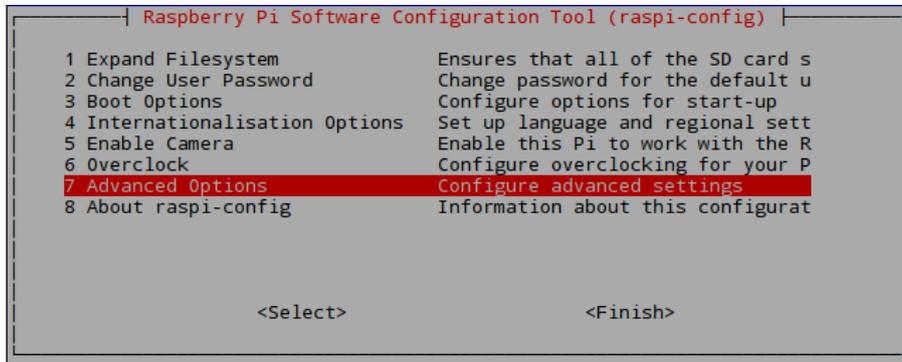
Bibliothèque GPIO et Python :

```
sudo apt-get install python-pip python-dev build-essential
sudo pip install RPi.GPIO
sudo apt-get install python-imaging
```

Si ce n'est pas encore fait, il faut activer le bus SPI. Ouvrez les paramètres :

```
sudo raspi-config
```

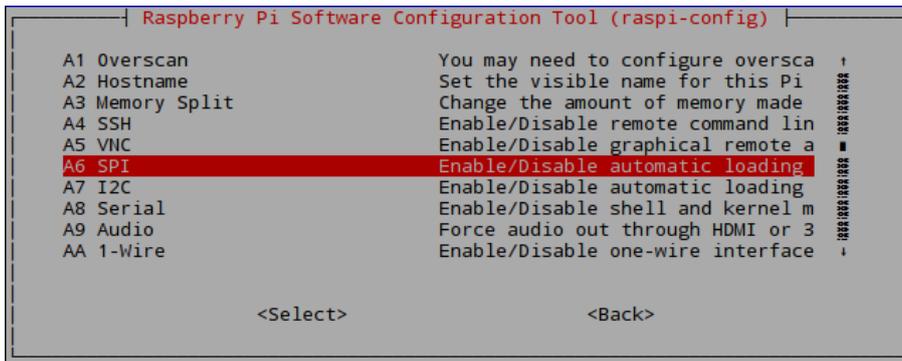
Sélectionnez le menu des options avancées « Advanced Option »



```
Raspberry Pi Software Configuration Tool (raspi-config)
1 Expand Filesystem           Ensures that all of the SD card s
2 Change User Password       Change password for the default u
3 Boot Options               Configure options for start-up
4 Internationalisation Options Set up language and regional sett
5 Enable Camera              Enable this Pi to work with the R
6 Overclock                  Configure overclocking for your P
7 Advanced Options           Configure advanced settings
8 About raspi-config         Information about this configurat

<Select>                       <Finish>
```

Et activez l'option SPI : « Enable/Disable automatic loading of SPI kernel module »



```
Raspberry Pi Software Configuration Tool (raspi-config)
A1 Overscan                  You may need to configure oversca
A2 Hostname                  Set the visible name for this Pi
A3 Memory Split              Change the amount of memory made
A4 SSH                       Enable/Disable remote command lin
A5 VNC                       Enable/Disable graphical remote a
A6 SPI                       Enable/Disable automatic loading
A7 I2C                      Enable/Disable automatic loading
A8 Serial                   Enable/Disable shell and kernel m
A9 Audio                    Force audio out through HDMI or 3
AA 1-Wire                   Enable/Disable one-wire interface

<Select>                       <Back>
```

Redémarrez le Raspberry :

```
sudo reboot
```

## Installation de l'extension

Pour nous pouvoir utiliser le module RFID facilement, nous utilisons une extension de **Louis Thiery et Connor Wolf**.

Vous pouvez la télécharger et l'installer en exécutant les commandes suivantes dans LXTerminal :

```
sudo apt-get install git python-def --yes
git clone https://github.com/lthiery/SPI-Py.git
cd SPI-Py
sudo python setup.py install
cd ..
git clone https://github.com/mxgxw/MFRC522-python.git && cd MFRC522-python
```

## Exemples de programmes

Des exemples de programmes en python sont disponibles dans le dossier de l'extension téléchargée (/home/pi/MFRC522-python).

### Lecture

Pour exécuter le programme d'exemple de lecture de carte RFID, entrez la commande suivante dans LXTerminal :

```
sudo python Read.py
```

Vous devriez obtenir un message du type :

```
Card detected
Card read UID: 187,213,135,171
Size: 8
Sector 8 [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]
```

La ligne « *Sector 8 [0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0]* » reprend les 16 données présentes sur la carte RFID (ici, les données sont toutes 0). Allez à la section suivante pour modifier les données d'une carte.

### Écriture

Pour exécuter le programme d'exemple d'écriture de carte RFID, entrez la commande suivante dans LXTerminal :

```
sudo python Write.py
```

Les données modifiables sur les cartes sont une série de 16 nombres que l'on peut entrer à la ligne 56 du programme :

```
# Variable for the data to write
data = [114, 97, 115, 112, 98, 101, 114, 114, 121, 45, 116, 117, 116, 111, 114, 0]
```

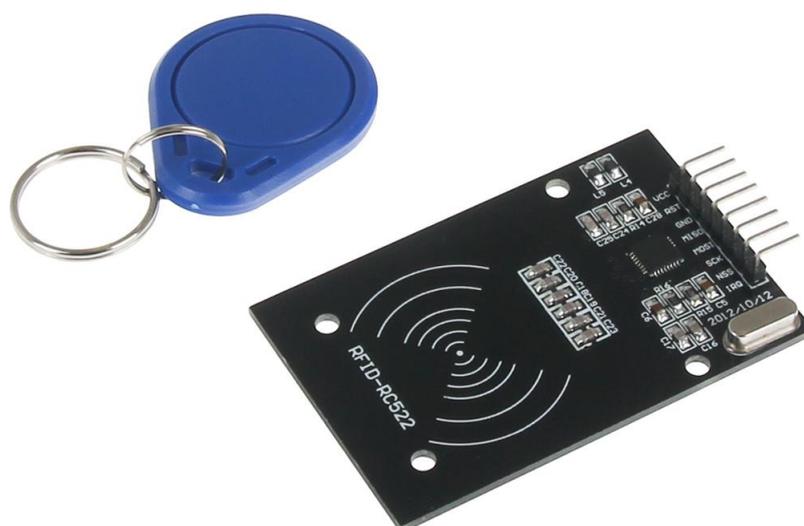
Appuyez sur **CTRL+C** à tout moment pour arrêter le programme en cours.

# GO TRONIC

ROBOTIQUE ET COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES

Si vous rencontrez des problèmes, merci de nous contacter par courriel à :

[sav@gotronic.fr](mailto:sav@gotronic.fr)



Coordonnées du fabricant :

# JOY-IT

<sup>®</sup>

service@joy-it.net

+49 (0)2845 9360 – 50