

## Module carte SD

### Description du module :

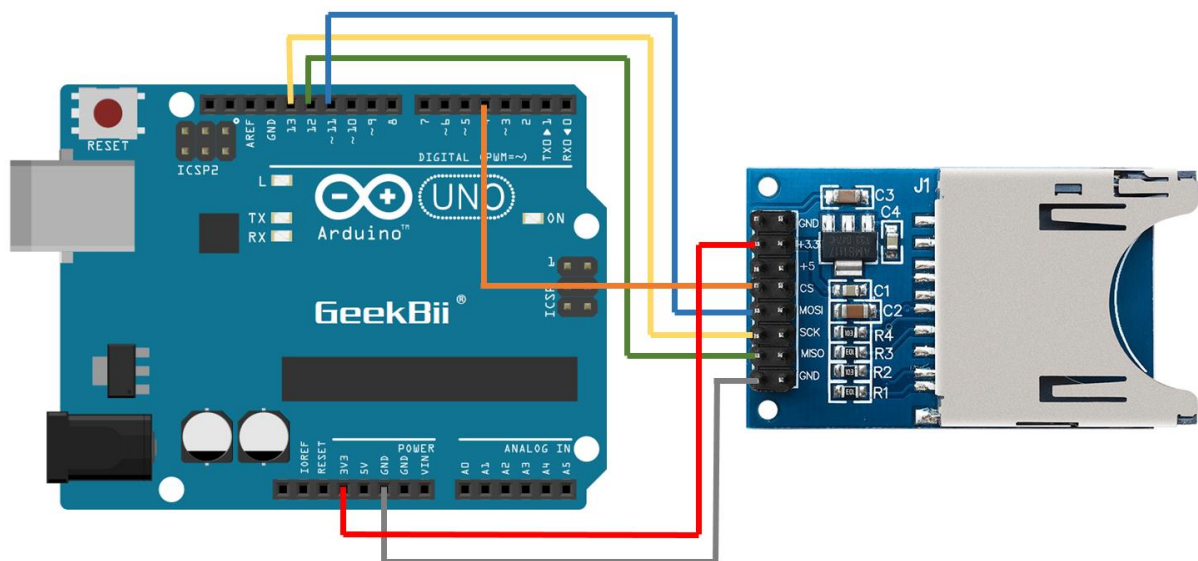
Le module Carte SD permet d'ajouter un espace de stockage en lecture et en écriture à vos projet à microcontrôleur (Arduino, Raberry Pi ..). Il est très simple d'utilisation et fonctionne également avec les formats des cartes SD de plus petites tailles (micro sd etc..).

### Pré requis :

- Arduino UNO ou Arduino Mega
- Module carte SD
- Carte Mémoire
- Une planche à essai

**NB :** Idéalement, le système de fichier de la clé doit être en FAT. Si ce n'est pas le cas veuillez la formater.

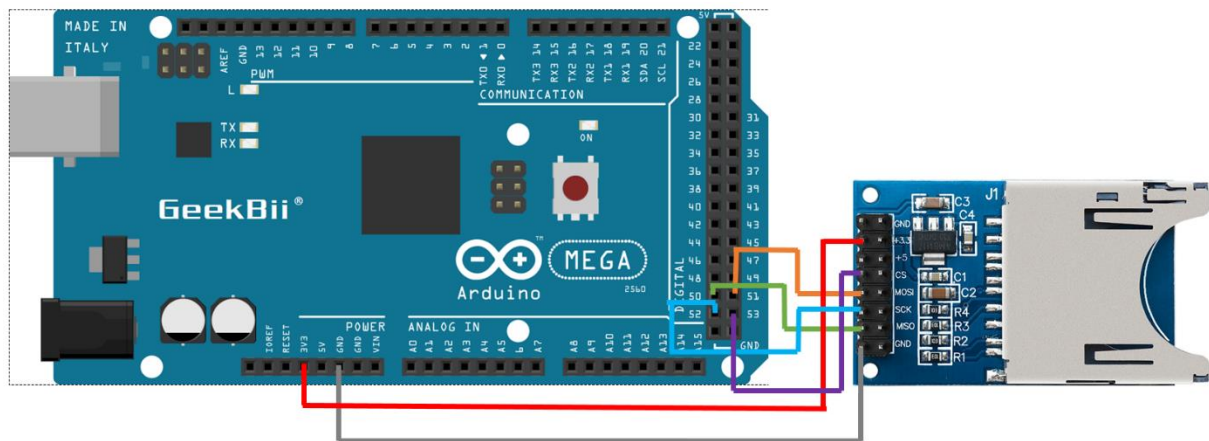
### Branchement avec une Arduino UNO :



**Remarque :** Il est possible d'alimenter le module en 3.3v ou en 5v. Veuillez ne pas confondre les pins.

Module SD carte	Pin Arduino	Fil
3.3 Vcc	3.3 v	Rouge
CS	4	Orange
MOSI	11	Bleu
SCK	13	Jaune
MISO	12	Vert
GND	GND	GRIS

## Branchement avec une Arduino Mega 2560 :



**Remarque :** Le module peut être alimenté en 3.3v ou en 5v. Veuillez ne pas confondre les pins.

Module SD carte	Pin Arduino	Fil
3.3 Vcc	3.3 v	Rouge
CS	53	violet
MOSI	51	orange
SCK	52	bleu
MISO	50	Vert
GND	GND	GRIS

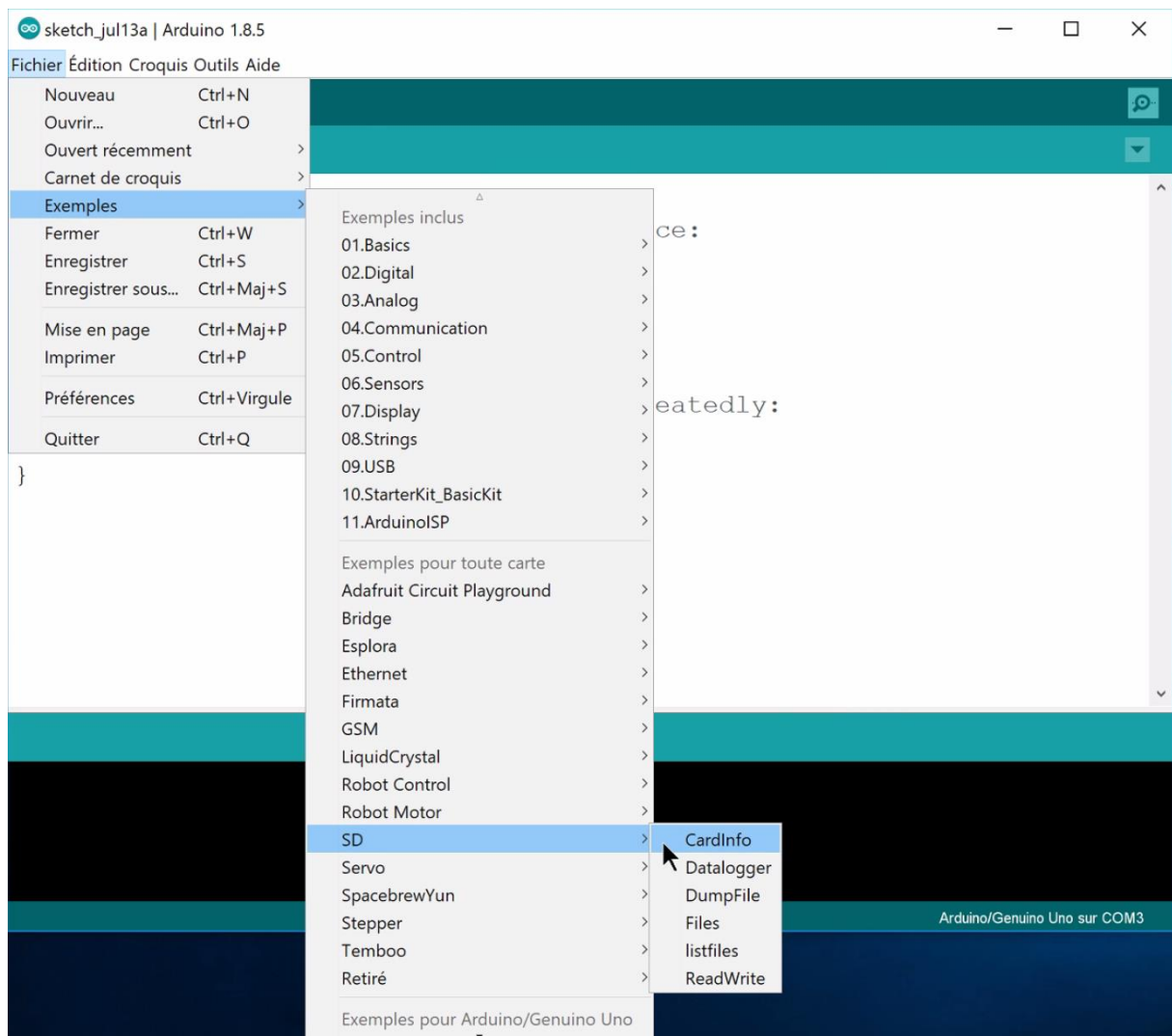
### Exemple de programme :

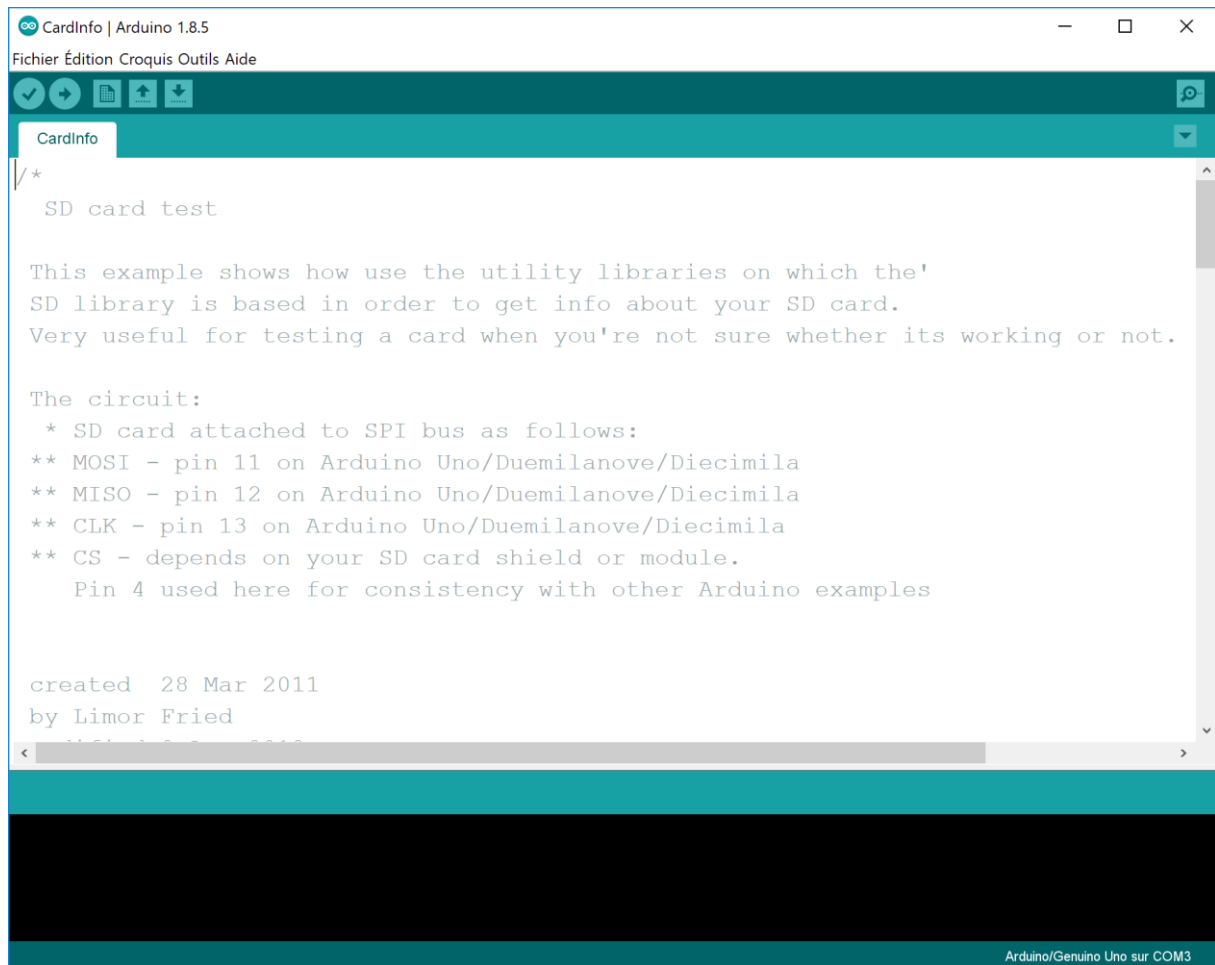
Le programme que nous allons tester est présent dans les exemples de l'éditeur Arduino. Cet exemple permet :

- D'indiquer le système de fichier de la carte avec ces informations
- Capacité de la carte
- Affiche les fichiers présents sur la carte mémoire.
- Plus d'autres informations

Le programme utilise 2 bibliothèques (SPI et SD) qui sont disponibles dans l'IDE Arduino. Ils sont automatiquement inclus (pas besoin de les ajouter manuellement).

Pour ouvrir l'exemple, *dans l'IDE Arduino -> Fichiers -> Exemples -> SD* et sélectionnez *CardInfo*.



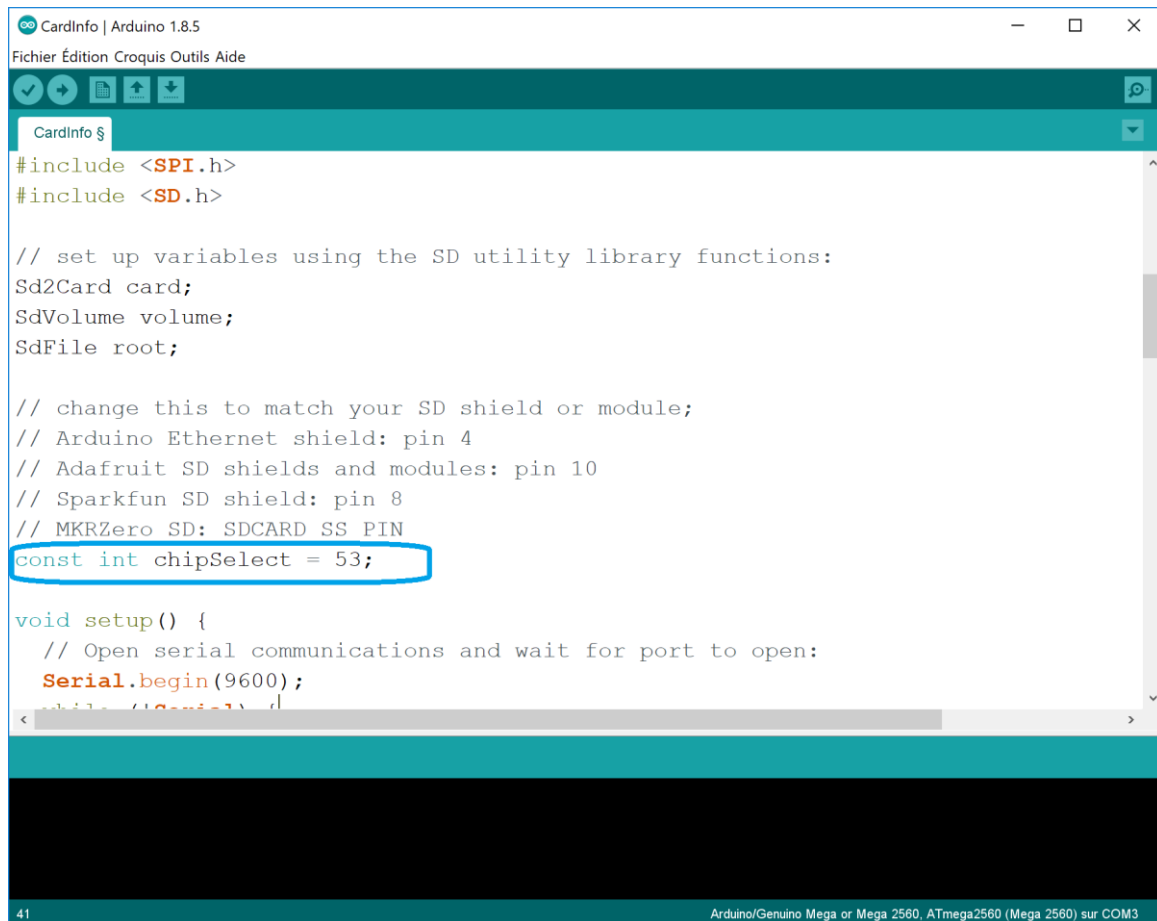


### Remarque :

Pour l'Arduino Mega, le numero d'entre **CS (chip Select)** doit etre mit à **53** au lieu de **4** pour les carte Nano.

`const int chipSelect = 53; // pour les cartes Mega 2560`

`const int chipSelect = 4; // pour les cartes Nano`



```
CardInfo | Arduino 1.8.5
Fichier Édition Croquis Outils Aide

CardInfo $
#include <SPI.h>
#include <SD.h>

// set up variables using the SD utility library functions:
Sd2Card card;
SdVolume volume;
SdFile root;

// change this to match your SD shield or module;
// Arduino Ethernet shield: pin 4
// Adafruit SD shields and modules: pin 10
// Sparkfun SD shield: pin 8
// MKRZero SD: SDCARD SS PIN
const int chipSelect = 53;

void setup() {
  // Open serial communications and wait for port to open:
  Serial.begin(9600);
  while (!Serial) {}
}
```

- Téléverser ensuite ce programme dans votre carte



- Ouvrir maintenant le moniteur série pour afficher les informations de la carte :

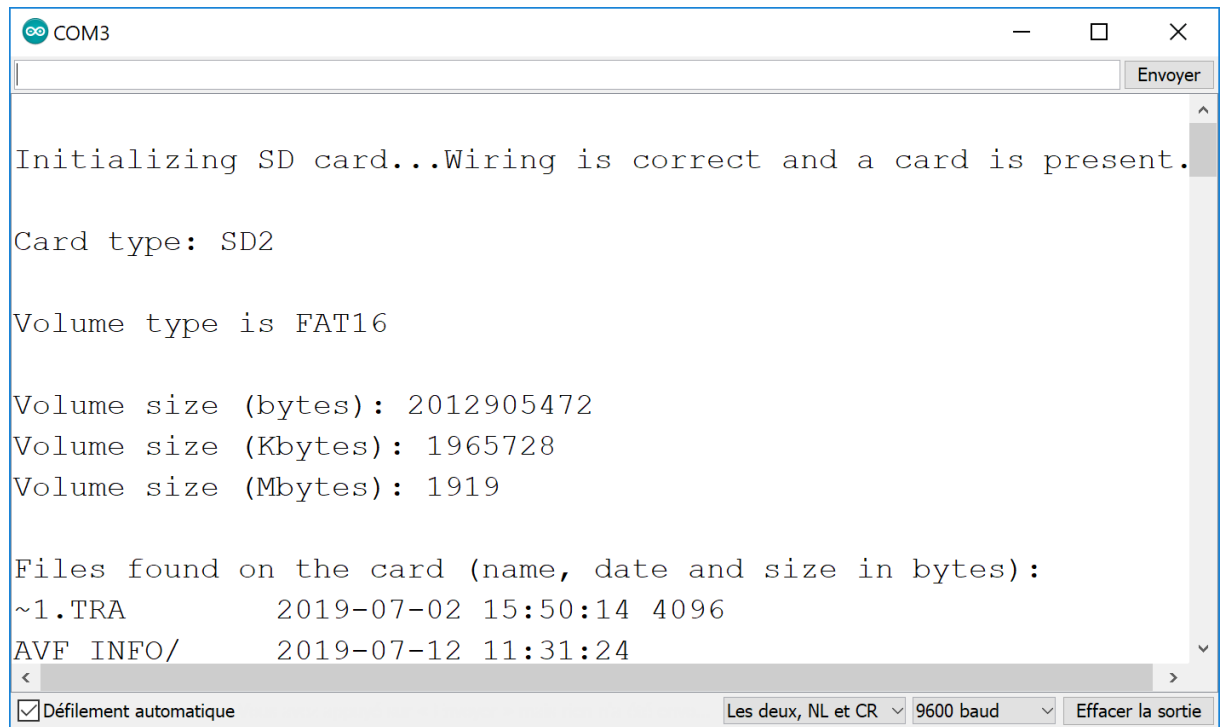


- Réglez le débit et le retour à la ligne de cette manière:



Vous devrez voir apparaître plusieurs informations à propos de la carte SD :

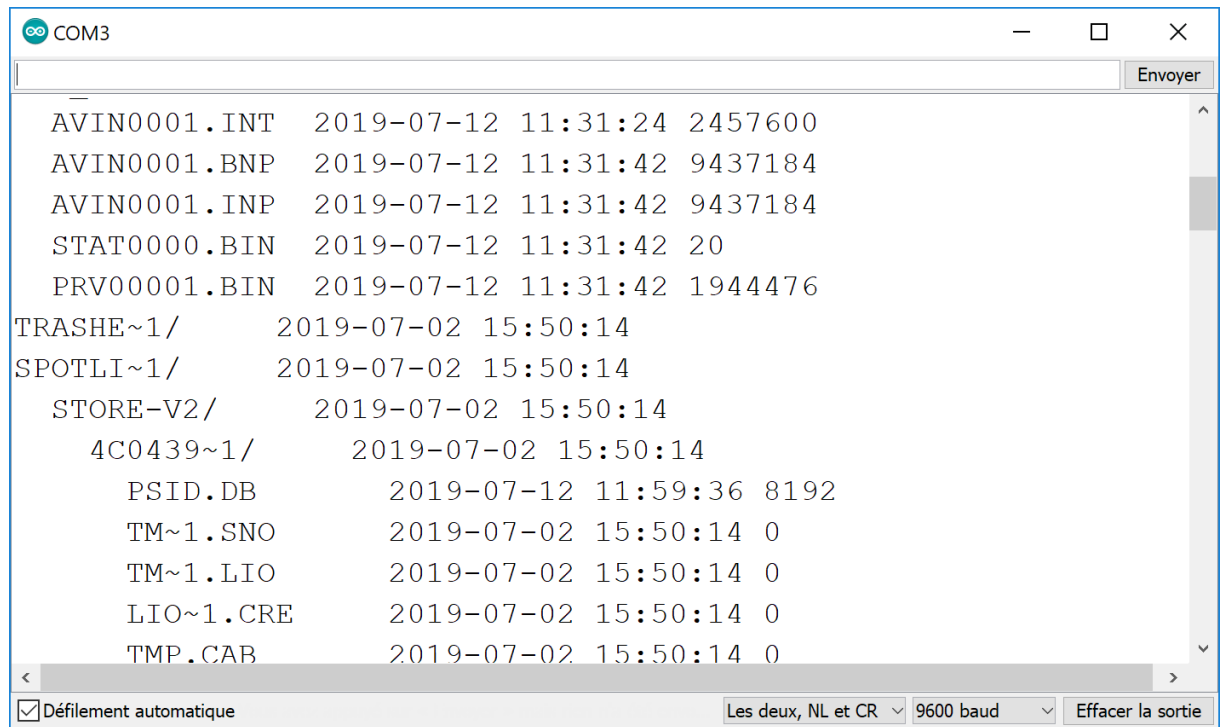
- Type de carte :
- Format (Fat, Fat 32, NTFS, etc)
- Capacité
- Fichiers présents
- Autres informations



The screenshot shows a serial monitor window with the title 'COM3'. The text displayed is as follows:

```
Initializing SD card...Wiring is correct and a card is present.  
  
Card type: SD2  
  
Volume type is FAT16  
  
Volume size (bytes): 2012905472  
Volume size (Kbytes): 1965728  
Volume size (Mbytes): 1919  
  
Files found on the card (name, date and size in bytes):  
~1.TRA          2019-07-02 15:50:14 4096  
AVF INFO/       2019-07-12 11:31:24
```

At the bottom of the window, there are controls: a checked checkbox for 'Défilement automatique', a dropdown menu set to 'Les deux, NL et CR', a dropdown menu set to '9600 baud', and a button labeled 'Effacer la sortie'.



```
COM3
AVIN0001.INT  2019-07-12 11:31:24 2457600
AVIN0001.BNP  2019-07-12 11:31:42 9437184
AVIN0001.INP  2019-07-12 11:31:42 9437184
STAT0000.BIN  2019-07-12 11:31:42 20
PRV00001.BIN  2019-07-12 11:31:42 1944476
TRASHE~1/    2019-07-02 15:50:14
SPOTLI~1/    2019-07-02 15:50:14
STORE-V2/    2019-07-02 15:50:14
  4C0439~1/   2019-07-02 15:50:14
    PSID.DB   2019-07-12 11:59:36 8192
    TM~1.SNO  2019-07-02 15:50:14 0
    TM~1.LIO  2019-07-02 15:50:14 0
    LIO~1.CRE 2019-07-02 15:50:14 0
    TMP.CAB   2019-07-02 15:50:14 0
```

☒ Défilement automatique    Les deux, NL et CR    9600 baud    Effacer la sortie

### Remarques :

Si vous n'avez pas ces informations, vérifier vos branchements, le format de la carte ou vérifier la capacité de votre carte mémoire (Les cartes mémoires de très grandes capacités ne sont pas prises en compte)

Pour plus d'information sur l'utilisation des fonctions de la librairie **SD**, Veuillez consulter :

<https://www.arduino.cc/en/reference/SD>