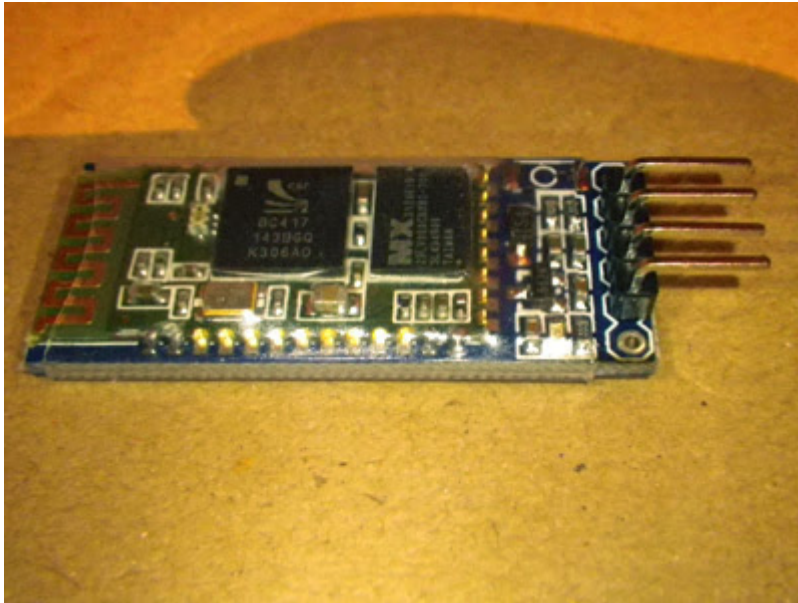


# Table des matières



Tutoriel inspiré de <http://tiptopboards.free.fr>



- 1 module bluetooth HC-06 en mode Maître
- 1 carte Arduino UNO
- 1 plaquette breadboard de prototypage
- Câbles de branchement Dupont mâle / mâle
- 1 alimentation 9V (transformateur avec prise jack)

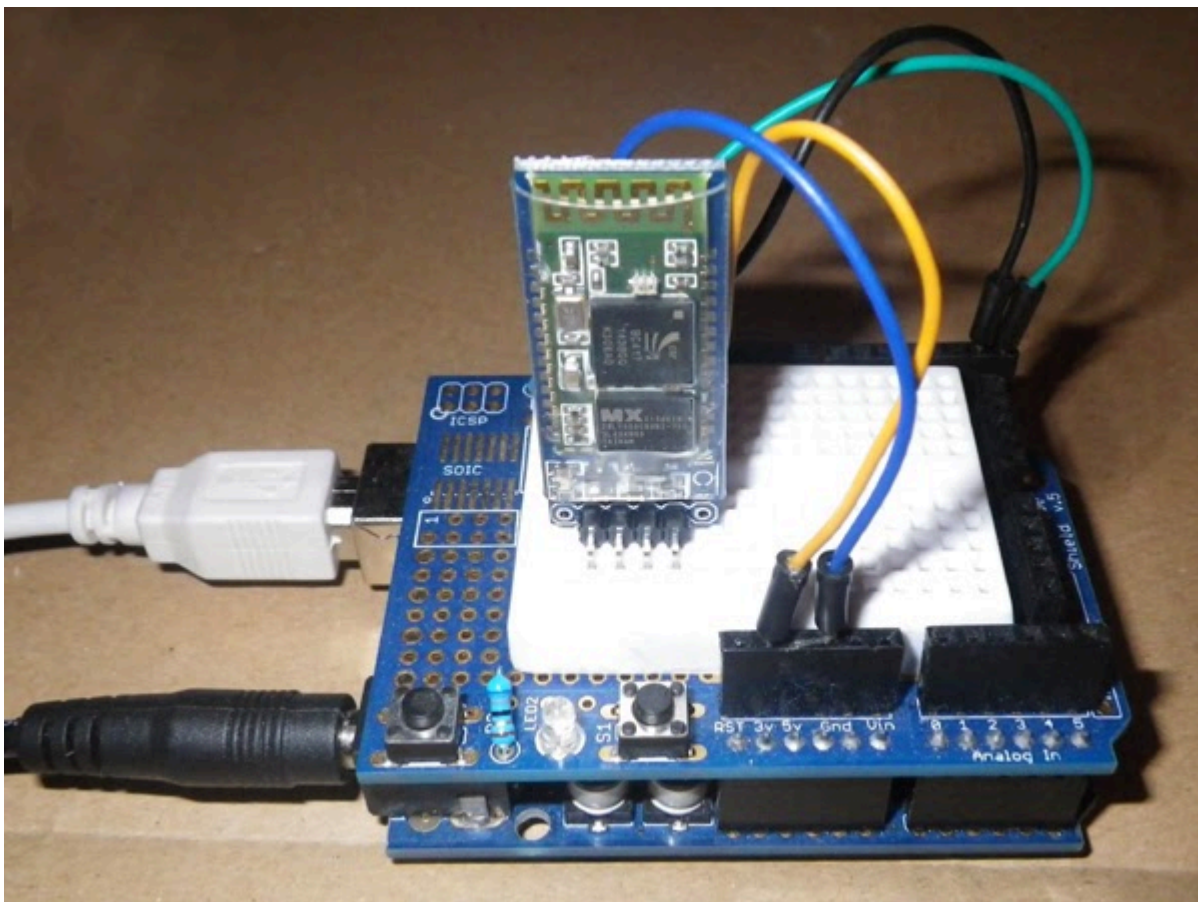
Le module bluetooth HC-06 ajoute une fonction de communication par bluetooth à votre carte Arduino. Il peut ainsi communiquer sans fil à moyenne distance avec n'importe quel autre dispositif bluetooth (ordinateur, téléphone mobile, second module bluetooth sur une autre carte Arduino...).

- Module de type JY-MCU / HC-06 Master
- Paramétrage par défaut du port série: 9600, N, 8, 1.
- Le baudrate est paramétrable de 4800 à 1382400 (par commande AT, uniquement si le module n'est pas associé, et maxi 115200 pour pouvoir l'utiliser avec une carte Arduino).
- Alimentation de 3.3 à 5V DC

- LED indicatrice : statut de connexion.
- Fonctionnement bluetooth sur la bande 2.4 GHz, modulation GFSK.
- Le module est appairé avec un mot de passe (1234) modifiable.
  
- PIO8 est branchée sur une cathode de LED avec une résistance de 470 Ohm en série. Le moins de la LED se branche à la masse . Utilisé pour indiquer l'état de fonctionnement du module selon le type de clignotement de la LED après mise sous tension.
- PIO9 est utilisé pour contrôler la LED de contrôle qui indique l'appariement . Elle reste éclairée en continu quand l'appariement est réalisé.
- PIO11, pin d'état du module . HIGH → réponse à une commande AT ; LOW ou flottant→ statut de fonctionnement régulier.
- Avec un circuit de reset intégré, le reset est automatiquement activé à la mise sous tension.

#### Module HC-06 (4 pins) -> Arduino

- VCC -> +5V
- GND ->GND
- TXD -> Pin 0 (RX) vert
- RXD -> Pin 1 (TX) noir



- Il faut croiser Rx et Tx entre le module et l'Arduino.
- L'utilisation de Pin0 et Pin1 sur la carte Uno ne permet pas d'utiliser le serial monitor du PC en même temps, ni de téléverser (donc penser à débrancher ces 2 fils pour téléverser le code par le câble USB). Sinon, utiliser par exemple TxD=pin10, RxD=pin11.

Code :

Module de communication Bluetooth HC-06 avec Arduino

*Rolland 11 01 2014*

tiptopboards.com

*Programme de démo, le module HT-06 envoie des nouvelles données  
chaque seconde au PC*

```
int counter = 0;
unsigned long time;

void setup() {
  Serial.begin(9600); Module bluetooth par défaut 9600, N, 8, 1
  pinMode(13, OUTPUT); Led 13 de témoin OK
}

void loop() {
  digitalWrite(13, HIGH); LED 13 ON
  delay(100);
  digitalWrite(13, LOW); Off

  Serial.print("Test module HC-06 bluetooth ");
  Serial.print(++counter);
  Serial.print(" ");
  time = millis();
  Serial.println(time);
  delay(1000); Un envoi de données par seconde
}
```

S'il l'ordinateur n'est pas pourvu d'origine d'une connectivité bluetooth, lui ajouter un petit dongle Bluetooth sur un port USB et installer le driver correspondant.

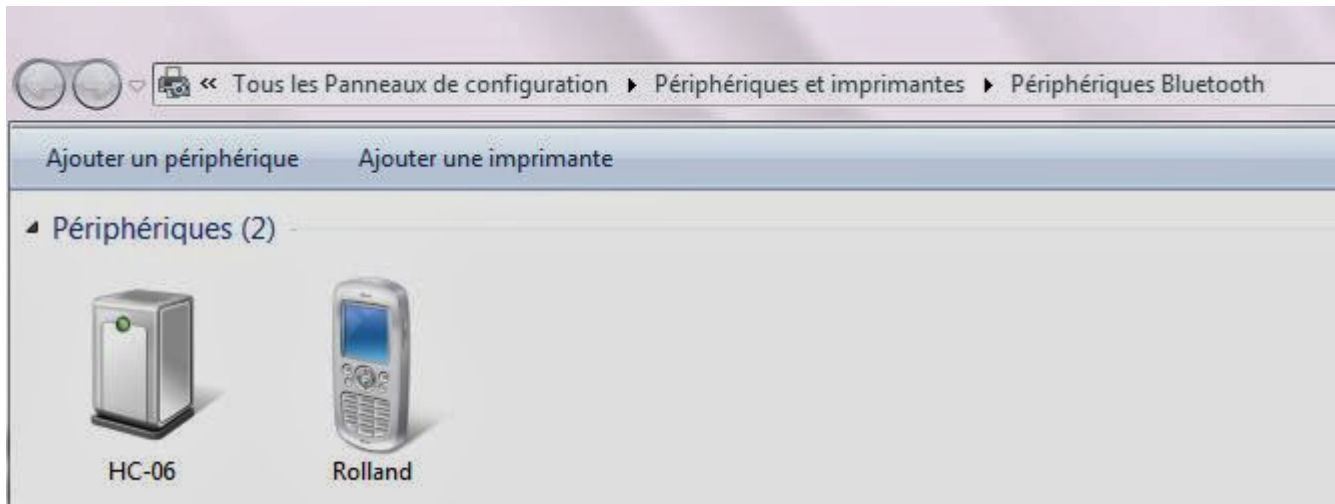
Vérifier que le bluetooth du PC est présent et actif :

Avec Windows7 : Ordinateur / Propriétés système / Gestionnaire de périphériques / Cartes réseau / Périphérique bluetooth.

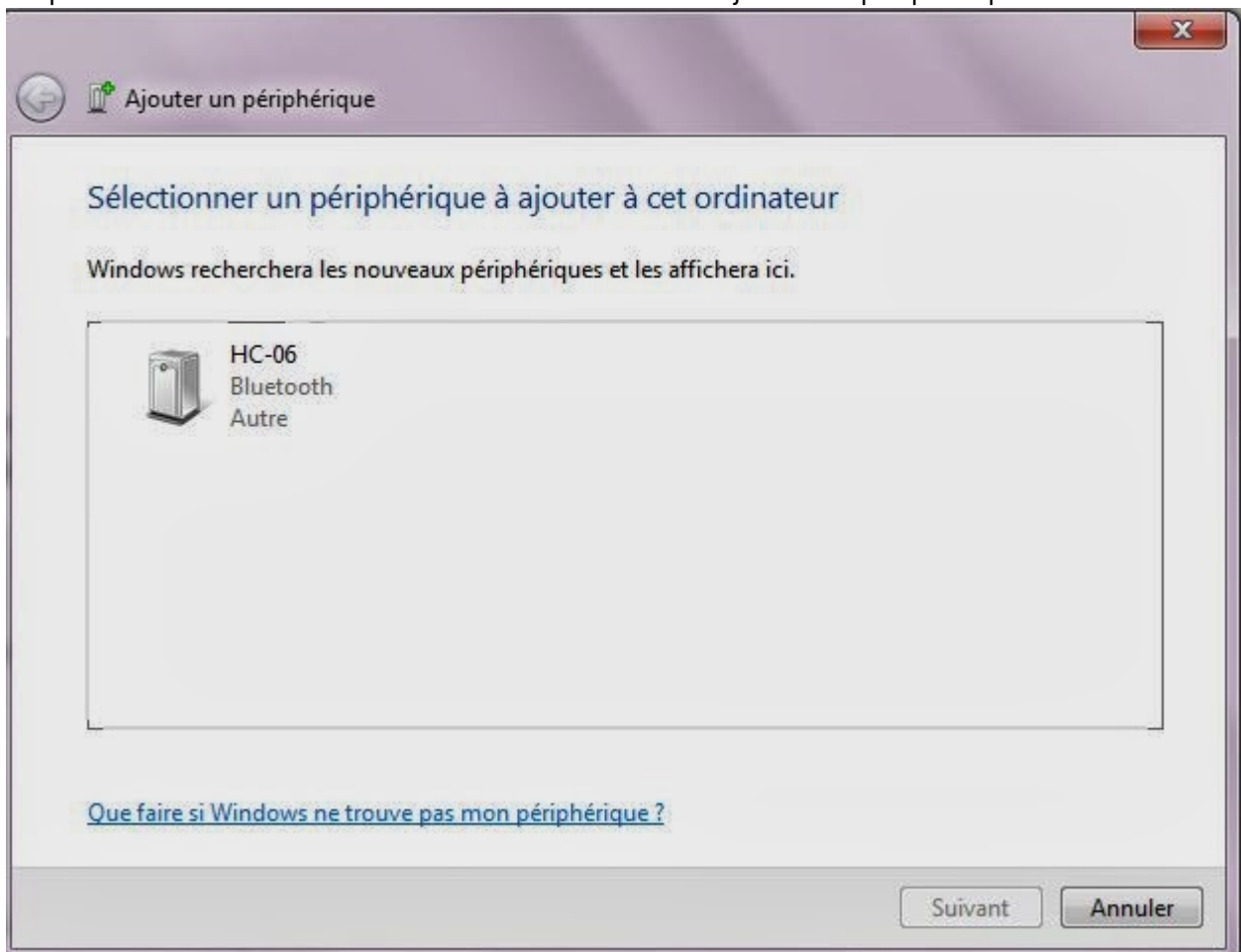
L'icône bluetooth doit se trouver dans la barre en bas de l'écran.

Brancher le module HC-06 sur la breadboard. L'Arduino est alimenté en 9V par sa prise jack.

La led rouge du module clignote rapidement quand il n'est prêt mais . Elle est stable quand il est à un autre dispositif bluetooth.

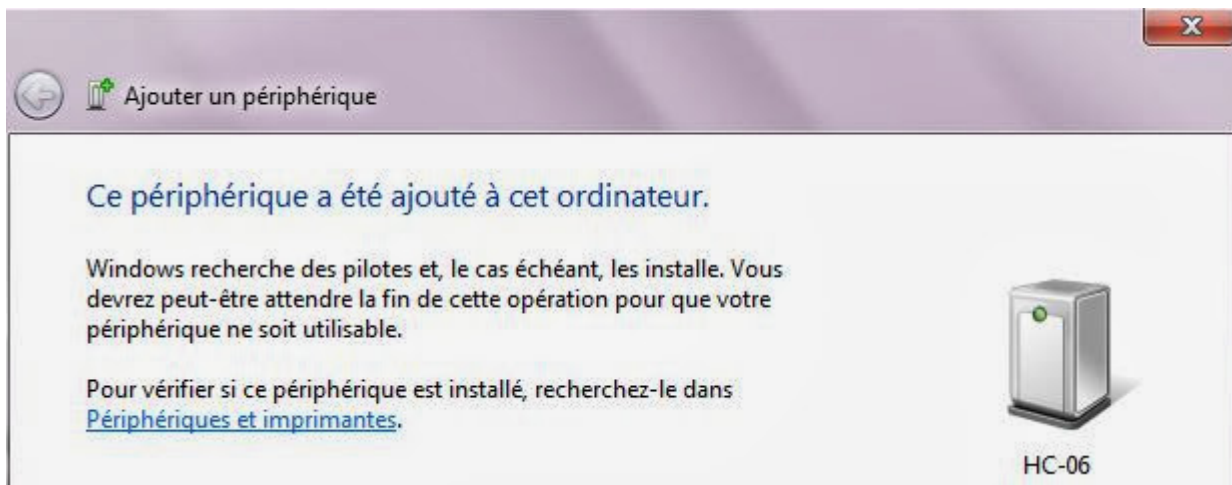


Cliquer sur le PC l'icône bluetooth et choisir le menu "Ajouter un périphérique".



Le PC reconnaît "HC-06 bluetooth", le choisir dans la liste et l'apparier.

Choisir "Entrer le code de couplage du périphérique" (qui n'a pas de clavier) et taper 1234. Le PC valide ce périphérique et l'ajoute "Votre périphérique et prêt à être utilisé". Le mot de passe par défaut pourra être modifié ensuite.

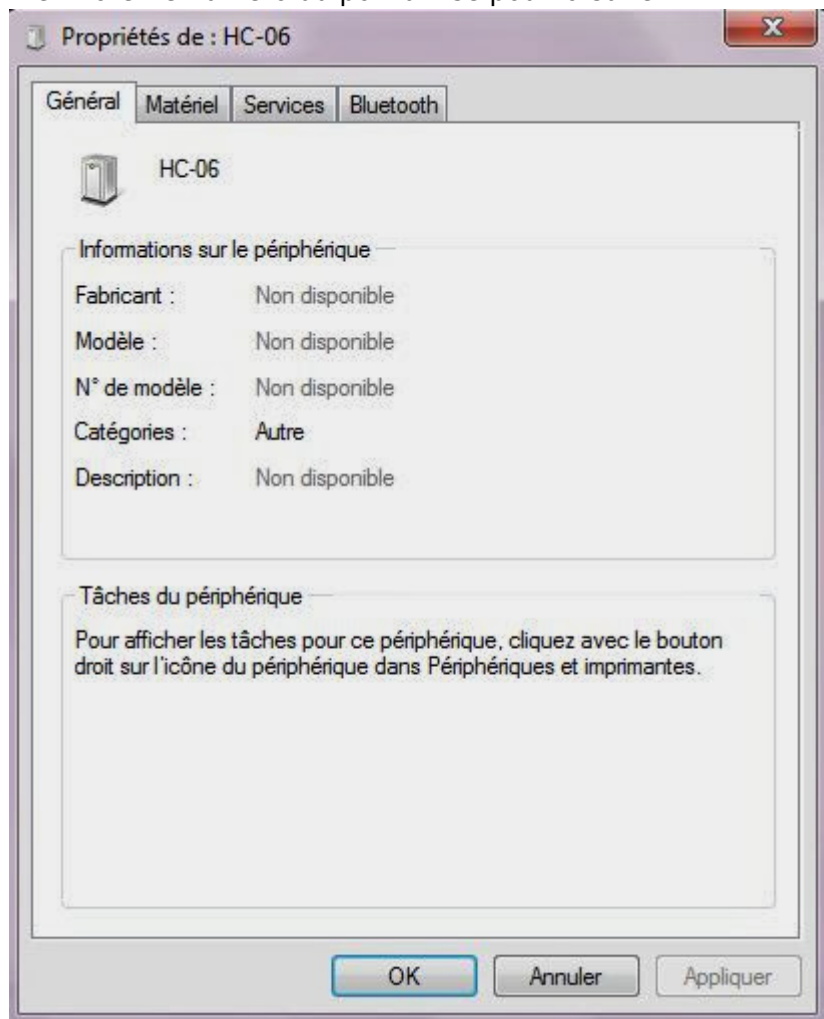


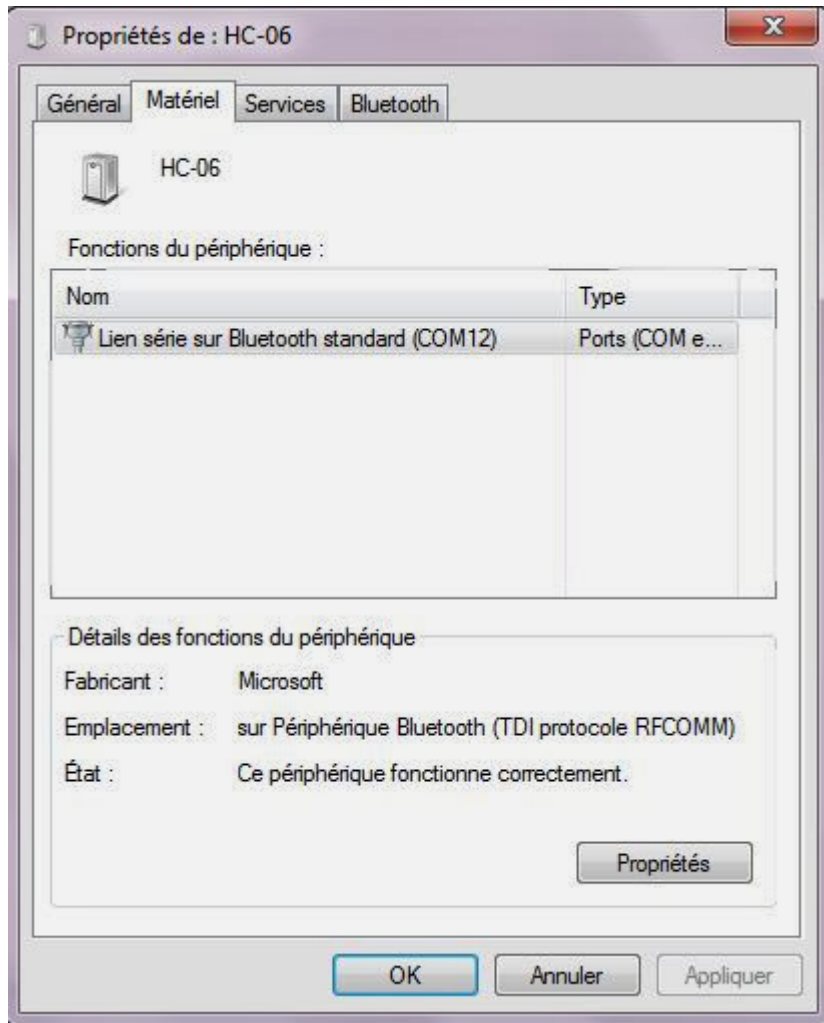
Le module apparaît dans la liste des dispositifs bluetooth disponibles (avec le téléphone mobile, le GPS, et divers autres bluetooth situés à proximité de l'ordinateur).

Dans ses " " le module a un "Service : Port série SPP" (Serial Protocol via Bluetooth), par exemple ici "COM 12" (c'est un port Com virtuel).

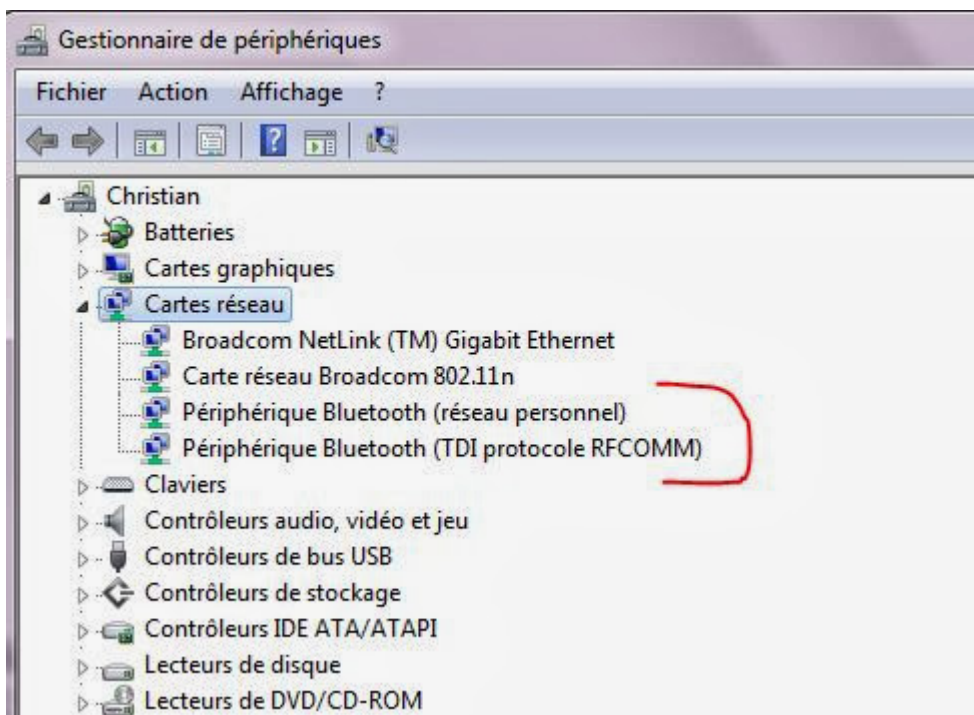
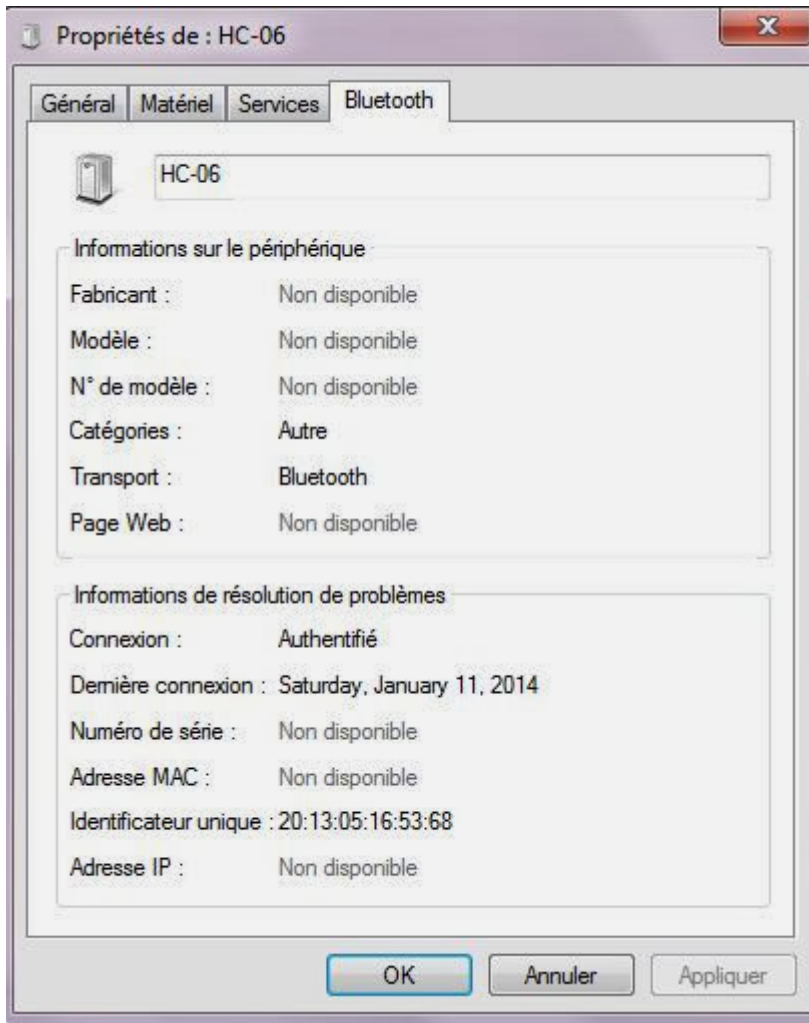
Port COM13 = Entrant, et COM 12 = Sortant.

Bien noter le numéro du port utilisé pour la suite.





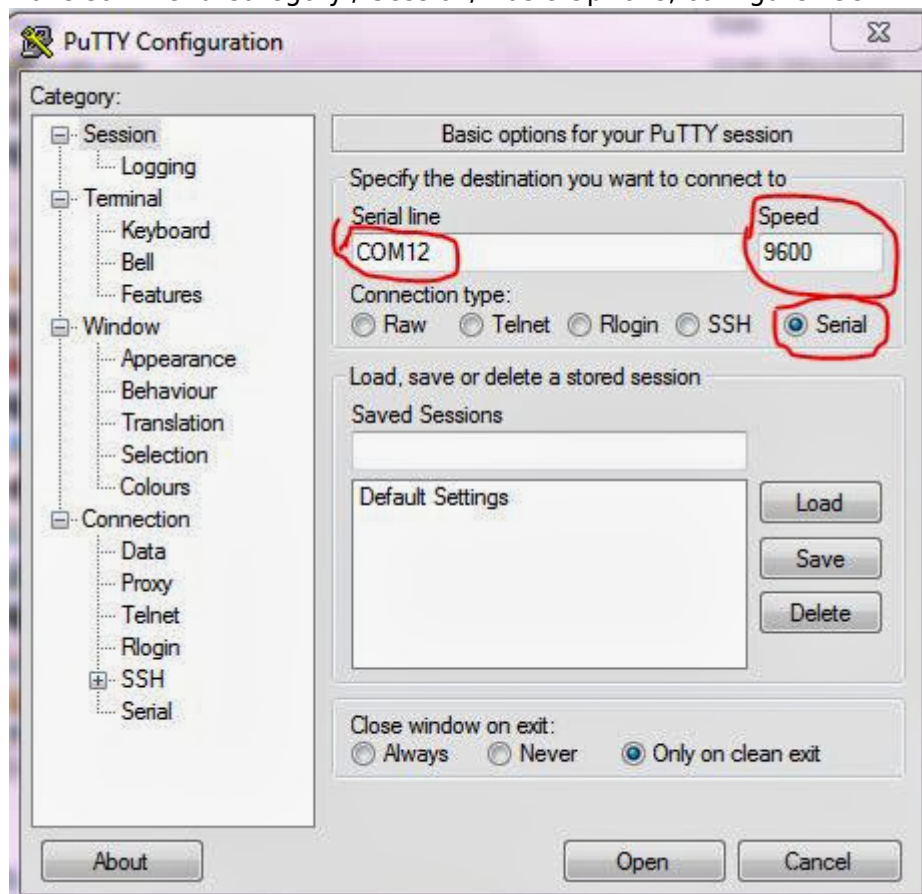




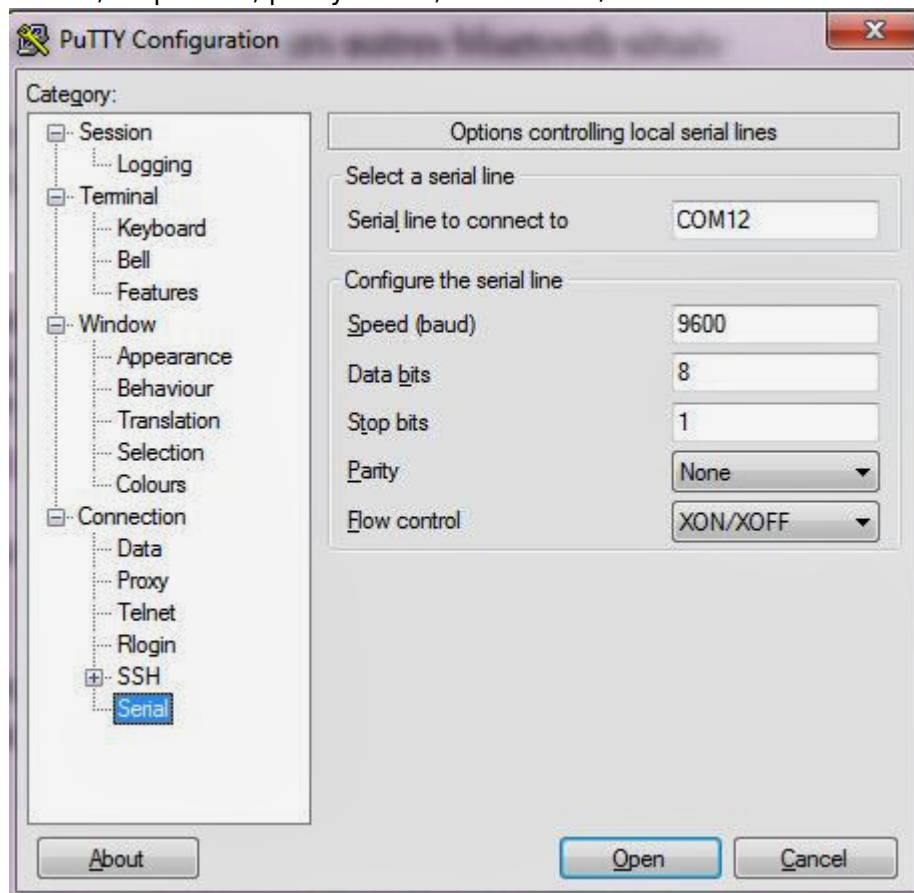
Pour que le PC puisse communiquer par bluetooth avec le module, il lui faut une console série. Dans les dernières versions de Windows comme Vista et Win7, "WindowsTerminal" n'est plus disponible. On peut le récupérer d'un vieux XP, ou installer gratuitement une autre console : , ou par exemple.

Télécharger Putty.

Dans son menu Category / Session/ Basic Options, configurer COM12, serial, 9600 bauds.



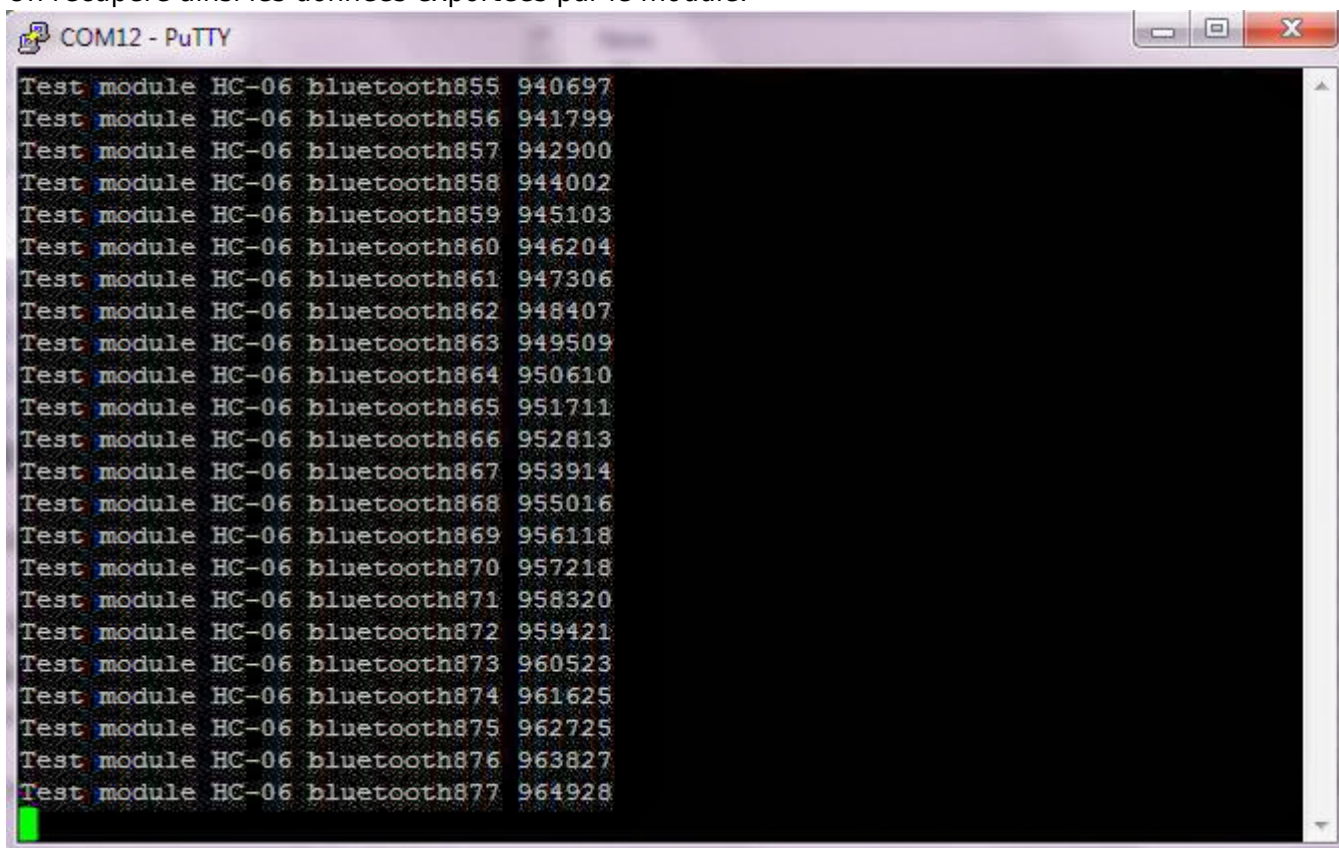
Dans le menu Category / Serial/ paramétrer Serial line to connect = COM12, speed = 9600 baud, data bits=8, stop bit=1, parity=none, Flow Xi=on/Xoff.



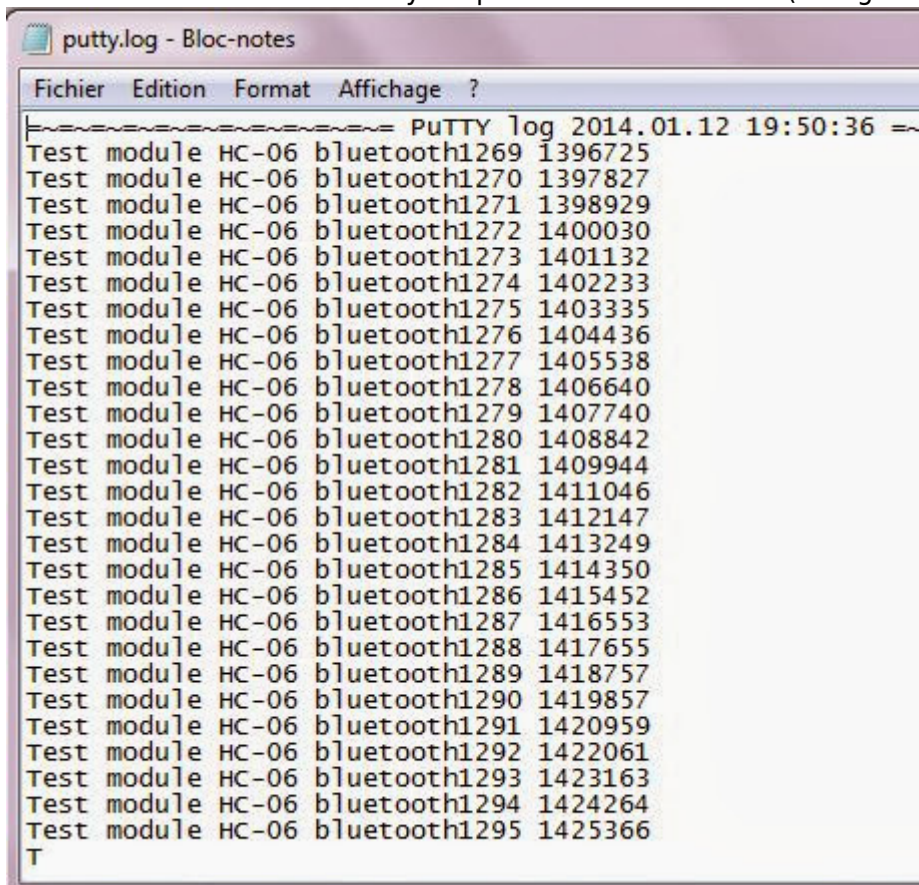
Puis lancer l'écoute sériele avec Open.

Le module en mode maître cherche automatiquement le module esclave et se connecte.  
La led du module bluetooth passe en allumé constant, il est alors connecté : Module → Ordinateur

On récupère ainsi les données exportées par le module.



Dans Category / Session / Login on peut choisir Session login = all session output, pour récupérer en fichier texte les données envoyées par le module bluetooth (enregistrées dans le fichier putty.log).



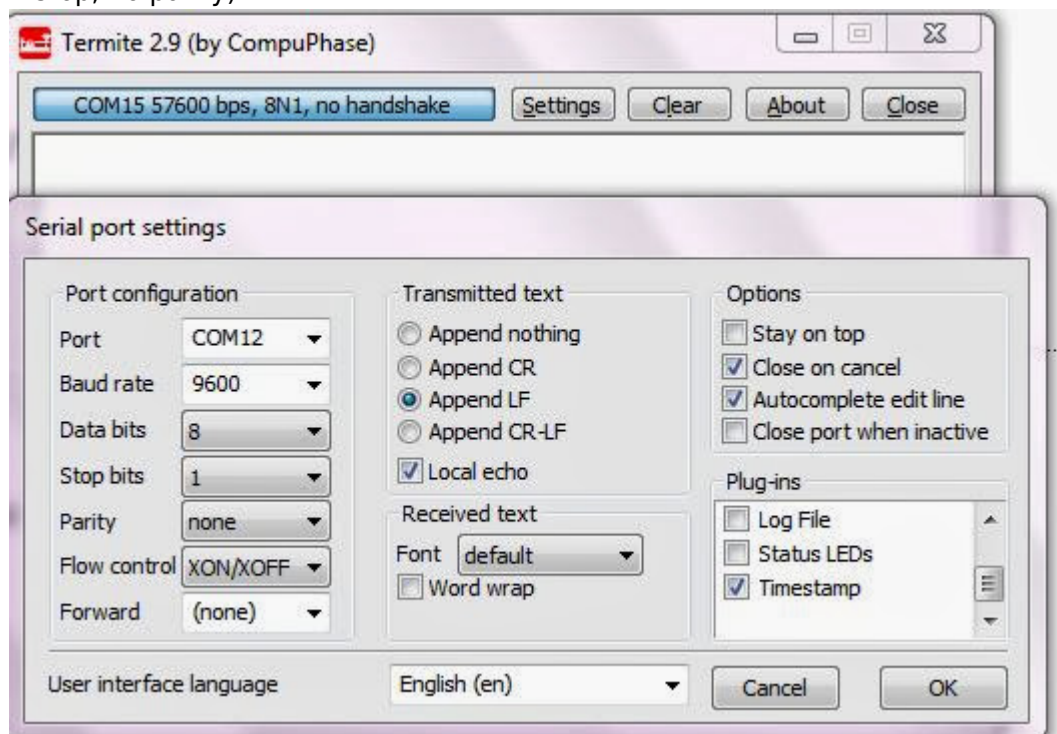
On peut aussi utiliser le logiciel qui permet d'envoyer et de recevoir des données de communication RS232 (série).

Son interface plus agréable présente une coloration différente pour les données transmises (bleu) et reçues (vert).

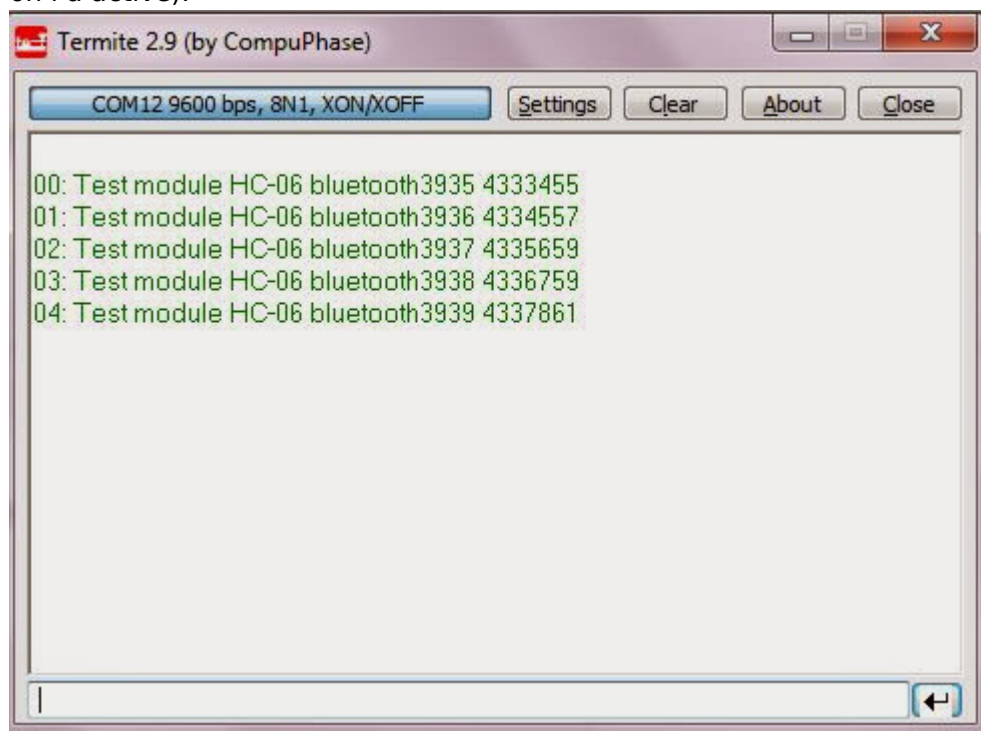
L'interface est de type "programme de Chat". En bas de l'écran de Termite, la barre permet de taper des commandes.

Des plug-ins permettent l'horodatage des messages reçus, un fichier INI mémorise la configuration du port série de Termite, etc...

Dans le Menu Settings, commencer par paramétrer le port série (port = Com 12, baud=9600, 8data, 1 stop, no parity).



Le logiciel sur le PC reçoit les données du module bluetooth et les affiche en vert (avec horodatage si on l'a activé).



Une fois connecté (led allumée fixe), le module est en mode "transparent", et n'accepte plus les commandes AT. Ces commandes sont alors transmises directement au microcontrôleur.

Les commandes AT sont à envoyer .

Ne pas les terminer par \r \n (retour chariot, nouvelle ligne) avec ce module HC-06.

Ce code Arduino envoie des commandes AT et affiche la réponse du HC-06 sur le monitor série du PC.

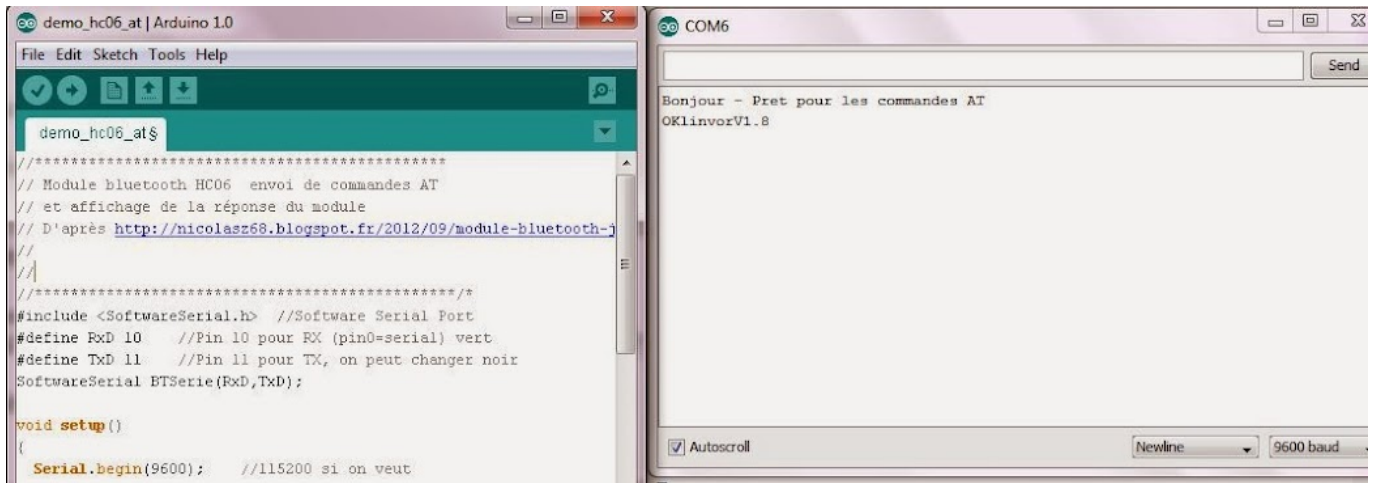
Code: [Tout sélectionner](#)

### **Module bluetooth HC06 envoi de commandes AT et affichage de la réponse du module**

**D'après <http://nicolasz68.blogspot.fr/2012/09/module-bluetooth-jy-mcu-v104-pour.html>**

```
*/*
#include <SoftwareSerial.h> Software Serial Port
#define RxD 10 Pin 10 pour RX (pin0=serial) vert
#define TxD 11 Pin 11 pour TX, on peut changer noir
SoftwareSerial BTSerie(RxD,TxD);

void setup()
{
  Serial.begin(9600); 115200 si on veut
  delay(500);
  Serial.println("Bonjour - Pret pour les commandes AT");
  Configuration du bluetooth
  pinMode(RxD, INPUT);
  pinMode(TxD, OUTPUT);
  BTSerie.begin(9600); 57600
  delay(500);
  BTSerie.print("AT+VERSION"); Demande le N° de version
  delay(1000);
  BTSerie.print("\n");
}
void loop()
{
  char recvChar;
  On lit caractere par caractere sur le BTSerie et on affiche sur le Terminal Serie
  if (BTSerie.available()) {
    recvChar = BTSerie.read();
    Serial.print(recvChar);
  }
  Serial.write(blueToothSerial.read());
  if (Serial.available()) {
    recvChar = Serial.read();
    BTSerie.write(recvChar);
  }
}
```



Commande de Test :

- Réponse :
- Version du module : , Réponse : pour notre module.
- Changer la vitesse : ( 4 pour 9600, 5 pour 19200, 6 pour 38400, 7 pour 57600)  
La modification du baud rate prend effet seulement après redémarrage du module.
- Changer le nom :
- Changer le mot de passe :

=====

=====

=====

- Tutoriel en anglais "Using the HC-06 Bluetooth Module"  
[http://mcuoneclipse.com/2013/06/19/usin ... th-module/](http://mcuoneclipse.com/2013/06/19/usin...th-module/)
- Télécharger le programme de CompuPhase [http://www.compuphase.com/software\\_termite.htm](http://www.compuphase.com/software_termite.htm)
- Télécharger le programme [http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgta ... nload.html](http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgta...nload.html)
- Les différents types de modules bluetooth (en anglais)  
[http://www.efihacks.com/wp-content/uplo ... ev-1r0.pdf](http://www.efihacks.com/wp-content/uplo...ev-1r0.pdf)
- Commande d'un relais en bluetooth esclave <http://letmeknow.fr/blog/tag/hc-06/>
- Le module bluetooth JY-MCU pour Arduino (en français) [http://nicolasz68.blogspot.fr/2012/09/m ... -pour.html](http://nicolasz68.blogspot.fr/2012/09/m...-pour.html)
- Discussion sur le forum <http://forum.arduino.cc/index.php?topic=107547.0>

From:  
<https://wiki.libreeduc.cc/> - **LibreEduc**

Permanent link:  
<https://wiki.libreeduc.cc/fr:arduino:ultrason>

Last update: **2025/01/16 20:24**

