# Annexe : ProcÉdure de paramÉtrage des modules (À destination des professeurs)

Pour établir une connexion entre un périphérique et la carte Bluetooth, deux méthodes sont disponibles :

* soit utiliser les broches de liaison série de l'arduino (0 et 1 sur l'arduino UNO à relier aux RX/TX de la carte Bluetooth) et utiliser la librairie Serial standard,
* soit utiliser n'importe quelle broche, mais utiliser la librairie SoftwareSerial qui permet de choisir les broches Rx / Tx et offre beaucoup de possibilités.

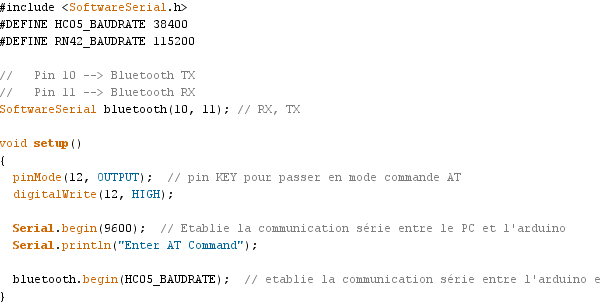
Dans le premier cas, le câble USB de l'arduino ne sert qu'à alimenter la carte, on ne peut pas transférer de données via USB (ou alors il faut débrancher la carte Bluetooth). Par contre on peut utiliser la librairie py2duino directement. C'est cette méthode que nous utiliserons dans la suite.

Nous utiliserons le mode « esclave » de la carte, mais le mode « maître » s'utilise de la même façon. Par défaut les cartes Bluetooth sont configurées en mode esclave.

La deuxième méthode de connexion permet de faire du debugging avec l'ordinateur et paramétrer facilement le module. La libraire SoftwareSerial permet d'émuler une voie série en utilisant deux broches quelconques. Cette librairie est installée par défaut dans le logiciel Arduino. Ainsi la carte Bluetooth sera connectée sur des pins série émulés et le port série standard entre l'arduino et le PC pourra être utilisé pour envoyer des commandes à la carte Bluetooth et en recevoir.

Cliquer sur le sketch ConfigurationBluetooth.ino

Observer le programme (surtout la partie setup) qui montre que deux communications série sont utilisées : entre PC-Arduino : communication standard (pin 0,1), entre Arduino-Carte Bluetooth : pins 10, 11. Le pin 12 est relié à KEY sur la carte et mis au niveau haut pour passer en mode commande AT.



Cliquer sur Outils / Port et choisir le COMX différent de 1 (le même que dans le TP1). Cliquer sur Téléverser pour charger le programme dans l'Arduino.

Débrancher l'alimentation de la carte Bluetooth et la rebrancher. La LED sur la carte Bluetooth doit clignoter beaucoup plus lentement, ce qui indique qu'on est passé en mode commandes AT. Lancer le moniteur série sur le PC . Un message doit apparaître. Choisir dans le bandeau inférieur les options suivants :



Taper dans le moniteur série AT, on doit recevoir OK (sinon mauvais branchement ou carte pas en mode AT ou débit mal choisi ou fin de ligne mal choisie...). On tape ensuite des commandes AT disponibles en annexe. Pour demander une information : AT+MOT\_CLE?, pour assigner une valeur : AT+MOT\_CLE=VALEUR

Par exemple :

* AT+NAME? Donne le nom de la carte Bluetooth (AT+NAME=nouveau\_nom\_carte permet de changer le nom de la carte)
* AT+UART? Permet de connaître le débit actuel (vous remarquerez que le débit n'est pas le même que celui qui a permis de connecter la carte Arduino avec la carte HC-05 qui est toujours à 38400!)
* AT+UART=115200,0,0 permet de passer à un débit de 115200 bauds.
* AT+ORGL permet de remettre les paramètres par défaut de la carte.

Remarque : pour une carte RN-42, on lance le même programme, mais en mettant 115200 comme débit Bluetooth par défaut. On lance le moniteur série et on choisir Pas de fin de ligne. On tape $$$ puis Envoyer. On doit recevoir CMD. Puis on choisit Nouvelle ligne et on tape D pour avoir accès à des informations sur la carte.