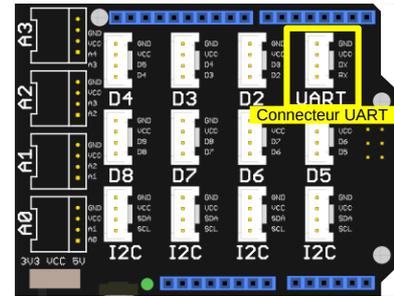


# UART

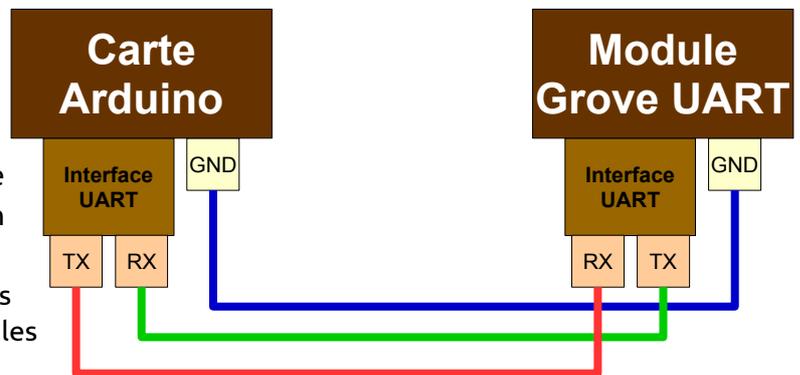
UART, Universal Asynchronous Receiver Transmitter, est une interface de communication intégrée au micro-contrôleur de la carte Arduino. Elle comporte :

- une broche de réception permettant de recevoir des données. Elle est accessible depuis la broche digitale 0, annotée « RX », de la carte Arduino et depuis la broche annotée « RX » du connecteur UART de la carte-mère Grove ;
- une broche de transmission permettant d'envoyer des données. Elle est accessible depuis la broche digitale 1, annotée « TX », de la carte Arduino et depuis la broche annotée « TX » du connecteur UART de la carte-mère Grove.



UART permet de faire communiquer la carte Arduino avec un module Grove possédant une interface UART. La communication se fera par échange de trames UART (signaux logiques codés en NRZ). La communication est dite :

- série, car les bits formant les trames sont transmis les uns après les autres ;
- asynchrone, car les deux composants communicants ne se synchronisent pas sur un cycle d'horloge commun ;
- full-duplex, car les données échangées entre les deux composants communicants peuvent circuler dans les deux sens, simultanément.



- La communication par UART étant relativement lourde à gérer pour un composant électronique, UART sera réservé aux modules Grove les plus sophistiqués comme les modules Bluetooth ou Xbee.
- La vitesse de transmission par UART la plus courante sur Arduino est 9600 bits/s.
- On peut aussi se servir d'UART pour faire communiquer deux cartes Arduino ensemble.
- Quand la carte Arduino est connectée par USB à un ordinateur, c'est par UART que l'ordinateur communique avec la carte. C'est donc par UART que le programme sera téléversé dans la carte. C'est aussi par UART qu'on pourra communiquer avec la carte Arduino depuis le moniteur-série de l'EDI Arduino.
- Il est possible d'émuler logiciellement une puce UART grâce à la bibliothèque SoftwareSerial. Certains programmes ou bibliothèques utilisent cette technique. Un port digital de la carte-mère Grove se comportera alors comme un second connecteur UART.

