

3 Trois modèles bon marché

J'ai sélectionné trois modèles de dongles sur un site d'enchères en ligne très connu, avec le prix comme contrainte principale. Sans surprise, ce sont les modèles vendus en Chine et à Hong Kong qui ont été retenus, leurs vendeurs étant passés maîtres dans l'art de réduire les coûts, même sur les frais de port ! Évidemment, il ne faut pas être pressé, avec entre une et quatre semaines d'attente. C'est presque une loterie donc il vaut mieux s'y prendre longtemps à l'avance.

On peut trouver les mêmes modèles et de nombreux autres dans les magasins traditionnels, à des prix plus élevés (les marges ainsi que les frais de port et de douane s'accumulent, sans parler de l'ajout d'un joli blister) donc l'origine importe peu puisqu'ils sont quasiment tous fabriqués en Chine.

Pourtant il existe différents modèles, utilisant plusieurs circuits de contrôle. Nous allons en tester trois pour vous aider à déterminer ceux qui vous conviennent le mieux.

3.1 Contrôleur FTDI

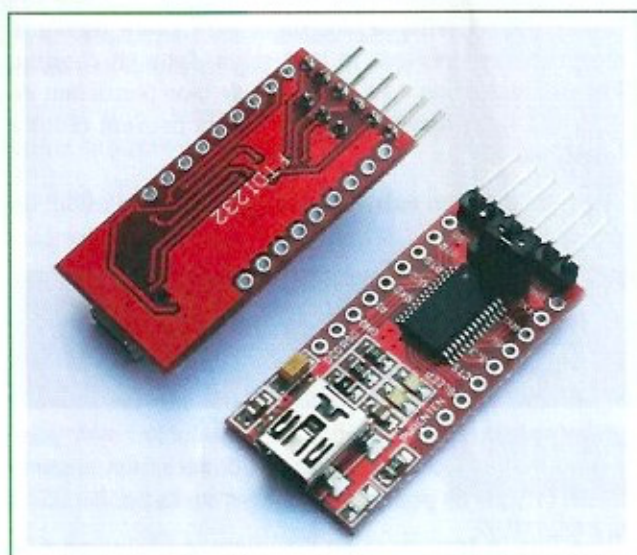


Figure 2 : Le module FTDI, recto et verso

17\$ pour 3 cartes, ce n'est pas le moins cher mais on sait d'avance que ça marche. Les contrôleurs FTDI sont connus et appréciés par les hobbyistes pour leurs fonctionnalités, ils sont bien documentés et supportés sur toutes les plateformes.

Titre de l'annonce :

- 3.3V 5.5V FT232RL FTDI USB to TTL Serial Adapter Module for Arduino Mini Port.

Description du produit :

- Support 3.3V, 5V ;
- chipset FT232RL ;

- USB power has over current protection, using 500mA self-restore fuse ;
- RXD/TXD transceiver communication indicator ;
- Pin definition : DTR,RXD,TX,VCC,CTS,GND ;
- Pitch : 2.54mm ;
- Module size : 36mm(length)*17.5mm(width).

La protection de l'alimentation par polyswitch est une attention sympathique. Le marquage du circuit imprimé est parfois un peu confus mais on s'y retrouve en suivant les pistes. On peut accéder à toutes les broches utiles, ce qui rend le module très bricolable. Par exemple les broches de gestion de flux (CTS, RTS, DTR, DCD, RSD) peuvent résoudre des problèmes délicats de synchronisation entre les appareils, ou être détournés en GPIOs. La puce FT232RL peut monter à 3Mbauds, permet de fournir un signal d'horloge, contient un numéro de série unique, une EEPROM et plein d'autres fonctionnalités décrites à [3]. Il y en a là-dedans !

Un autre avantage déterminant est que la tension des broches est configurée avec un cavalier. C'est très pratique car un seul circuit peut parler aussi bien avec des microcontrôleurs comme les AVR ou PIC classiques (en 5V), qu'avec les puces plus sophistiquées comme le Raspberry Pi ou les Beagles (sous 3.3V).

On peut aussi récupérer quelques dizaines de milliam-pères sur une des broches pour alimenter un circuit basse tension par exemple.

Le seul bémol est que la prise femelle mini-USB requiert un câble, non fourni et démodé puisque tout le monde a basculé vers le micro-USB.

Avec deux FIFO (128 et 256 octets), la vitesse de transfert n'est pas un souci. Je court-circuite les broches TX et RX avec un cavalier, puis je lance les tests.



Figure 3 : Le module FTDI en cours de test, avec ses deux cavaliers, un pour court-circuiter TX avec RX, l'autre pour fixer la tension des signaux logiques.

Pour vous gâcher le suspense, toutes les manipulations ont été décrites dans la partie précédente. La détection par