# MIDI signifie Musical Instrument Digital Interface (interface numérique pour instruments de musique)

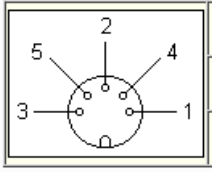
Quelle est la différence entre la connexion Midi et la connexion DMX

## Technologie

*MIDI (Source de [gloton](gloton))*

**Description des liaisons**

Physiquement, une interface MIDI est un module intégré à un appareil et communiquant avec l'extérieur par l'intermédiaire de trois connecteurs DIN à cinq broches :

| Connecteur DIN | Signal | Description | Broche 2 | Broche 4 | Broche 5 |
|---|---|---|---|---|---|
|  | MIDI IN | réception des informations | NC | Réception | Retour |
| | MIDI OUT | émission des informations | Masse | Emission | Retour |
| | MIDI THRU | recopie de l'entrée | Masse | Emission | Retour |

### Le format des données

Les messages MIDI sont transcrites sous la forme de chaînes d'octets de longueur variables et sont transmises sur le bus en tant que séries d'impulsions électriques.

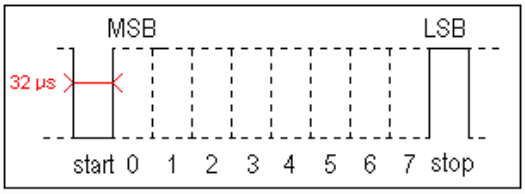
**16 canaux** : véhiculent des informations indépendantes, ou chaque récepteur interprète les données du canal qui lui est affecté.

**10 bits pour acheminer un octet** : 1 bit de start, 8 bits de données, 1 bit de stop. Les deux bits d'état sont utilisés lors de la transmission mais n'interviennent pas sur le contenu des informations.

**vitesse 31250 bauds maxi** : +/- 1%, 1 bit a une durée de 32us et 1 octet de 320us.

**liaison série** : après le bit de start le bit de poids le plus fort est envoyé en premier.

**transmission asynchrone** : le récepteur reçoit les créneaux à débit constant, son horloge interne reste calibrée en permanence en se référant aux bits d'états de l'octet transmis.




*DMX*

Le protocole DMX512 (qui utilise généralement une liaison suivant la norme EIA RS 485 et cadencée à 250 kbps) permet de contrôler 512 canaux (9 bits d'adressage) en affectant à chacun une valeur comprise entre 0 et 255 (8 bits de données par canal). La transmission se fait de façon sérialisée, et chaque appareil reçoit en même temps l'ensemble des 512 valeurs (ce que l'on appelle une "trame" DMX)

## Liens utiles

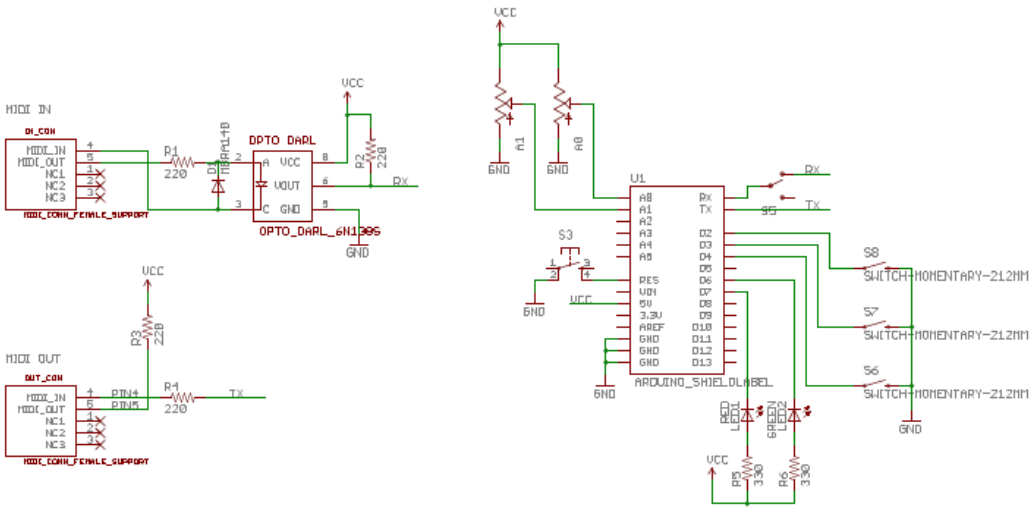
*MIDI/DMX* : http://ogloton.free.fr/
*Montage Arduino:* http://arduino.cc/en/Tutorial/Midi

## Annexes

*Montages électroniques*

On peut réaliser des montages simples et facile à programmer avec des processeurs type Arduino voir site

"http://www.lextronic.fr/P18769-platine-midi-shield.html"
"http://arduino.cc/en/Tutorial/Midi"




## *Circuit de base Arduino pour réaliser les programmes d'interfaçage*

Platine Arduino "Uno"
A base d'ATmega328
**Prix Promo + cadeau Lextronic**
Référence : **UNO-328**

**24.70 € TTC**
*20.65 € HT*
Description détaillée

## *Convertisseurs de format de liaison*

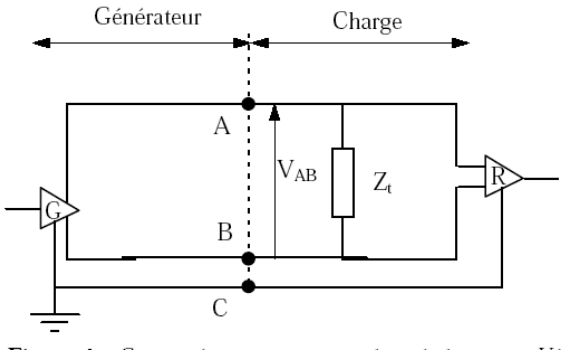
Module convertisseur TCP/IP <> RS232 "CSE-M53"
Base ARM™ Cortex-M3 - 64 K ROM - 16 K RAM
Référence : **CSE-M53**

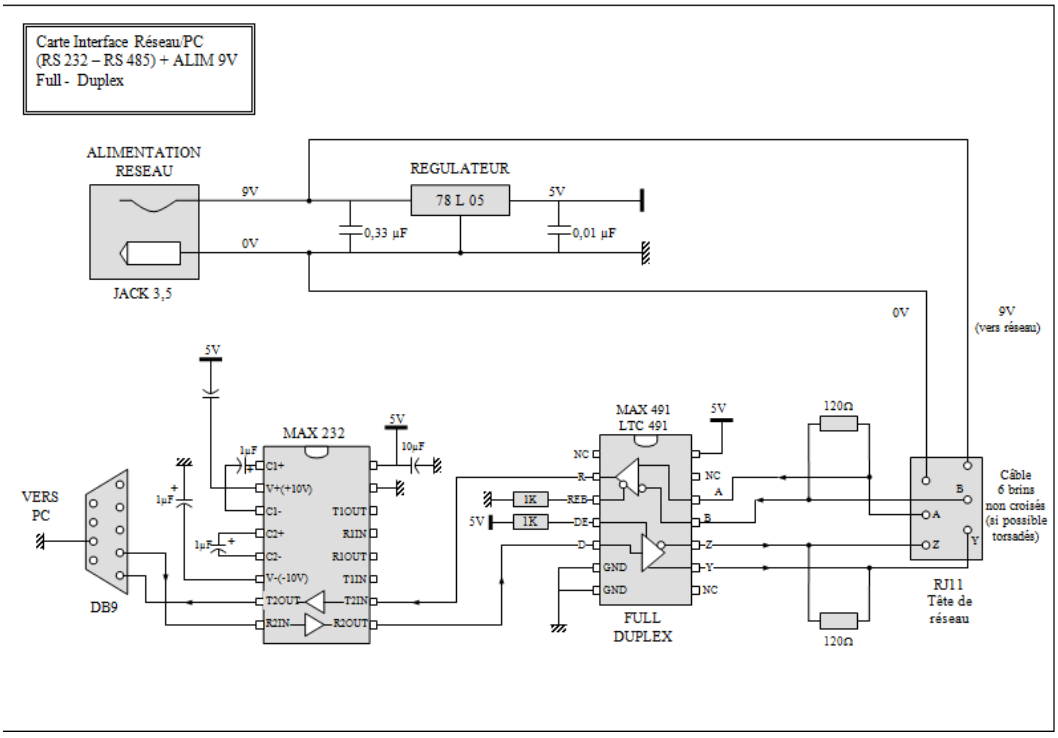
**20.62 € TTC**
*17.24 € HT*
Description détaillée

## RS485

### III.2.Norme V11 (RS422 et RS485)

Le support de transmission est ici différentielle. Deux fils correspondant à des niveaux complémentaires sont donc utiles pour chaque signal ce qui limite l'influence des bruits extérieurs et des masses. Pour la RS485, des circuits trois états permettent des liaisons multipoints.




## Montage interface PC-RS485