**PROTOCOLE DE COMMUNICATION**

# **Communication entre PC et Microcontrôleur**

La communication entre le PC et le microcontrôleur est effectuée via un adaptateur USB FT232R de FTDI

Un driver est disponible au téléchargement sur le site FTDI

Le port USB est ensuite géré comme un Serial Port (RS232) : COMx

Format de la liaison : 115200 bauds / 8 bit / 1 stop / sans parité

**Du PC au Microcontrôleur**

$abcde <- chaîne de 6 caractères

‘$’ = caractère de début de chaîne (contrôle)

‘a’ = chiffre codant le destinataire :

* Cas ‘a’ = 0 : Servomoteurs AX-12A

‘b’ = ID du Servomoteur

‘cde’ = position cible demandée de 0° à 300°

Ex : $06150 positionne le servomoteur 6 en 150° = position centrale

* Cas ‘a’ = 1 : Servovanne

‘b’ = 0, fixe car une seule servovanne

‘cde’ = ouverture demandée de 0 à 100% pour une commande de 0 à 10 volts

Ex : $10050 positionne la servovanne à 50% pour une commande = 5 volts

* Cas ‘a’ = 2 : Demande de mesure de pression

‘b’ = 0, fixe car un seul capteur de pression

‘cde’ = 000, fixes pour l’instant, pourrait être utilisés pour des paramètres de conversion éventuels à définir

Ex : $20000 demande la dernière mesure de pression réalisée

**Du Microcontrôleur au PC**

Le message n’est envoyé qu’après une demande du PC

$abcdef <- chaîne de 7 caractères

* Cas ‘a’ = 2 : Réponse mesure de pression

‘b’ = 0, fixe car un seul capteur de pression

‘cdef’ = valeur de la pression mesurée en pascal de 0 à 9 999 Pa

Ex : $203625 la dernière mesure de pression réalisée = 3 625 Pa

# Communication entre microcontrôleur et moteurs

Forme du packet transmis : <http://support.robotis.com/en/product/dynamixel/communication/dxl_packet.htm>

Forme des instructions : <http://support.robotis.com/en/product/dynamixel/communication/dxl_instruction.htm>