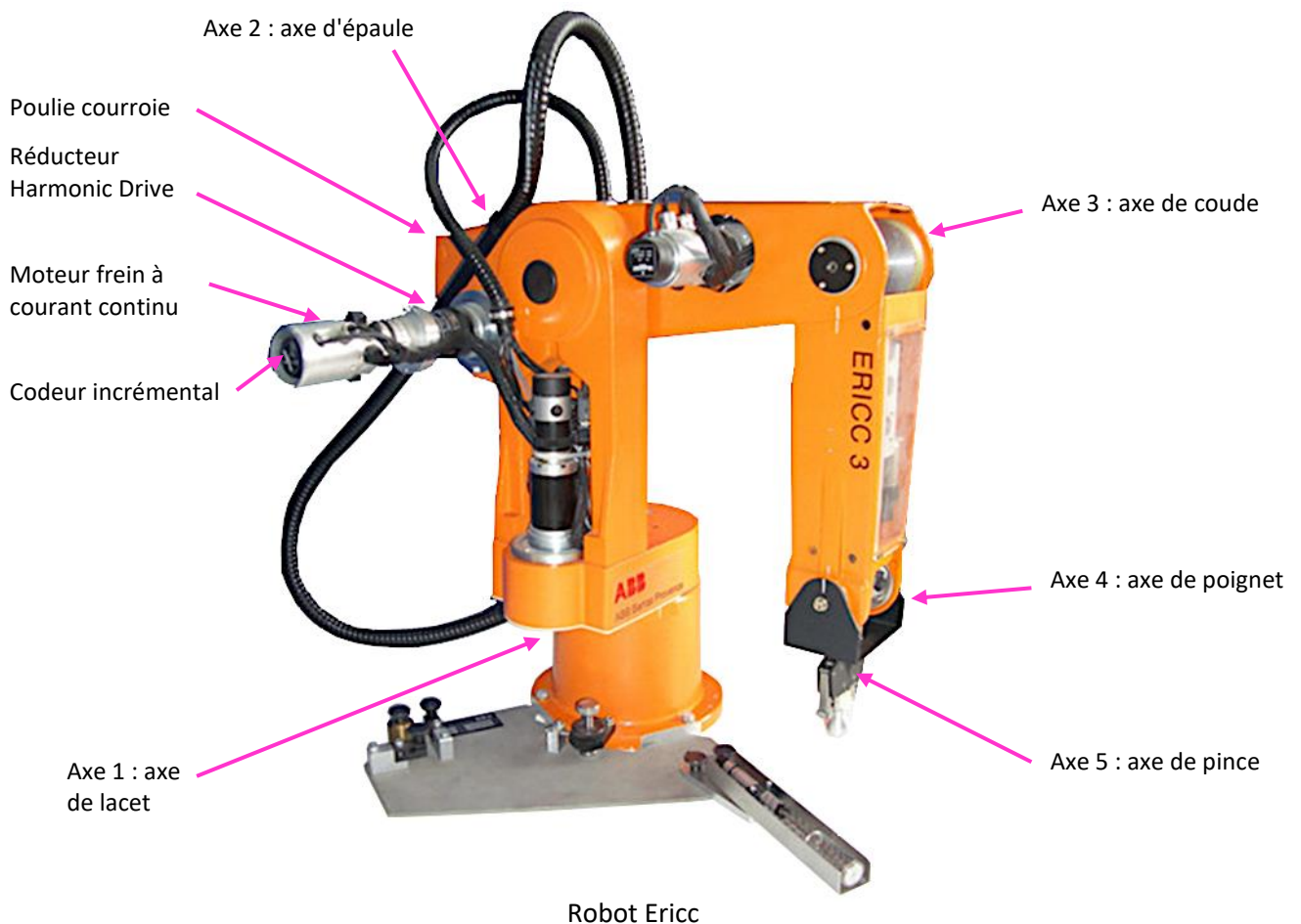


Fonctionnement



On s'intéresse ici à l'asservissement de l'axe 2 du robot Ericc : axe d'épaule.

A - MISE EN MARCHÉ

Réaliser la connexion au système :

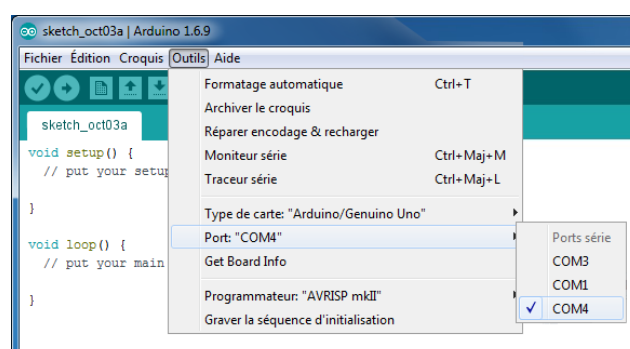
- Brancher le Robot Ericc au secteur.
- Brancher le Robot Ericc au PC avec le port USB.
- Sur le bureau, démarrer le logiciel Arduino.




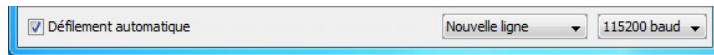
B - COMMANDE

ATTENTION : Ne pas cliquer sur le bouton "Téléverser", qui enverrait un programme vide vers la carte Arduino !

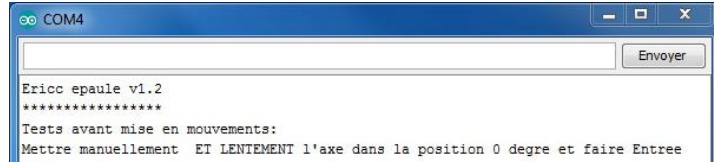
- Dans l'onglet "Outils/Type de carte" vérifiez que le matériel est connecté sur "Arduino/Genuino Uno".
- Dans l'onglet "Outils/Port:" vérifiez que le matériel est connecté sur "COM...".



- Cliquer sur l'icône "Moniteur Série"  ou dans "Outils/Moniteur série".
- En bas à droite, sélectionner la vitesse d'échange des données entre ARDUINO et PC doit être de 115200 baud (bits/s), cliquer sur "Nouvelle ligne" et cocher "Défilement automatique".



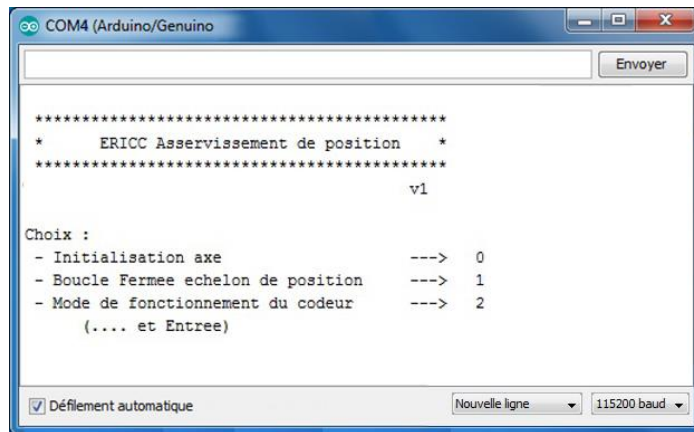
La fenêtre suivante apparaît :



- Réaliser l'initialisation proposée par l'interface.

ATTENTION : Si le bras de l'axe d'épaule du Robot Ericc reste bloqué c'est qu'il y a un problème de contact au niveau des câbles électrique et que le frein à manque de courant du moteur n'est plus alimenté.

L'interface homme machine suivant apparaît :



- Réaliser un essai "Boucle Fermée échelon de position" en rentrant le chiffre correspondant dans la barre.
- Renseigner un réglage du correcteur PID dans la barre :

Correcteur proportionnel K_p	20
Correcteur intégral K_i	0
Correcteur dérivé K_d	0

- Puis renseigner une valeur de consigne de position angulaire dans la barre :

Echelon de position angulaire θ_c (°)	45
--	----

Le bras Ericc tourne, puis se stabilise.

Vous obtenez des mesures donnant : Date, Consigne, Mesure, Tension moteur, Commande.

Acquisition

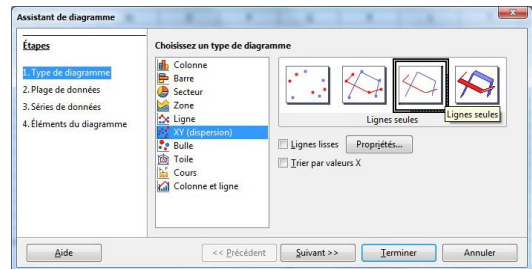
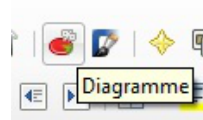
VISUALISATION DES MESURES

- Copier/Coller les valeurs générées par le logiciel, directement dans le tableur "LibreOffice Calc".

ATTENTION : Soyez attentif aux séparateurs entre les colonnes ainsi qu'aux virgules des décimales !

- Supprimer d'éventuelles valeurs superflues.
- Sélectionner une plage de données qui vous intéresse.

- Tracer le diagramme en cliquant sur l'icône "Diagramme"
- Dans l'onglet "Type de diagramme", sélectionner "XY dispersion" et "Lignes seules".



ATTENTION : Un diagramme de type "Ligne" tracerait toutes les colonnes en fonction du numéro de la ligne !