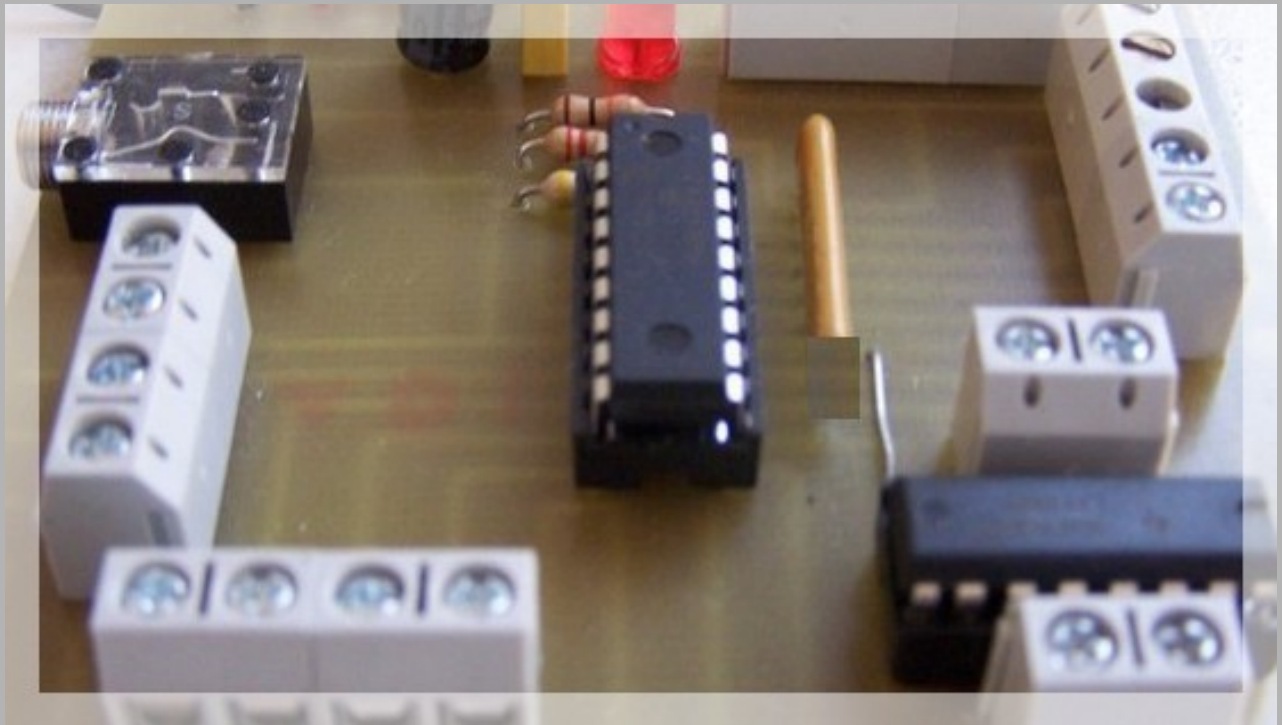
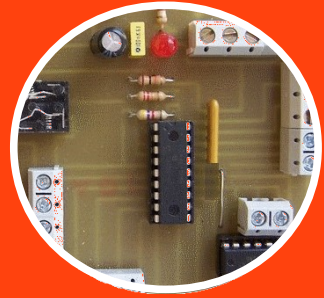


UTILISATION

L'INTERFACE 18M2 POUR ROBOTS



Cette interface est idéale pour piloter un robot. Elle utilise la technologie PICAXE pour programmer à l'aide du logiciel « programming editor » son microprocesseur de type 18M2.

Elle possède :

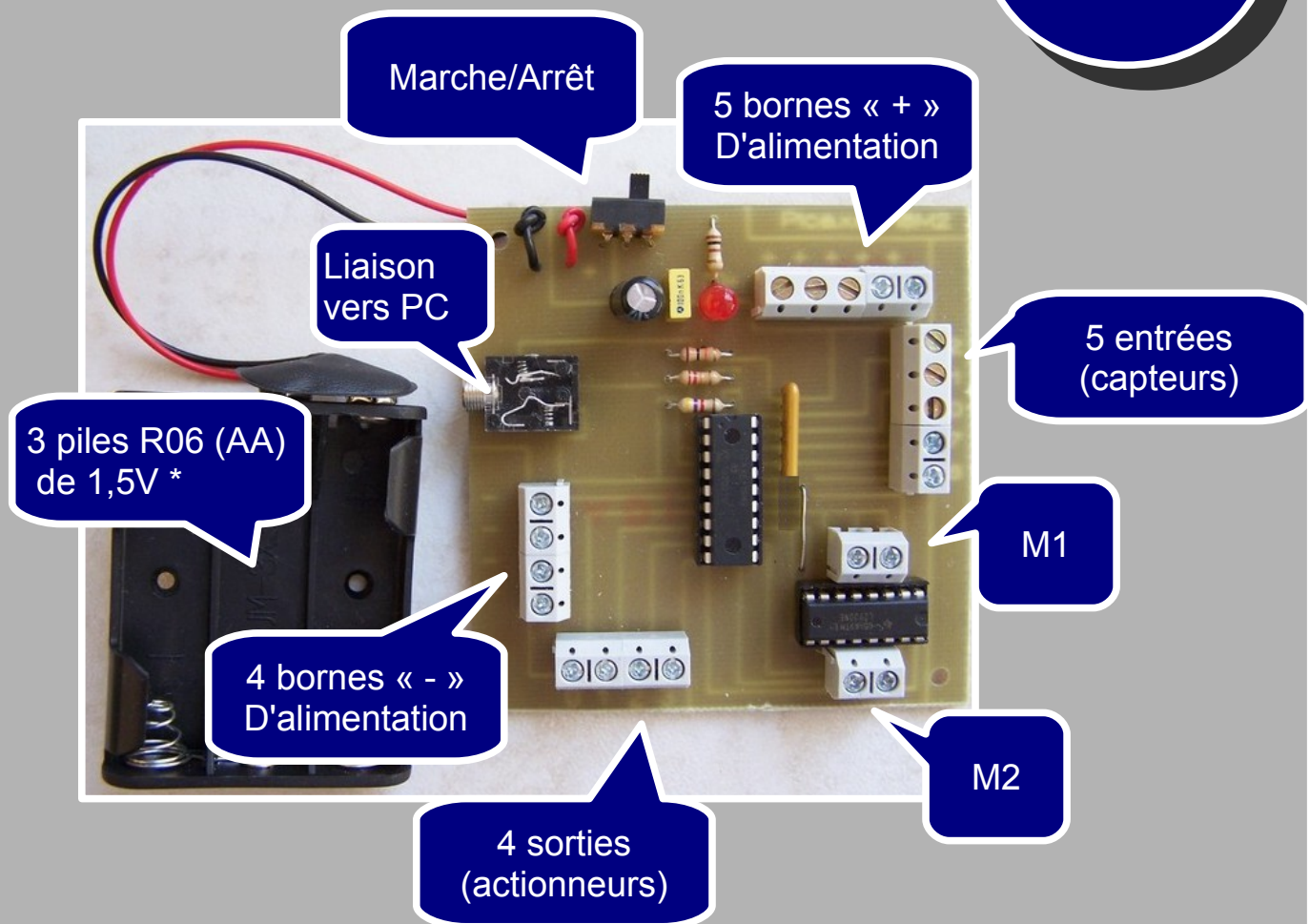
- ★ 2 entrées « moteur » ;
- ★ 5 entrées numériques pour les capteurs ;
- ★ 4 sorties numériques pour les actionneurs ;

Ainsi que plusieurs bornes d'alimentation « + » et « - ».

Un autre circuit intégré est présent sur cette carte : le L293D pour commander de manière indépendante chaque moteur et de pouvoir changer leur sens de rotation.

L'interface

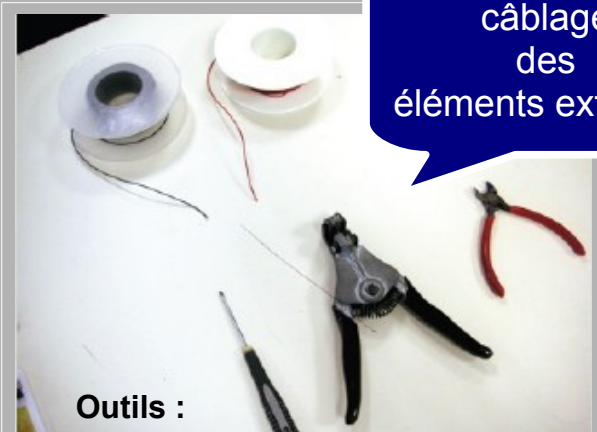
- ★ L'interface.....2
- ★ Câblage des moteurs.....3
- ★ Programming Editor.....4
- ★ Le programme TEST.....5



* Choisir de préférence des piles rechargeables NiMH d'au moins 1900mAh car les moteurs A4 consomment énormément !



Câble
PC / Interface

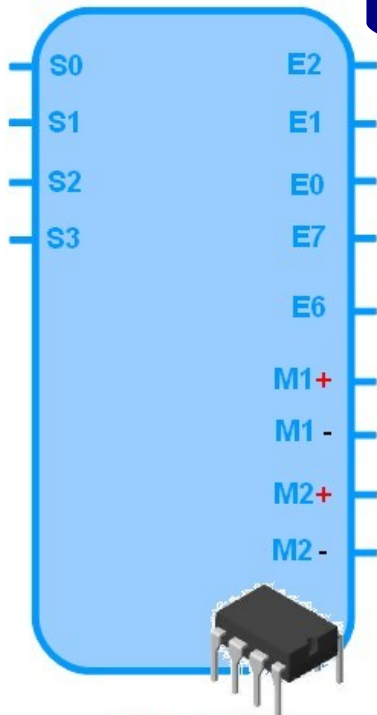


câblage
des
éléments externes

Outils :

- ★ Bobine de fil rouge (alimentation +)
- ★ Bobine de fil noir (alimentation - et entrées/sorties).
- ★ Tournevis
- ★ Pince coupante
- ★ Pince à dénuder

Symbole de
L'interface



Interface 18M2
pour robots

Strucuture réelle
Du 18M2

PICAXE-18M

ADC 2 / Input 2	1	18	Input 1 / ADC 1
Serial Out	2	17	Input 0 / ADC 0 / Infrain
Serial In	3	16	Input 7 / keyboard data
Reset	4	15	Input 6 / keyboard clock
0V	5	14	+V
Output 0 / infraout	6	13	Output 7
Output 1	7	12	Output 6
Output 2	8	11	Output 5
Output 3 / pwm 3	9	10	Output 4

On remarque que les sorties 4,5,6,7 ne figurent pas sur le symbole. En fait, c'est sur celles-ci que sont câblées moteurs d'où la correspondance :

M1 « + » = sortie 7 (output 7)

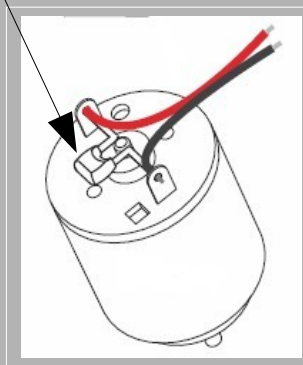
M1 « - » = sortie 6 (output 6)

M2 « + » = sortie 5 (output 5)

M2 « - » = sortie 4 (output 4)

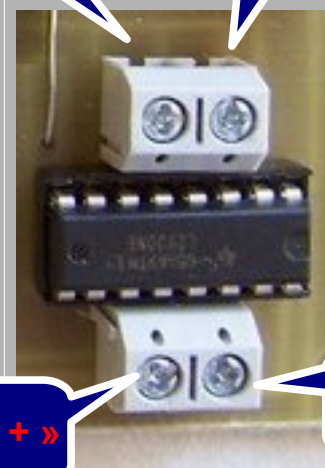
Câblage des moteurs

En cas de problème de rotation des moteurs, mettre un **condensateur céramique de 100nF** sur les moteurs.



M1 « - »

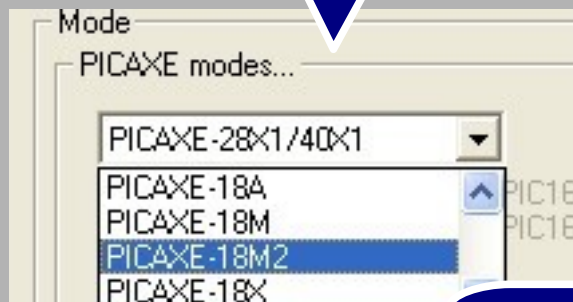
M1 « + »



M2 « + »

M2 « - »

Choix du mode



Au lancement du logiciel, choisir le mode correspondant au circuit PICAXE embranché sur l'interface.

Compatibilité :
18M_18M2_18X



Table des symboles

► Tout d'abord compléter la table des symboles.

Menu Flowchart/table des symboles

Quelque soit l'organigramme, paramétrer les sorties de 4 à 7 de la façon suivante :

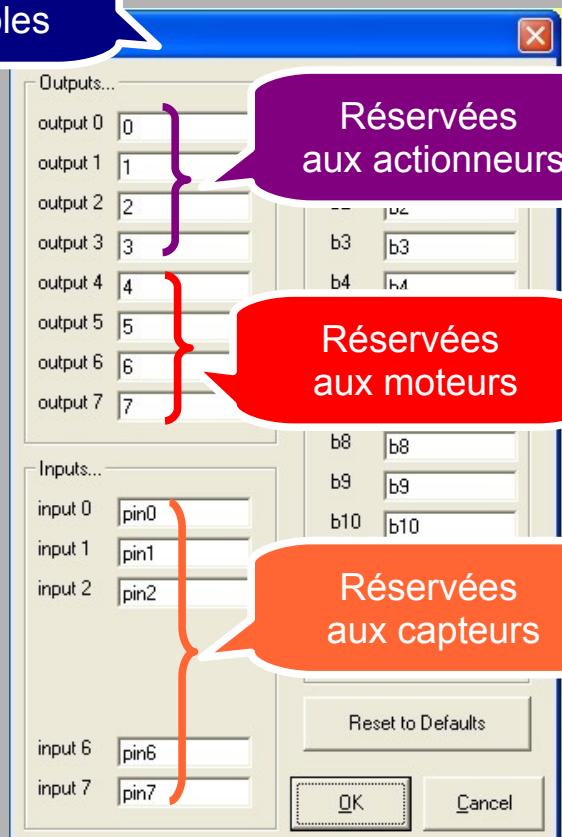
output 4 = M2 -
output 5 = M2 +
output 6 = M1 -
output 7 = M1 +

► Aux autres sorties correspondront les autres actionneurs.

Conseils

Utiliser les symboles suivants :

- ★ les **dels**....noter **del+n°** de la sortie sur laquelle elle est reliée.
- ★ pour un **gyrophare**.....**gyro+n°** de la sortie sur laquelle il est relié.
- ★ pour un **servomoteur****servo +n°** de la sortie sur laquelle il est relié.



Réservées
aux actionneurs

Réservées
aux moteurs

Réservées
aux capteurs

► Aux entrées les capteurs .
Input0, Input1, Input2, Input6, Input7.

Conseils Utiliser les symboles suivants :

- ★ les **findecourse**....noter **fdc+n°** de la sortie sur laquelle ils sont reliés.
- ★ pour un **suiveur de ligne**.....**suiveur+n°** de la sortie sur laquelle il est relié.
- ★ pour un **capteur de luminosité****lumi +n°** de la sortie sur laquelle il est relié.

ORGANIGRAMME ET TEST DU ROBOT

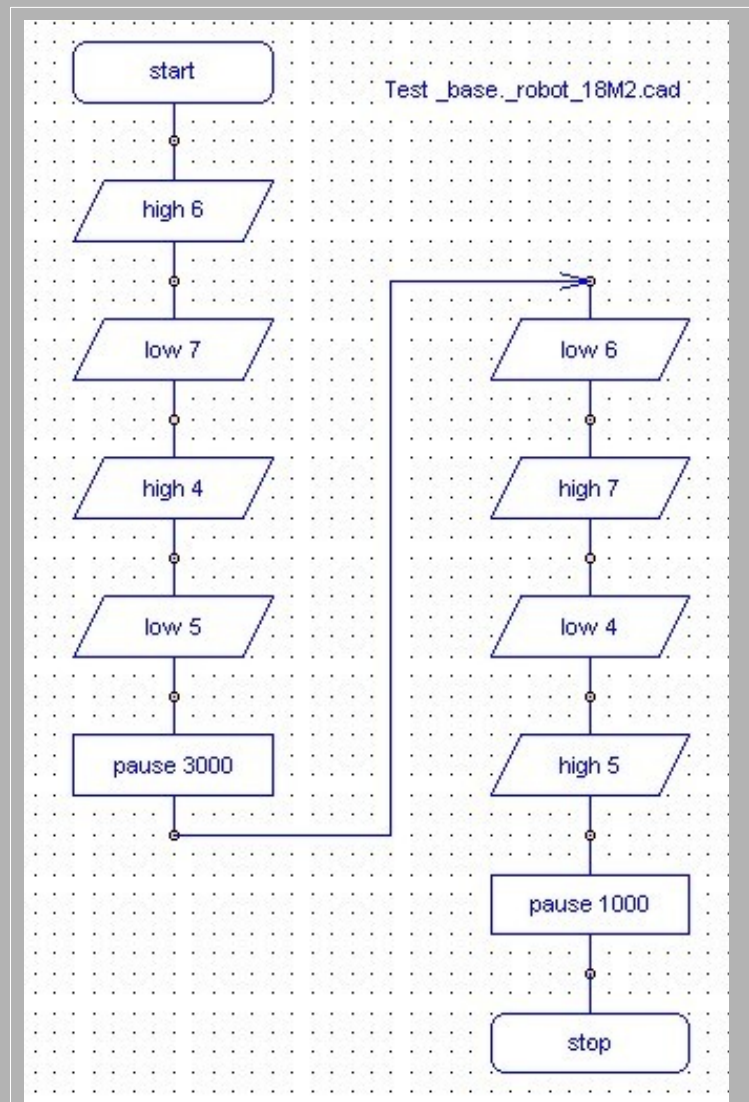
Le programme « test_base_robot_18M2.cad » permet de faire avancer le robot pendant 3s puis il recule pour enfin s'arrêter.

**PROGRAMMING
EDITOR
TEST**

Faire
tourner M1
vers l'avant

Faire
tourner M2
vers l'avant

Le robot
avance
pendant 3s



Faire
tourner M1
vers l'arrière

Faire
tourner M2
vers l'arrière

Le robot
s'arrête
après 1s

Les différentes combinaisons disponibles pour commander des moteurs via un 18M2 sont présentées dans :

Options/Flowchart/Movement

Movement

Movement	7	6	5	4	3	2	1	0	
Forward	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	160
Back	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	80
Left	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	144
Right	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	96

☐ 8 pin
☒ 14/18/28/40 pin

Reset to Defaults

OK Cancel