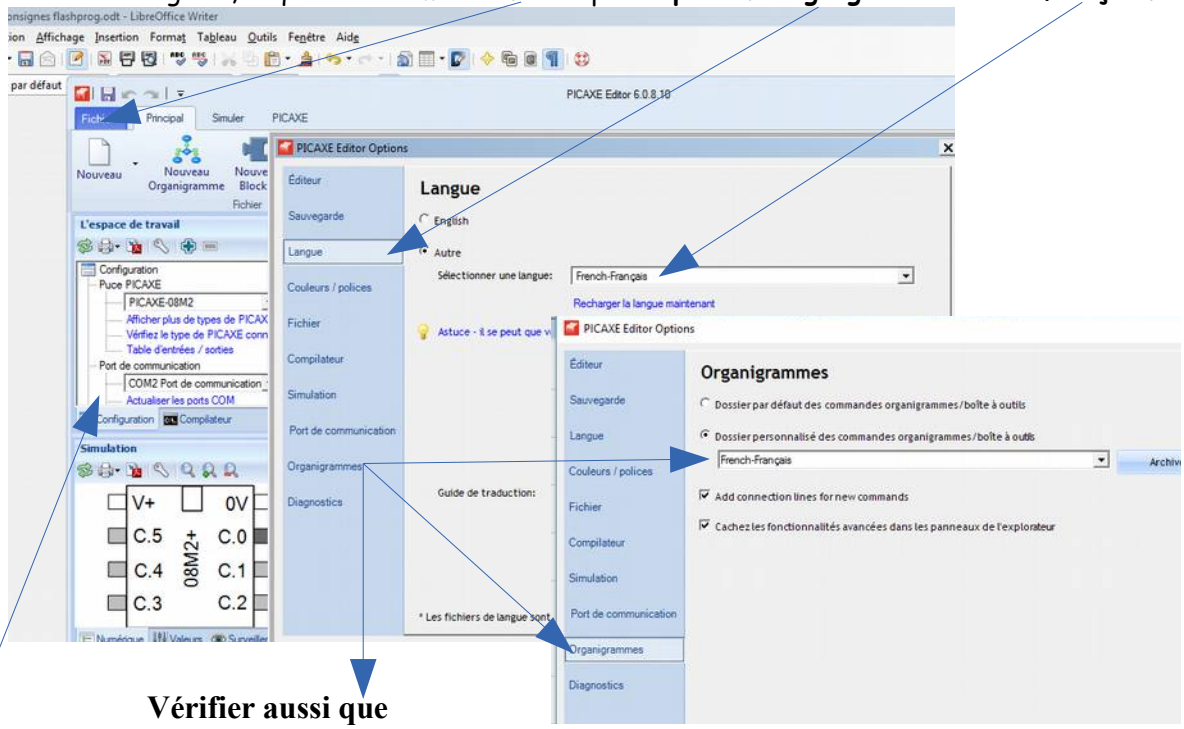
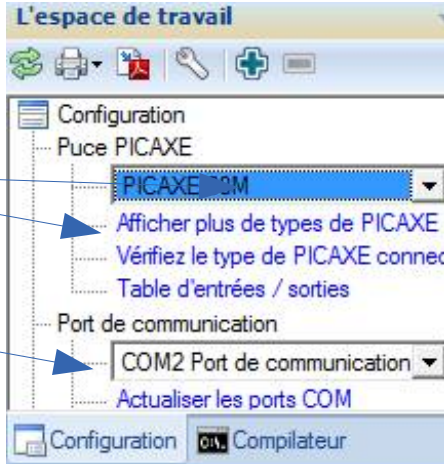
1°) Lancer le logiciel Picaxe Editor 6

RACCOURCIS matière→Technologie→Picaxe Editor 6

- Si le logiciel est en anglais , cliquer sur le menu « **File** » puis **Options/Language** et choisir le **français**.



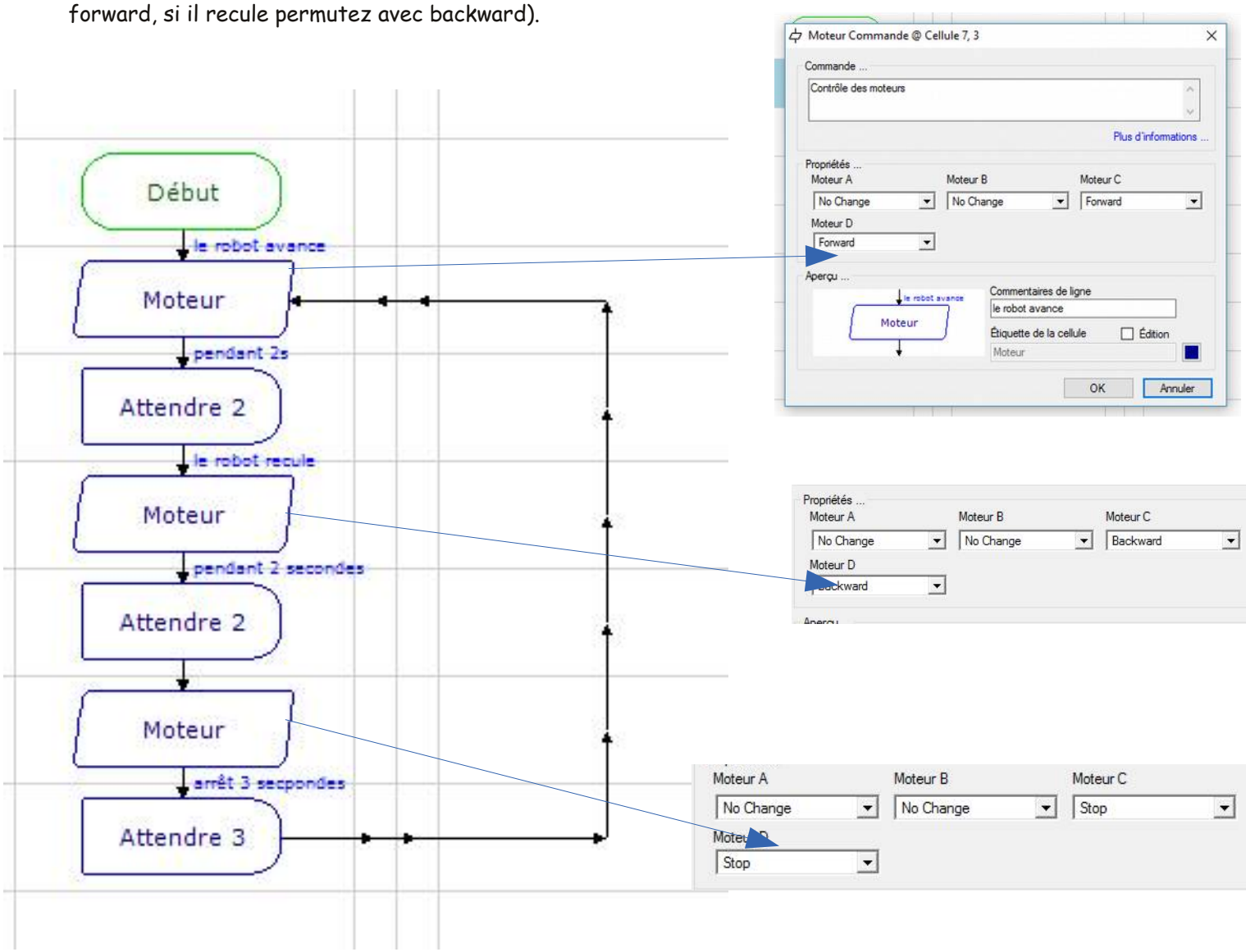
Vérifier aussi que « organigramme » ou « flowchart » est sur français



- Dans le panneau de configuration sur la gauche de l'écran, choisir dans la liste « puce Picaxe » le « **PICAXE 18M »** (si non disponible, cliquer sur « afficher + de types de Picaxe » et ajouter le18M en le cochant dans la liste)
- Choisir le port de communication **COM2**
- Remarque : il se peut que vous ayez aussi un Picaxe **18M2**

2°) Cliquer ensuite sur « Nouveau organigramme » puis OK pour démarrer un nouveau programme.

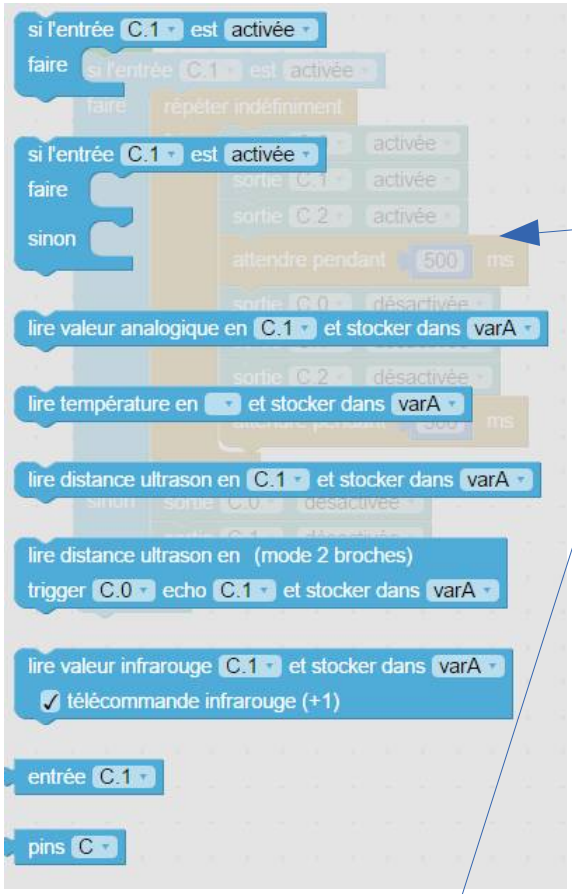
- **But du programme** : faire avancer le robot pendant 2 secondes puis le faire reculer pendant 2 secondes, l'arrêter pendant 3secondes et répéter toutes ces instructions en boucle.
Utilisez les moteurs C et D (il se peut que les fils soient mal branchés au niveau des moteurs, testez avec forward, si il recule permutez avec backward).

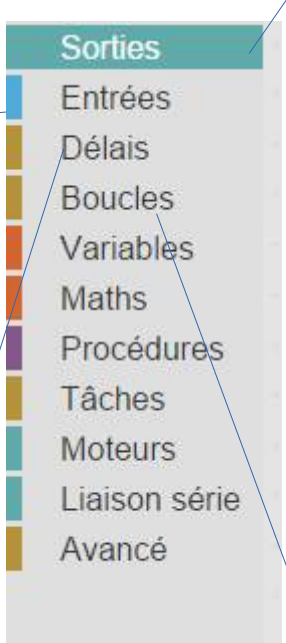


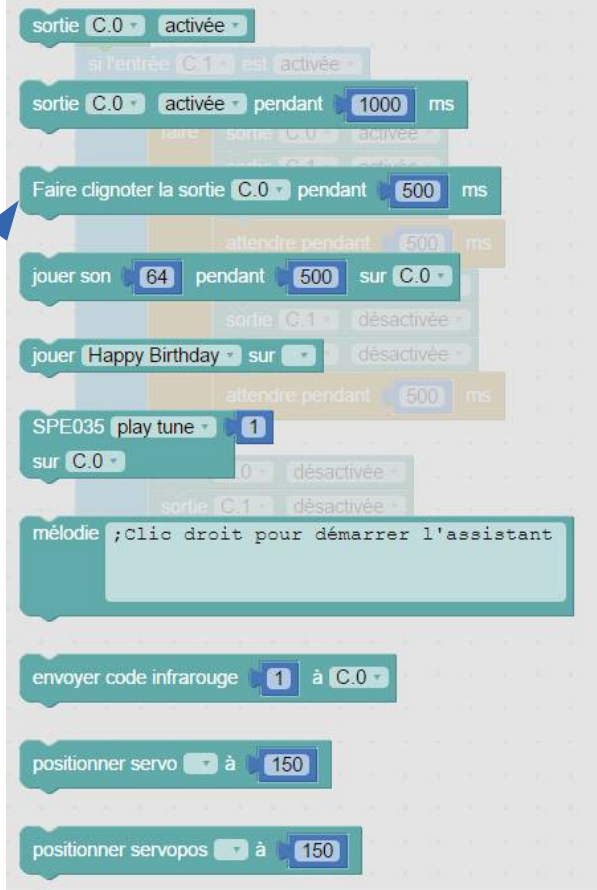
4°) **TEST avec le robot** : Transférer le programme

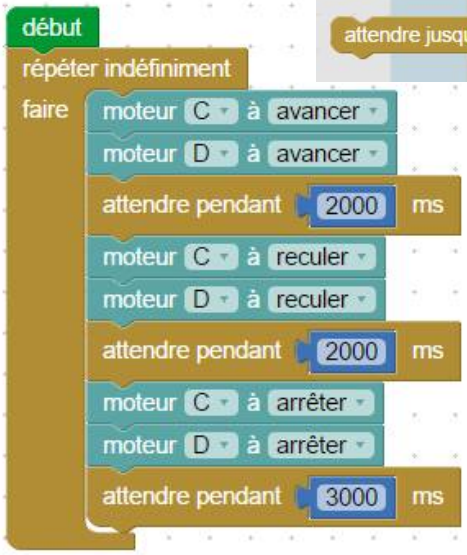
- Câbler le robot avec le cordon spécial.
  - Le mettre sous tension avec le micro-rupteur et cliquer sur «Exécuter » ou appuyer sur **F5**.
  - **Attendre la fin du téléchargement.**
  - Tester et observer le robot en fonctionnement.

5/ Et ce n'est pas terminé !!!!! Voici encore une autre approche, semblable à celle que vous utiliserez en maths (scratch) avec la programmation par blocs.
Pour les cartes Picaxe, il s'agit du module Blockly.
Reprenons l'exercice précédent
avec le mode « **Blockly** »







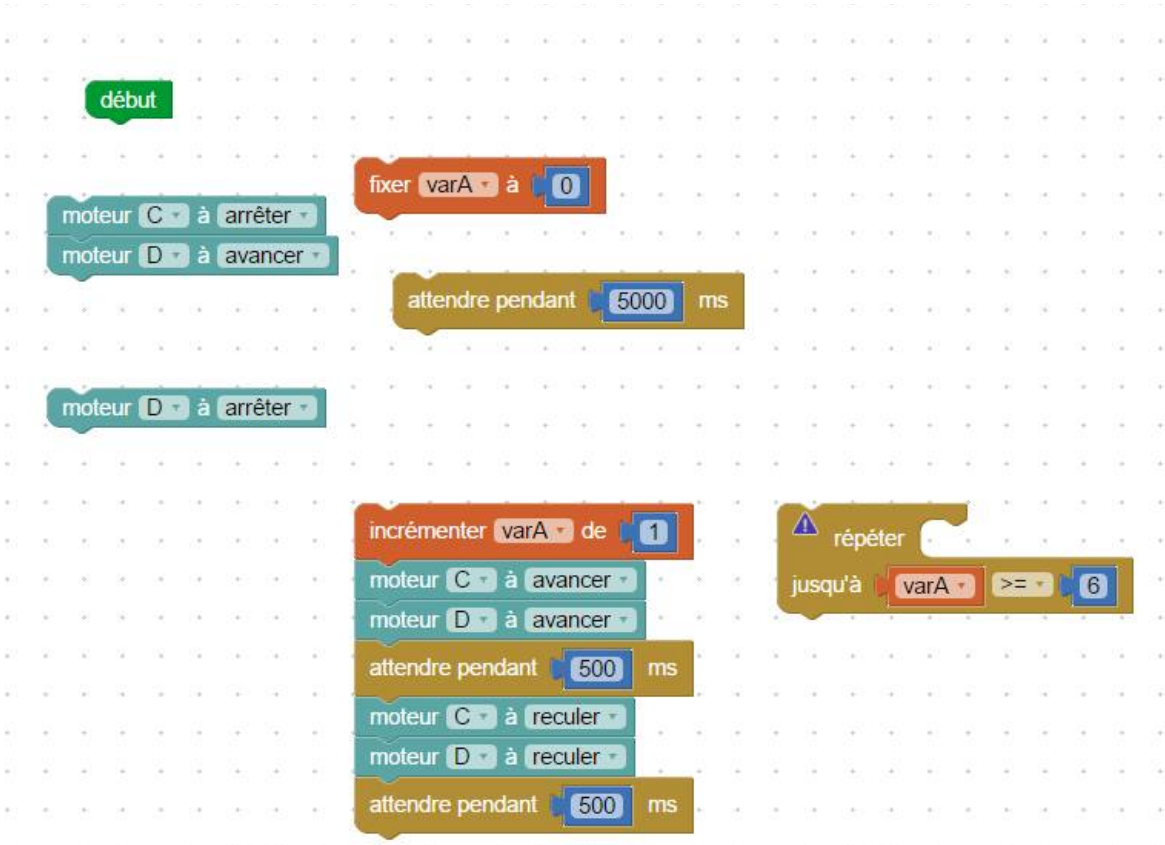


Le programme à reproduire et à tester !

6/ Et maintenant essaie de faire un programme qui permette au robot d'avancer et reculer sur une très courte distance 6 fois et sur une durée de 6 secondes, puis il tourne sur lui même pendant 5 secondes et ensuite il s'arrête.

Pour t'aider voici les blocs à utiliser mais à toi de les assembler dans le bon ordre !

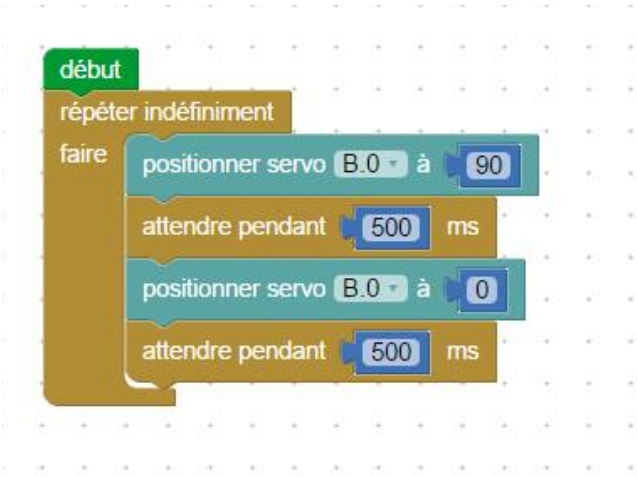
Remarques : tu feras un compteur en utilisant une variable pour la répétition des actions du début (avancer et reculer 6 fois). Incrémenter signifie « ajouter ». Attention « attendre... » correspond au temps de l'action.



Enregistrer le travail dans votre dossier Editor et tester à votre convenance.

7/ Programmer le servomoteur

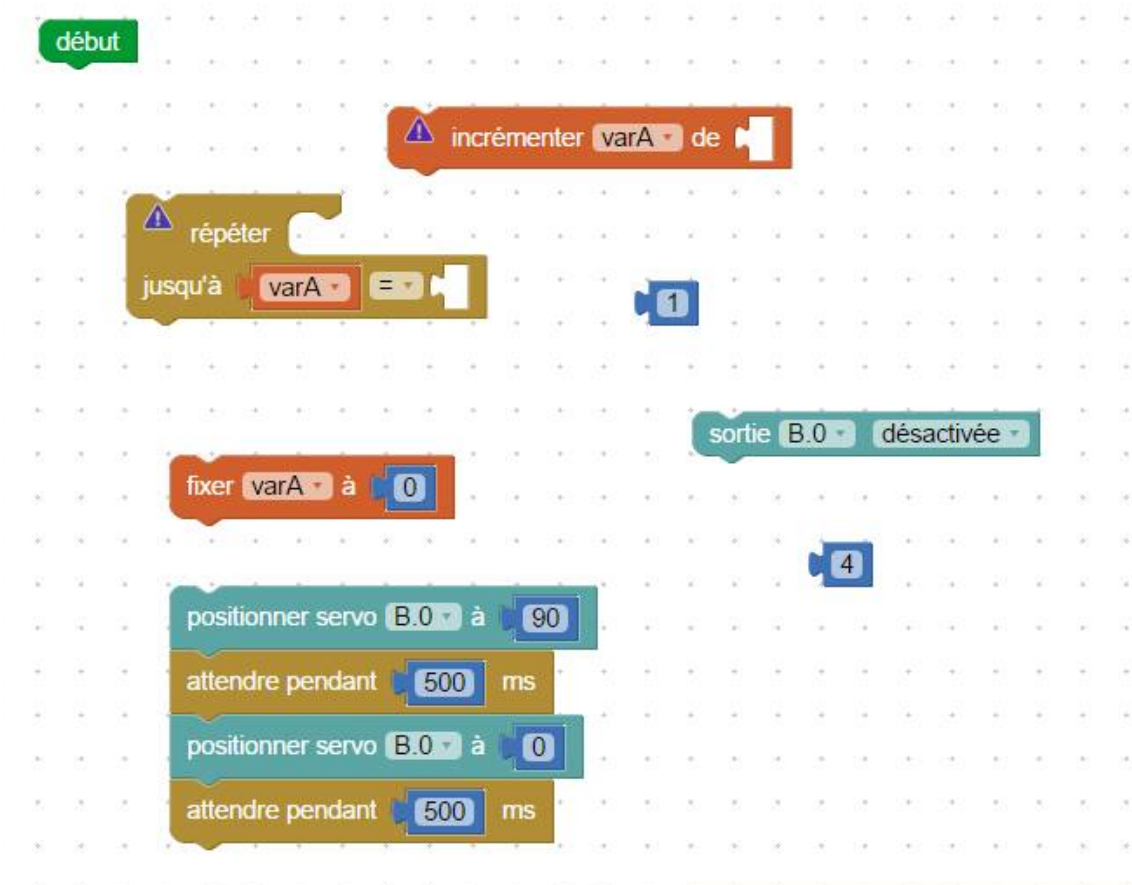
a/Vous aurez certainement à utiliser la programmation du servomoteur pour le défi batucada.



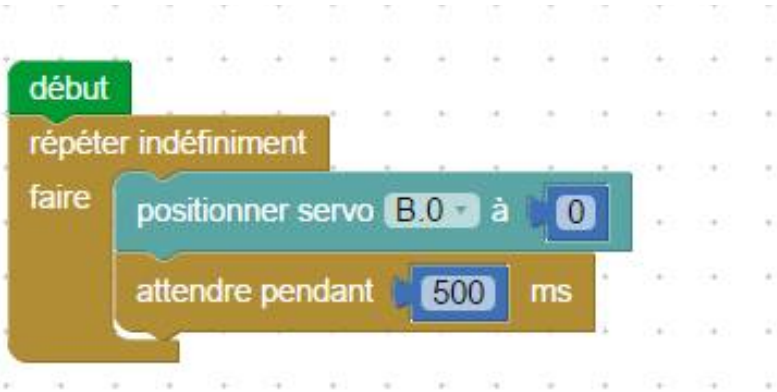
Un servomoteur est un moteur que l'on pilote en degrés. Il suffit donc d'indiquer l'angle dans lequel il doit se positionner.

Créer le programme et tester le fonctionnement

b/ Essayez de faire le programme pour que le servomoteur s'actionne 4 fois avec une amplitude de 90° puis s'arrête.



C/ Faire tourner en continu le servomoteur : exemple



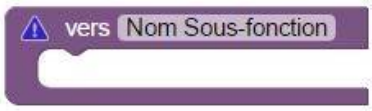
Tester d'autres solutions

8/ Les sous programmes.

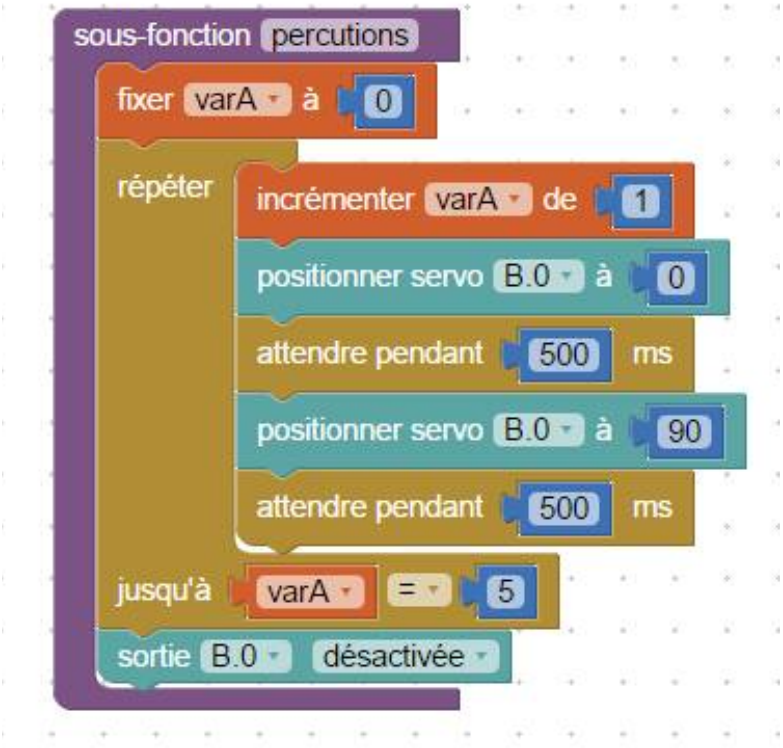
Nous allons faire le même type de programme mais en utilisant cette fois-ci les blocs « Procédures » :

- "**Nouveau Blockly**"

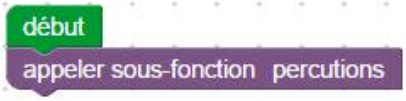
- Dans le groupe "**Procédures**" prendre le bloc :
" **Vers nom sous fonction** "

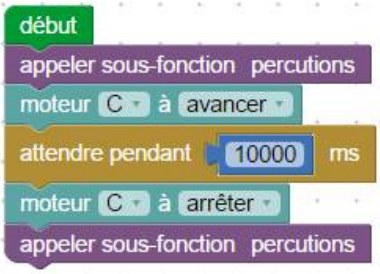


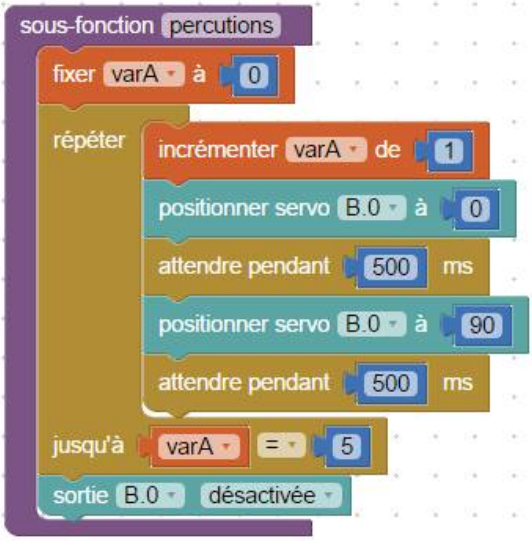
- Renommer " **nom sous fonction** " **en "percutions"**
- **Y insérer** les blocs suivants :



- Appeler votre programme *(en dessous de début), le compléter avec d'autres blocs (exemple ajouter le robot tourne sur lui-même pendant 10 secondes).*







- Tester et enregistrer dans votre dossier Editor sous le nom « sous programme servo »

9/ En avant pour le concours Cybertech Comtois !

Rappel du règlement :

L'épreuve consiste à se déplacer sur un plateau de taille maximum 2mx2m en jouant des percussions. C'est un challenge "Classe", tous les robots de la classe doivent concourir ensemble et ainsi former un orchestre de percussion mobile.

La chorégraphie doit durer **30 secondes.**

Conseils :

- prévoir de nombreux petits déplacements rapides (ex : de gauche à droite et répétés, tourner en rond…)
- utiliser des sous programmes pour les percutions ou autres
- programmer quelques arrêts…
- calculer pour que le total arrive à 30 secondes (30 000 ms).

Rappelez-vous que 4 autres robots sont sur la piste !

Les responsables « programmation » de chaque îlot devront se concerter !