

Blockly for Picaxe

Aide à la programmation du minirobot

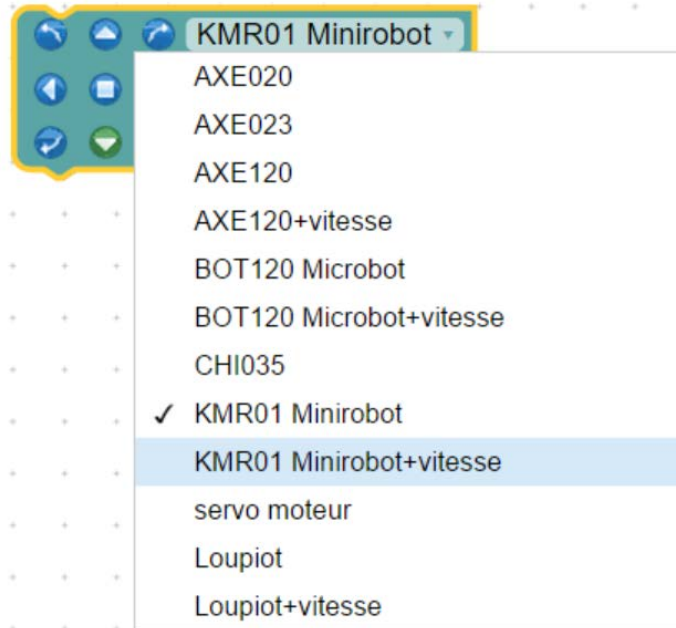


Que faire quand le minirobot tourne lorsque je lui demande d'avancer ?

La vitesse de rotation des 2 moteurs du minirobot est par défaut la même.

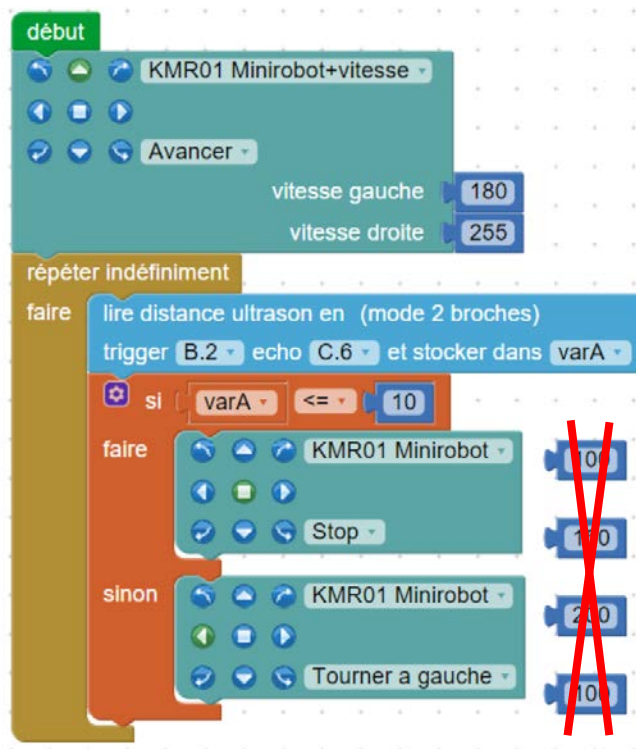
Il peut arriver que le minirobot dévie à gauche ou à droite lorsqu'on lui demande d'aller tout droit. Les raisons sont diverses : grippage des engrenages, charges des piles différentes pour chacun des 2 moteurs...

Pour corriger ce problème, placer les blocs suivants en début de programme :



Régler ensuite la vitesse de chacun des moteurs de 80 à 255 afin qu'il avance droit.

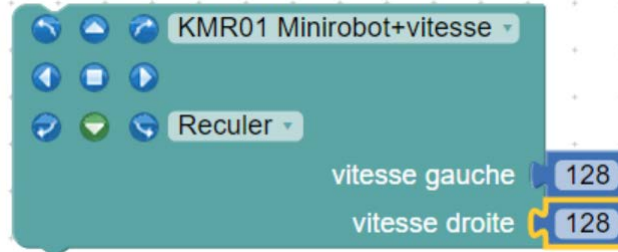
Si le minirobot tourne à gauche, diminuer la vitesse du moteur gauche et augmenter celle du droit. Par exemple



L'initialisation des moteurs prend quelques millisecondes. Pendant ce temps, les 2 moteurs s'arrêtent de tourner. En conséquence, il ne faut pas changer la vitesse des moteurs dans une boucle, sinon les moteurs vont saccader.



Vitesse des 2 moteurs au minimum.



Vitesse moyenne pour les 2 moteurs.

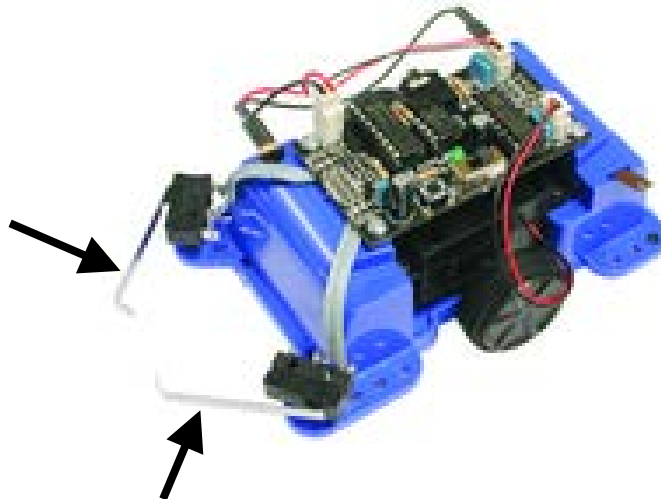


Vitesse maximum des 2 moteurs.

Comment programmer les micro rupteurs dans Blockly for Picaxe ?

Les 2 micro rupteurs sont 2 interrupteurs qui sont actionnés lorsque le minirobot rencontre un obstacle.
Le micro rupteur qui appuie sur l'obstacle ferme un circuit électrique et le minirobot peut alors réagir si le programme l'a prévu.

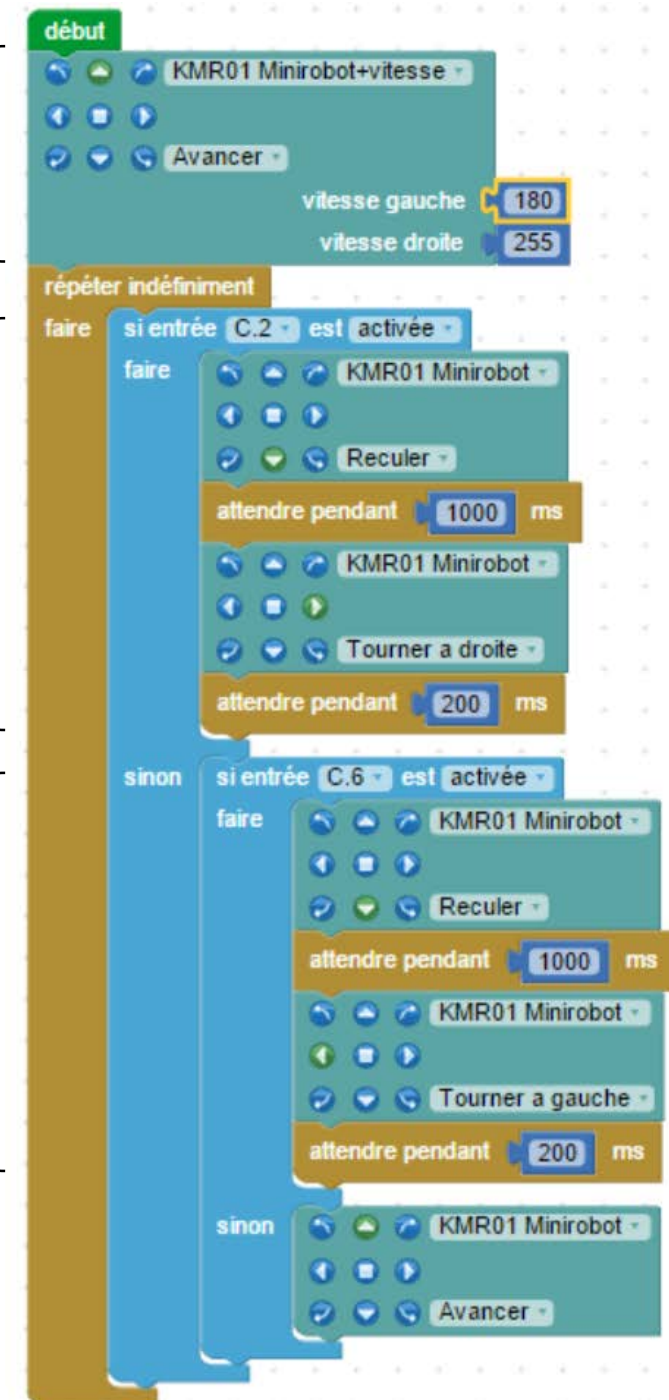
Le micro rupteur gauche est relié sur l'entrée 6 du minirobot, cela correspond à C6 dans Blockly.
Le droit est relié à l'entrée 2 qui correspond à C2 dans Blockly.



Correction
trajectoire

Test micro
rupteur droit
activé.

Test micro
rupteur
gauche activé.



Comment utiliser des variables dans Blockly for Picaxe ?

Dans quels cas utiliser une variable ?

- pour compter quelque chose,
- pour gérer les valeurs reçues par des capteurs (Bluetooth, micro rupteur, ultrason, luminosité...).

Dans Blockly, une variable est un «numéro de case» qui peut contenir une valeur donnée entre 0 et 65535. Les variables sont appelées var A à var Z par défaut, mais peuvent être renommées avec n'importe quel nom que vous choisissiez.

Pour renommer une variable, cliquer simplement sur la flèche à droite du nom de la variable et sélectionner «Renommer la variable...».



Bloc incrémenter Variable (c'est-à-dire augmenter la valeur de la variable)

Chaque fois que le programme passe à travers un bloc **incrémenter**, la valeur désirée est ajoutée à la valeur de la variable sélectionnée :



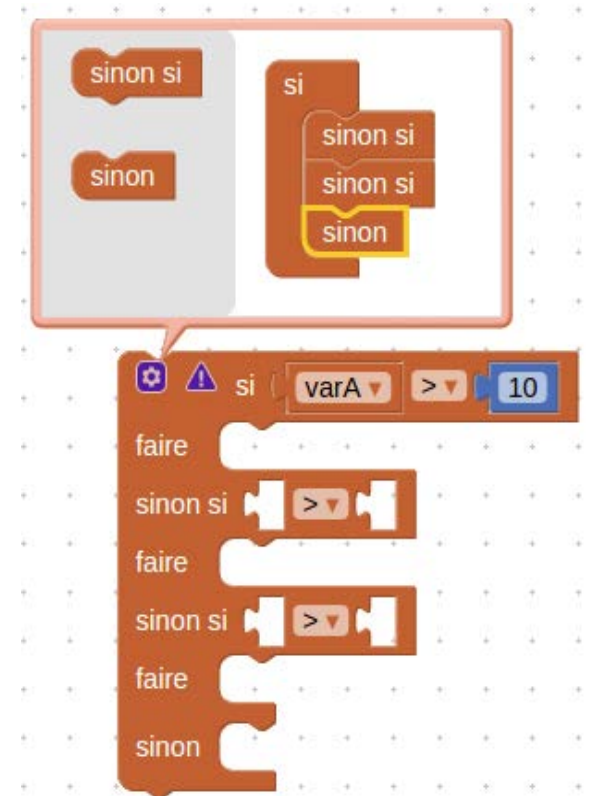
Ou bien :



Bloc Si Variable faire sinon

Pour tester la variable, le bloc **variable si** est utilisé. La valeur peut être testée pour voir si elle est plus grande, moins grande ou égale à une autre variable ou une valeur fixe.

Cliquer sur le symbole **Paramètres** pour compléter le travail au sein de la petite fenêtre, configurer le bloc en glissant le nombre de commandes requises.



Exemple : utilisation d'une variable avec les microrupteurs

La variable choc est initialisée à 0 au début du programme.
Ensuite, tant que le nombre de choc est inférieur à 5, si le micro rupteur C2 est activé, le minirobot recule pendant 300 ms.
Si le nombre de choc est supérieur à 4, rien ne se passe.

