

À la découverte de Snap! avec Poppy Ergo Jr

un langage de programmation visuelle par bloc

1. Cliquez, cliquez, cliquez encore

Cliquez sur les blocs qui sont proposés sur la zone de script (zone du centre), observez, puis répondez aux questions.



Sélectionnez la ou les bonne(s) réponse(s).

Les blocs au bord	carré	rond	pointu	nous retournent une information.
Les blocs au bord	carré	rond	pointu	exécutent une action.
Les blocs au bord	carré	rond	pointu	réalisent un test.

Vrai ou faux :

Les blocs tests ne renvoient qu'un type d'information (un booléen) qui est soit vrai (*true* en anglais) soit faux (*false*).

2. Déplacez, cliquez, observez, recommencez

Sans modifier les chiffres inscrits, essayez de rendre les tests présentés "vrais" (*true*).



3. Assembler et contrôler

Le bloc tourner (*turn*) de 15 degrés (*degrees*)



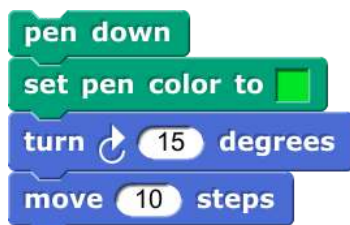
Et Le bloc avancer (*move*) de 10 pas (*steps*)



Vrai ou faux : Les deux blocs ci-dessus permettent de contrôler le robot Poppy ErgoJr.

Les blocs au bord	rond	pointu	carré	peuvent s'attacher les uns à la suite des autres.
Les blocs au bord	rond	pointu	carré	peuvent s'insérer à l'intérieur d'autres blocs.

4. Répéter



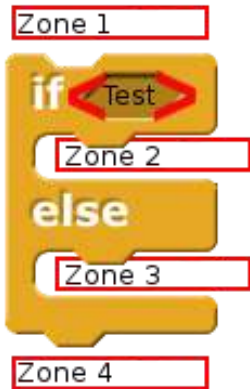
Combien de fois faut-il répéter la série d'instructions ci-contre pour dessiner un cercle entier? _____

Astuce :

Trouvez et utilisez le bloc répéter (*repeat*)
Indice: il se trouve dans la catégorie jaune "Control"



5. Conditionner



Si (if) le test effectué est vrai, alors exécuter des instructions, sinon (else) en exécuter d'autres. Voilà ce que vous permet le bloc jaune ci-contre.

Le bloc dire (say) Bonjour! (Hello!) pendant 2 secondes (for 2 secs) permet d'afficher un texte



placé dans la zone 1, il s'exécute uniquement si
 placé dans la zone 2, il s'exécute uniquement si
 placé dans la zone 3, il s'exécute uniquement si
 placé dans la zone 4, il s'exécute uniquement si

le test est vrai	le test est faux
le test est vrai	le test est faux
le test est vrai	le test est faux
le test est vrai	le test est faux

6. Et le robot dans tout ça

Pour programmer le robot Poppy Ergo Jr, certains blocs ont été ajoutés au bloc Snap! Par exemple:

test connection Permet de vérifier l'état de la connexion avec le robot.

all motors Permet d'obtenir la liste complète des moteurs du robot.

Astuce : Tous les blocs spécifiques au robot sont identifiables par cette icône

7. Agir

Que se passe-t-il lorsque vous cliquez sur les instructions ci-dessous ?



Vrai ou faux :

Le robot effectue une action : il s'allume en vert. Puis, après avoir attendu (wait) une seconde, il s'éteint.

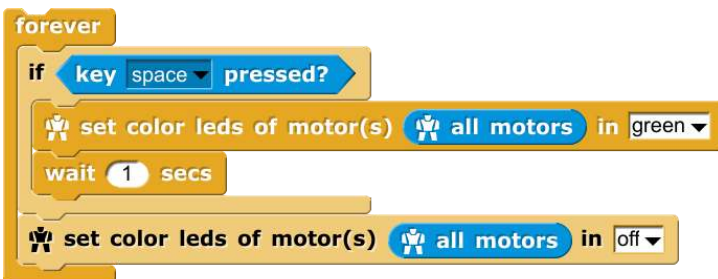
Dans cette série de 3 instructions, combien de blocs sont utilisés ?

3 4 5 6 7

Parmi ceux-ci, combien sont des blocs spécifiques au robot ?

3 4 5 6 7

8. Capter puis agir



Dans cette série d'instructions, combien de blocs sont utilisés ?

5 6 7 8 9 10

Parmi ceux-ci, combien sont des blocs spécifiques au robot ?

3 4 5 6 7 8

Que se passe-t-il lorsque vous cliquez sur les instructions ci-dessus?
 Appuyer (press) sur la touche (key) espace (space) du clavier pour en découvrir plus.

Astuce :

Le bloc pour-toujours (forever) répète une série d'actions indéfiniment.
 Cliquez une seconde fois sur ce bloc pour l'arrêter.





Pour aller plus loin ... créer une variable!

Pour créer une variable en Snap!, rendez-vous dans la catégorie "variables" et cliquez sur :

Make a variable

Donnez lui un nom (ici pour l'exemple "ma_variable").

Une variable est comme une boîte.

Le bloc **set**  permet d'y **stocker** des choses, par exemple un nombre.

À tout moment, je peux **regarder** ce qui est stocké dans ma variable :



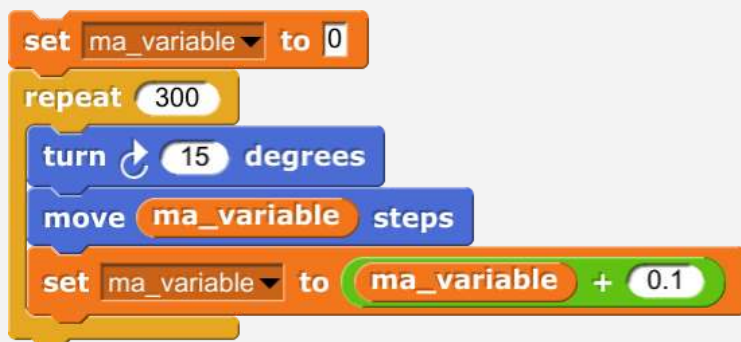
Reprenons les instructions vu dans l'exemple 4 et, ajoutons la boucle "repeat" puis insérons notre variable :



Vrai ou faux : Les deux séries d'instructions ci-dessus produisent la même chose.

À tout moment je peux **prendre et remplacer** ce qui est stocké dans ma variable.

Que se passe-t-il lorsque vous cliquez sur les instructions ci-dessus ?



Vrai ou faux : La série d'instructions à gauche va être répétée 301 fois.

Quelle est la valeur stockée dans ma variable...

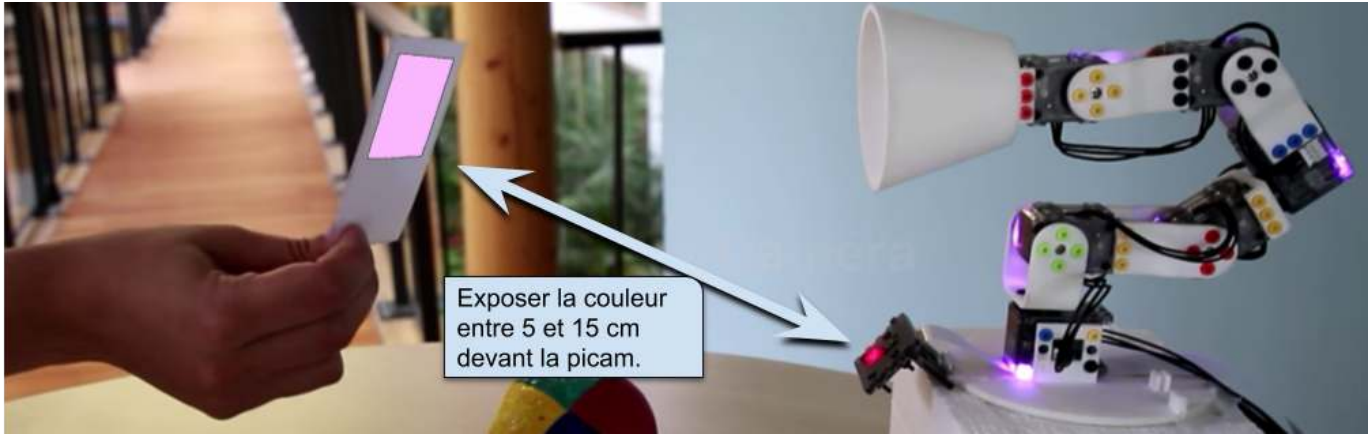
- au premier tour ? _____
- au deuxième tour ? _____
- au troisième tour ? _____
- au dernier tour ? _____
- au N^{ème} tour ? _____

Capter une couleur

Pour pouvoir détecter une couleur, vous devez d'abord la montrer au robot une première fois. Pour effectuer cela, utilisez le bloc :



Remplacez le texte *color_name* par le nom de la couleur que vous souhaitez ajouter. Puis présentez-la au robot :



Enfin, cliquez sur le bloc - *camera add color* - pour associer la couleur exposée avec le nom indiqué.

Attention, si vous présentez une couleur rouge devant la caméra et que le nom indiqué est "bleu", alors votre robot indiquera capter "bleu" quand du rouge est devant lui.

Pour vérifier que votre couleur est bien enregistrée, utilisez le bloc :



Pour supprimer une couleur, utilisez le bloc :



Pour tester si une couleur est détectée, utilisez le bloc :



Défi robotique : Poppy Ergo Jr fait le caméléon

Matériel :

1. Des objets de couleur
2. Un robot Poppy Ergo Jr avec sa caméra activée

Objectif :

Présenter une couleur devant la caméra du robot Ergo Jr. Le robot devra alors s'illuminer dans la couleur choisie.

Construisez votre programme :

Si une couleur est détectée devant la caméra, alors passer tous les moteurs dans cette couleur.



Astuce : Le bloc - *set color leds of motors* - permet de modifier les lumières du robot



Attention seuls les 8 paramètres suivant (en anglais) sont valides pour les moteurs :
éteint (*off*), rouge (*red*), vert (*green*), jaune (*yellow*), bleu (*blue*), rose (*pink*), cyan (*cyan*), blanc (*white*)