

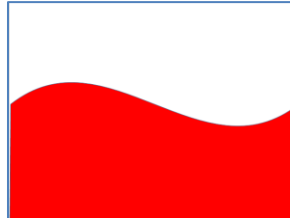


Pour cette application de l'unité 5, vous allez écrire un programme afin que le Rover suive un chemin tracé sur une feuille de papier.

Objectifs:

- Utiliser COLORINPUT pour détecter et suivre une courbe sur une feuille de papier
- Suivre un exemple de chemin sur papier (*voir le fichier PDF pour tester.*)

Écrire un programme pour que le Rover suive sur le papier une trajectoire courbe en utilisant le capteur de couleur. Le chemin sera décrit par deux couleurs différentes comme ceci :



Le Rover va commencer sur le bord gauche de la page et voyager vers la droite en suivant le chemin incurvé sur le papier.

Lorsque le Rover « voit » la portion ROUGE, il se tourne un peu vers la gauche et avance un peu. Lorsque le Rover voit la portion BLANCHE, il tourne légèrement à droite et avance un peu.

Expérimenter avec l'angle de braquage et la distance de déplacement pour voir comment le Rover réagit aux différentes couleurs.

Si la page utilisée est rouge et blanche comme dans l'image ci-dessus, on peut utiliser **READ COLORINPUT.RED** pour voir quelles valeurs sont données par chaque côté du papier. Si on utilise une couleur différente comme le noir, on choisira **READ COLORINPUT.GRAY** (ou. GREEN ou. BLUE).

Voici un programme (ACOLTEST) que l'on peut mettre en œuvre afin de tester le capteur de couleur du Rover .Examiner quelles valeurs on doit utiliser dans le programme :

```

ClrHome
Disp "COLORINPUT TEST"
Send("CONNECT RV")
While 1
Send("READ RV.COLORINPUT.RED")
Get(R)
Disp R
Wait .25
End

```

```

NORMAL FLOAT AUTO REAL RADIAN MP
EDIT MENU: [alpha] [f5]
PROGRAM:ACOLTEST
:Disp "COLORINPUT TEST"
:Send("CONNECT RV")
:While 1
:Send("READ RV.COLORINPUT.
RED")
:Get(R)
:Disp R
:Wait .25
:End

```

Noter que le Rover ne bouge pas dans ce programme. Utiliser le programme ci-dessus pour déterminer ce que le mobile « voit » de chaque côté de la ligne ondulée en observant les valeurs de R affichées. Utiliser cette information pour concevoir le programme. Tester le programme en plaçant le Rover sur le bord gauche du papier avec le capteur de couleur près de la frontière entre les côtés rouge et blanc du papier. S'assurer que le capteur de couleur du mobile est au-dessus du papier. Le programme devrait fonctionner, peu importe où le Rover commence.

Ce programme utilise une boucle infinie. Pour 'casser' ou terminer un programme en cours, appuyer sur la touche ON. Vous verrez le message d'erreur : ERREUR : ARRÊT en haut de l'écran et avec l'option **1 : Quitter** affiché à l'écran ou **2 : Voir**. L'éditeur de programme s'arrêtera à l'endroit où l'action d'appuyer sur ON a arrêté le programme.



Conseil de l'enseignant : READ COLORINPUT.RED produit une valeur entre 0 et 255.

Blanc n'est pas 0, Noir est 0 (mais obtenir exactement la valeur 0 est très difficile).

ROUGE est produit par 255; BLANC est approximativement 82.

Exemple de solution:

```
001 Send("CONNECT RV")
002
003 While 1
004 Send("READ RV.COLORINPUT.RED")
005 Get(A)
006 Disp A
007 If A>200
008 Then
009 Send("RV LEFT 10")
010 Send("RV FORWARD .15")
011 Wait .5
012 Else
013 Send("RV RIGHT 10")
014 Send("RV FORWARD .15")
015 Wait .5
016 End
017 End
018
```

L'angle de braquage (**LEFT** or **RIGHT**) et les valeurs **FORWARD** sont approximatives et peuvent être affinées en fonction de la trajectoire à suivre.