

Fiche n° 3



Robot - Thymio :

La programmation avec VPL – partie 2 :

A→ Les couleurs :

Avec le VPL, on peut programmer le thymio pour qu'il affiche une couleur sur le dessus et une autre sur le dessous.

Les couleurs sont définies en utilisant le code RGB où :

le Rouge	=	R (Red en anglais),
le Vert	=	G (Green) et
le Bleu	=	B (Blue).

C'est en faisant varier l'intensité de ces 3 valeurs entre 0 et 32 que l'on peut définir toutes les couleurs.

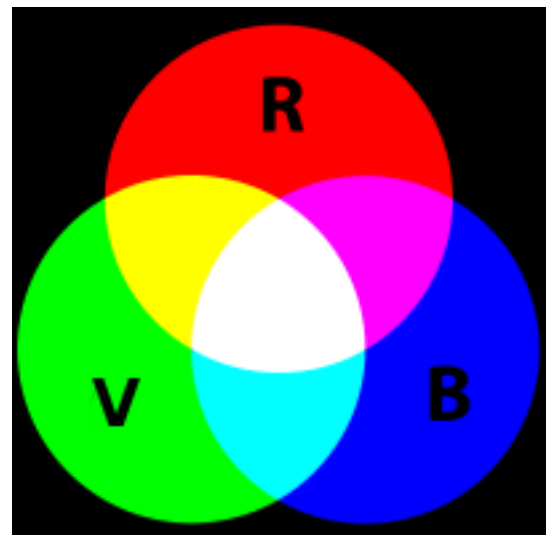
Comme le montre le schéma ci-contre :

- le noir correspond à l'absence de couleur, donc **Noir = (0,0,0)** pour R = 0, G = 0 et B = 0
- le blanc correspond au mélange des 3 couleurs au maximum de leur intensité : **Blanc (32,32,32)**

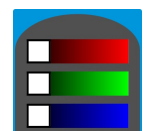
Pour les couleurs primaires (Rouge, Vert et Bleu), une seule couleur est nécessaire :

- Rouge (32,0,0)
- Vert (0,32,0)
- Bleu (0,0,32) ...

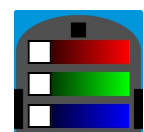
Pour les autres couleurs, on mélange 2 ou 3 couleurs en faisant varier le pourcentage des 3 couleurs primaires.



Le thymio peut donc se parer de toutes les couleurs possibles juste en faisant varier les curseurs des 3 couleurs sur les blocs d'action : couleur du haut →



couleur du bas →



Activité n° 6 :

a) Associe les couleurs suivantes aux boutons et complète le tableau :

Bouton :	Couleur Thymio dessus :	Couleur Thymio dessous :
CENTRAL	Noir (0 ; 0 ; 0)	Noir (0 ; 0 ; 0)
AVANT	Vert (0 ; 32 ; 0)	Rouge (32 ; 0 ; 0)
ARRIERE	Blanc (_____)	Rose (_____)
DROIT	Bleu (0 ; 0 ; 32)	Jaune (32 ; _____)
GAUCHE	Magenta (32 ; _____)	Cyan (0 ; _____)

b) Essaie de reproduire les comportements suivants :

On commence par programmer les boutons central et avant.

- bouton CENTRAL → STOP couleur dessus : noir couleur dessous : noir
- bouton AVANT → avance couleur dessus : vert couleur dessous : Rouge

Ensuite, on programme les capteurs de proximité.

1) s'il y a un obstacle devant :

- le robot va reculer couleur dessus : rouge couleur dessous : bleu

2) s'il y a un obstacle derrière :

- le robot va tourner en rond couleur dessus : rouge couleur dessous : cyan

et pour finir on programme les capteurs de sol.

si le robot arrive devant un précipice :

- le robot va s'arrêter couleur dessus : orange couleur dessous : orange

Teste ensuite ton robot...

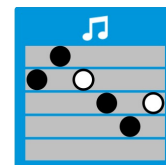
Une fois terminé, sauvegarde ton fichier en *Activité_6_tonprénom*

et effectue une capture d'écran et enregistre-la en *Activité_6_tonprénom*



B→ Les sons :

Avec le VPL, on peut programmer le thymio pour qu'il produise des sons. On peut associer des sons à tous les Événements, par exemple un choc ou un bouton.



Pour produire un son, il suffit d'associer un Événement au bloc d'action Musique et de cliquer sur les notes pour modifier la mélodie.

Activité n° 7 :

Modifie le fichier de l'activité n° 6 et ajoute :

- une mélodie pour le capteur sol et
- une autre mélodie pour le bouton CENTRAL
- ensuite programme le robot pour qu'il s'arrête lorsque tu le touches

Test ensuite ton robot...

Une fois terminé, sauvegarde ton fichier en *Activité_7_tonprénom* et effectue une capture d'écran et enregistre-la en *Activité_7_tonprénom*



Ce document est publié par le **DIP Genève** sous licence Creative Commons
Utilisation et adaptation autorisée sous conditions. Auteur: yanko.michel@edu.ge.ch