

Nom prénom

Partie 1

A) Découverte et utilisation des LED RGB

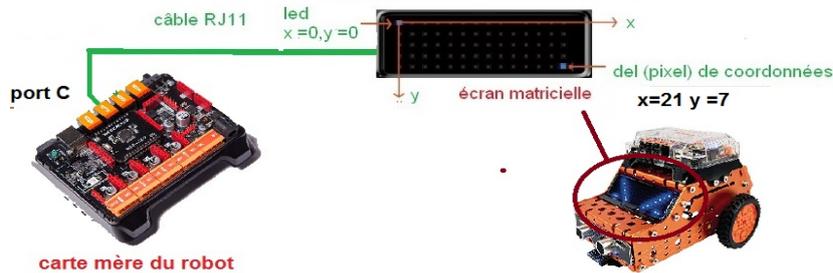


Exemples de commande : compléter les instructions pour

Allumer la DEL (LED) droite en vert	ir avoid PortB RGB led right red 0 green 255 blue 0	1,5
Allumer la DEL (LED) gauche en blanc	ir avoid PortB RGB led left red 255 green 255 blue 255	1,5
Eteindre les 2 DEL (LED)	ir avoid PortB RGB led all red 0 green 0 blue 0	1,5

Une DEL est un périphérique : d'entrée De sortie

B) Découverte et utilisation de La matrice DEL – LED Matrix



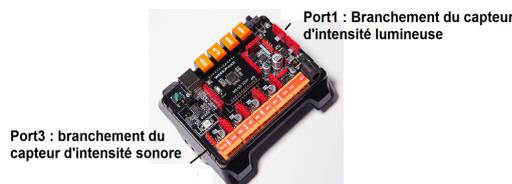
Exemples de commande : compléter pour

Afficher le nombre 15 sur l'écran	led matrix PortC show number 15	1
Afficher les lettres Hi sur l'écran	led matrix PortC show string Hi	1
Effacer l'écran	led matrix PortC Clear screen	1

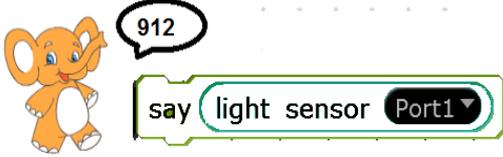
Cette matrice est un périphérique : d'entrée De sortie

Nombre de pixels de l'écran (led matrix) 0 → 21 = 22 pixel en longueur 22x8 = 176 pixel
0 → 7 = 8 pixel en hauteur

D) capteurs de lumière (light sensor) et de son (sound sensor) Si : 21x7 = 147 pixel → 1



Qu'indique cette variable ?	sound sensor Port3	L'intensité sonore	1
Qu'indique cette variable ?	light sensor Port1	L'intensité lumineuse	1

Exemples d'utilisation : on utilise l'instruction suivante dans un programme :		
Pendant que le programme « tourne » on observe cela :		
<i>situation 1</i>	<i>situation 2</i>	
		
Que s'est-il passé entre les deux situations ? <i>L'intensité lumineuse a changé . Elle a diminué</i>		2

Exercices de compréhension : On voudrait réaliser un programme qui indique la présence de nuisances sonores :
 Lorsque la variable qui indique l'intensité sonore est inférieure à 400 les deux DEL sont vertes.
 Lorsque la variable dépasse 400 les deux DEL sont rouges
 2 programmes vous sont proposés. Complétez les instructions et commentez ces programmes.

Programme proposé par Alfred

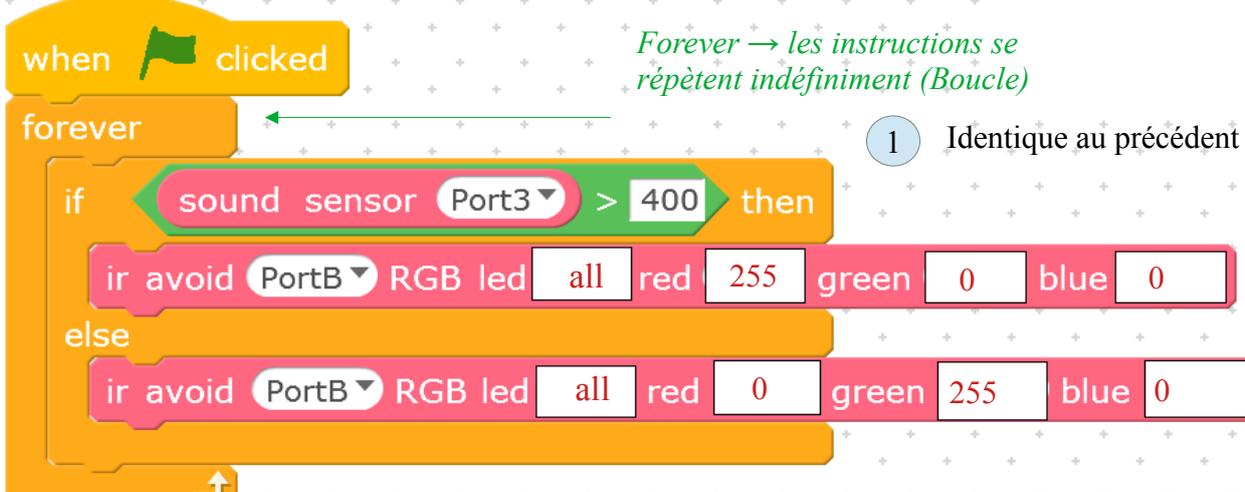
Rappel :
 $A > B \leftrightarrow A$ supérieur a B



- 1 all
- 1 Bon codage des couleurs
- 1 Dans le bon ordre....

Programme proposé par Albert

Forever → les instructions se répètent indéfiniment (Boucle)



- 1 Identique au précédent

Commentaires :

Le programme d'Alfred ne mesure la valeur de l'intensité sonore qu'au moment où on appuie sur le drapeau vert. Elle ne change pas après. Alors que le programme d'Albert, grâce à la boucle s'adapte en mesurant sans cesse le volume sonore .