

1. Dé électronique

L'activité consiste à réaliser un dé électronique.

Lors de l'appui sur un des boutons, la valeur du dé doit s'afficher sur la carte micro:bit. Puis au bout de quelques secondes, l'écran doit s'effacer.



2. Instructions

Les instructions ci-dessous peuvent être utiles pour implémenter le dé électronique.

Description	Instruction
Donne un chiffre aléatoire compris entre val1 et val2.	<code>val = random.randint(val1, val2)</code>
Efface l'écran	<code>display.clear()</code>
Montre à l'écran la valeur val	<code>display.show(val)</code>
Défile à l'écran la valeur val	<code>display.scroll(val)</code>
Indique si le bouton A est appuyé	<code>button_a.is_pressed()</code>
Indique si le bouton B est appuyé	<code>button_b.is_pressed()</code>
Attend t millisecondes	<code>sleep(t)</code>
Crée une image.	<code>img_1 = Image("99999:90009:90009:90009:99999:")</code>
Crée une liste d'image	<code>liste_image = [img_1, img_2]</code>
Affiche aléatoirement une image de la liste	<code>display.show(random.choice(liste_image))</code>
Détecte un mouvement de la carte	<code>accelerometer.was_gesture("shake")</code>

3. Implémentation du programme du dé électronique

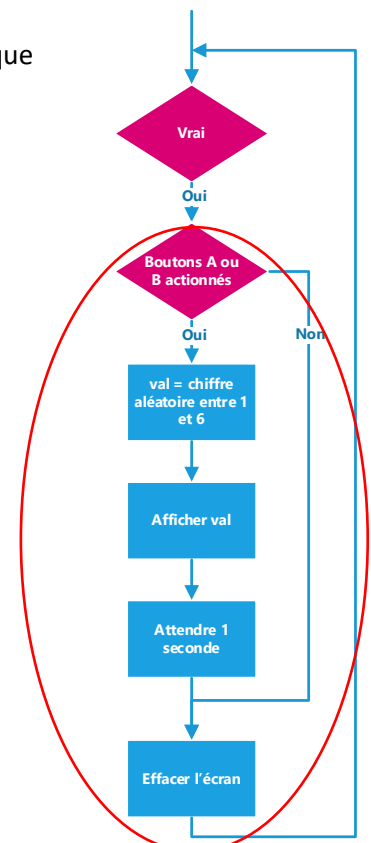
À l'aide de l'algorithme ci-contre, compléter le programme du dé électronique ci-dessous sur la plateforme : <https://python.microbit.org/v/beta>.

La partie à compléter correspond aux éléments entourés en rouge.

```
from microbit import *
import random
```

```
while True:
```

Vérifier le bon fonctionnement du dé.



4. Variante du dé électronique

La variante consiste à afficher les faces du dé et non les chiffres.



4.1. Création d'une image

La création d'une image s'effectue grâce à l'instruction `Image()`.

Par exemple, l'instruction ci-dessous dessine le carré ci-dessous.

```
carre = Image(" 99999:
                90009:
                90009:
                90009:
                99999:")
```

Le chiffre 9 permet d'allumer la led et le chiffre 0 permet de l'éteindre.
Chaque nombre (par exemple : 9999) représente une ligne.

Pour simplifier l'écriture de l'instruction ci-dessus, il est possible de l'écrire comme ci-dessous :
`carre = Image("99999:90009:90009:90009:99999:")`

4.2. Choix aléatoire entre des images

Le nom des images doit être stocké dans une liste.

L'instruction `choice` permet de la bibliothèque `random` permet de choisir aléatoirement un élément de la liste.

Dans l'exemple qui suit, l'affichage du dessin, correspondant aux chiffres un et deux, se fait aléatoirement.

```
un = Image("00000:00000:00900:00000:00000:") # image du 1
deux = Image("00000:00090:00000:09000:00000:") # image du 2

liste_image = [un, deux] # liste d'images composée du 1 et du 2

display.show(random.choice(liste_image)) # affichage au hasard d'une image de la liste
```

4.1. Implémentation de la variante du dé électronique

À partir des informations précédentes et de l'algorithme ci-contre, compléter le programme de la variante du dé électronique.

```
from microbit import *
import random

un = Image("00000:00000:00900:00000:00000:")
deux =

liste_image =
```

