

A₃(Algorithmique) : Boucle non bornée(While).

```
1 while (condition):
2     instruction 1
3     instruction2
4     ...
```

Definition 0.1 Une boucle de type "tant que" (while) permet de répéter plusieurs fois de suite un même bloc d'instructions tant qu'une condition est vérifiée. Dès que la condition devient fausse le processus de répétition s'arrête et le programme passe aux instructions suivantes.



Exercice 0.1

```
1 import random
2 nombre_aléatoire=random.randint(1,10)
3 print('un entier vient d'être tiré au sort entre 1 et 10.')
4 reponse=0
5 nombre_essais=0
6 while (reponse!=nombre_aléatoire):
7     reponse=int(input("Devinez l'entier"))
8     nombre_essais=nombre_essais+1
9
10 print("_vous avez trouvé, le nombre d'essais nécessaire:", nombre_essais)
```

☐ Ecrire ce programme dans l'application Pydroid3.

☐ Que permet de réaliser ce programme :

☐ Quelle est la condition d'arrêt de la boucle ?

☐ Expliquez pourquoi à 4^e ligne du programme, on a affecté la valeur 0 à la variable **reponse**. D'autres valeurs étaient-elles possibles ?

Exercice 0.2 Voici un programme en **PYTHON** :

```
1 a=1
2 while (a<=100):
3     a=2*a+5
4
5 print('la variable a vaut:', a)
```

➡ Quelle est la condition de la boucle **While** ?

➡ A quelle condition sort-on de la boucle ?

➡ A l'aide d'un tableau de valeurs donner la valeur de a à la ligne 5.