

Cours SNT	Thème : Programmation Comment répéter des instructions en Python selon une condition ?	PY-C5
-----------	--	-------

1. Objectifs

Écrire et développer des programmes pour répondre à des problèmes.

2. Contextualisation

Un robot doit ranger une bille mais nous ne disposons pas de la boucle bornée (**for** en Python).

Voici un algorithme applicable :



Algorithme : Ranger la bille

```

Début
Aller à l'est
Ramasser la bille
Tant que le robot n'est pas sur le trou
    Aller à l'est
FinTantQue
Déposer la bille
Fin

```

Nous allons étudier comment écrire ce type de répétition d'instructions en Python.

 **À Faire** : Effectuer les actions suivantes.

1. Se rendre à <https://parcours.algorea.org/contents>
2. Sélectionner « ALGOREA SERIOUS GAME »
3. Réaliser le *défi Python* « **Ranger les billes** » du chapitre « 7 - Donner la même séquence d'ordres au robot jusqu'à ce qu'une condition soit remplie »
4. Répondre aux questions de ce support après avoir effectué toutes les versions d'un défi

3. Notion de boucle non bornée (ou boucle conditionnelle)

✍ **Compléter** le texte et le schéma avec les mots : *while, fausse, vraie, indentation, vérifiée, non bornées, suite, complémentaire, nombre, infinie, conditionnelles, imbriquées, not.*

Les boucles qui s'exécutent tant qu'une condition est se nomment boucles ou boucles .

Tant que la condition est , les instructions dans une boucle conditionnelle sont exécutées.

Lorsque la condition devient , on sort de la boucle et on passe à l'exécution de la du programme s'il y en a une.

Dans cette structure, on ne connaît pas à l'avance le de répétitions.

Pour ce type de boucle, il faut faire attention à ce que la condition devienne au cours de l'exécution du programme. Sinon il s'agit d'une boucle , et l'exécution du programme ne s'arrête pas.

En Python :

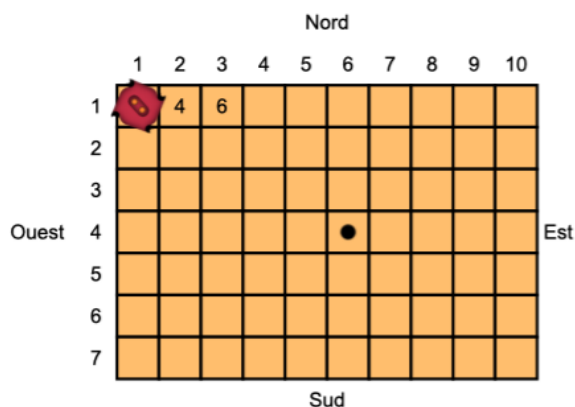
- On utilise le mot clé pour définir la boucle non bornée,
- L'opérateur permet d'obtenir le d'une condition,
- Les instructions placées dans le corps de la boucle doit être placées avec une .

✍ Écrire le programme permettant au robot de ramasser et déposer la bille dans le trou.



```
1 from robot import *
2
3
4
5
6
7
8
```

✍ Écrire le programme permettant au robot de repeindre la case marquée d'un point noir.



```
1 from robot import *
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
```