

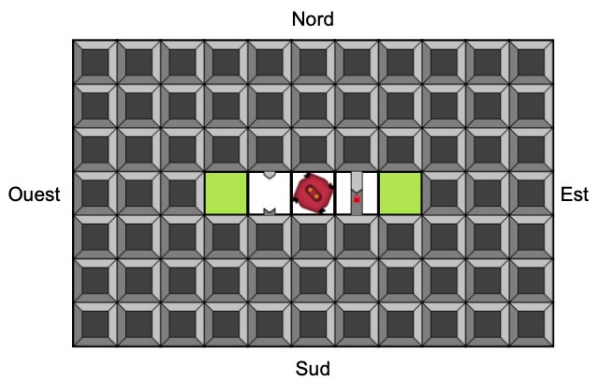
Cours SNT	Thème : Programmation <b>Activité 3. Comment exécuter des ordres selon une condition ?</b>	Date : <input type="text"/>
-----------	---	-----------------------------

## 1. Objectifs

- Écrire et développer des programmes pour répondre à des problèmes.

## 2. Contextualisation

En fonction d'une condition, nous ne réalisons pas les mêmes actions.



Algorithme : Sortir

Début

Si la porte est fermée à l'Est alors  
    Aller vers l'Ouest

Sinon

    Aller vers l'Est


Fin

Nous allons étudier comment écrire ce type d'*instructions conditionnelles* en Python.

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

- Se rendre à <https://parcours.algorea.org/contents>
- Sélectionner « ALGOREA SERIOUS GAME »
- Réaliser le *défi Python* « **Trouver la sortie** » du chapitre « 5 - Faire des choix en fonction des éléments de la grille »
- Répondre aux questions de ce support après avoir effectué toutes les versions d'un défi

## 3. Notion d'instructions conditionnelles

 **Compléter** le texte et le schéma avec les mots : *vrai, else, vérifiée, instruction, if, indentation, imbriquées, condition, suite*.

Une  est une expression qui peut prendre seulement les valeurs  ou faux.

Les instructions  dans le bloc conditionnel seront exécutées (une seule fois) si la condition est , c'est à dire vraie.

Si la condition n'est pas vérifiée, ces instructions seront ignorées et la machine passera à l'exécution de la  du programme.

En Python :

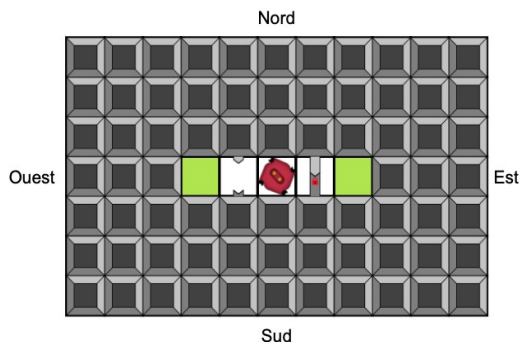
- On utilise le mot clé  pour définir une instruction conditionnelle,
- Lorsque la condition prend la valeur , ce sont les instructions imbriquées dans la partie **if** qui sont exécutées.
- Lorsque la condition prend la valeur **faux**, ce sont les instructions imbriquées dans la partie  qui sont exécutées.

```

1 from robot import *
2
3 if obstacleEst():
4     sud()
5 else:
6     est()
7

```

✍ Écrire le programme permettant au robot d'atteindre une case verte.

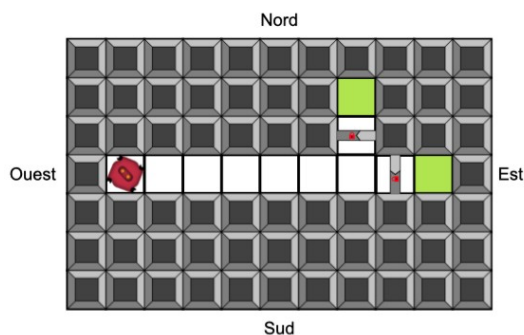


```

1 from robot import *
2
3
4
5
6
7
8
9
10

```

✍ Soit la grille et le programme suivants, quelle est la case d'arrêt du robot ?



```

1 from robot import *
2
3 for i in range(6):
4     est()
5
6 if not obstacleEst():
7     est()
8     est()
9 elif not obstacleNord():
10    nord()
11    nord()
12 else:
13    for i in range(4):
14        ouest()

```

## 4. Les opérateurs dans une condition

Dans une instruction conditionnelle, il est possible d'utiliser les opérateurs suivants :

Syntaxe Python	Commentaire	Exemple
<code>a == b</code>	Teste l'égalité de a et b	<code>if obstacleEst() == True :</code>
<code>a != b</code>	Teste l'inégalité de a et b	<code>if obstacleEst() != True :</code>
<code>a &lt; b</code>	-	<code>if colonneRobot() &lt; 4 :</code>
<code>a &gt; b</code>	-	<code>if colonneRobot() &gt; 2 :</code>
<code>a &lt;= b</code>	-	<code>if colonneRobot() &lt;= 4 :</code>
<code>a &gt;= b</code>	-	<code>if colonneRobot() &gt;= 2 :</code>
<code>not c</code>	Teste le complément de la condition	<code>if not colonneRobot() == 3 :</code>