

LA MANU

ÉCOLE SUPÉRIEURE
DES MÉTIERS DU NUMÉRIQUE

Algorithmique

Séance 5 - Boucles

CONFIDENTIEL

Propriété de NOVEI FORMATION, reproduction et
utilisation interdite sans accord écrit préalable

30/01/2023

Séance 5 - Boucles

NOVEI
FORMATION

Les boucles

Les boucles permettent d'effectuer plusieurs fois un traitement souhaité

Le nombre **d'itération** de la boucle est défini dans sa **condition d'exécution**

Tant que le test de la condition d'exécution est vrai, l'algorithme applique les instructions du bloc contenu dans la boucle

La boucle for

La boucle for s'applique sur une liste

```
for i in [1, 2, 3]:  
    print(i)
```

`i` est appelé **l'itérateur**

La boucle s'exécute autant de fois que la longueur de la liste

`i` va successivement prendre la valeur des entiers de la liste

Le symbole « : » se trouve juste après la condition d'exécution, sans espaces

La boucle for

La fonction `range()` permet de générer une liste d'entier allant de 1 à `argument - 1`.

```
for i in range(4):  
    print(i)
```

`range(4)` est strictement identique à `list(range(4))`

La boucle for

Lorsque l'on **itère** sur une liste contenant des chaînes de caractères, on préférera utiliser un nom d'itérateur plus explicite

```
animals = ["giraffe", "tiger", "monkey", "mouse"]  
for animal in animals:  
    print(animal)
```

La boucle for

Il est possible d'ajouter une tranche et un pas

```
animals = ["giraffe", "tiger", "monkey",  
"mouse"]
```

```
for animal in animals[1:3]:  
    print(animal)
```

```
for animal in animals[0:3:2]:  
    print(animal)
```

La boucle for

Pour avoir un indice d'itération

```
animals = ["giraffe", "tiger", "monkey", "mouse"]
```

```
for i in range(len(animals)):  
    print(f"The animal {i+1} is a {animals[i]}")
```

La boucle while

S'exécute tant que le test est vrai

Les variables utilisées dans le test doivent être initialisées en amont

```
i = 1
while i <= 4:
    print(i)
    i = i + 1
```


La boucle while

Que ce passe-t-il dans ce cas :

```
i = 1  
while i <= 4:  
    print(i)
```

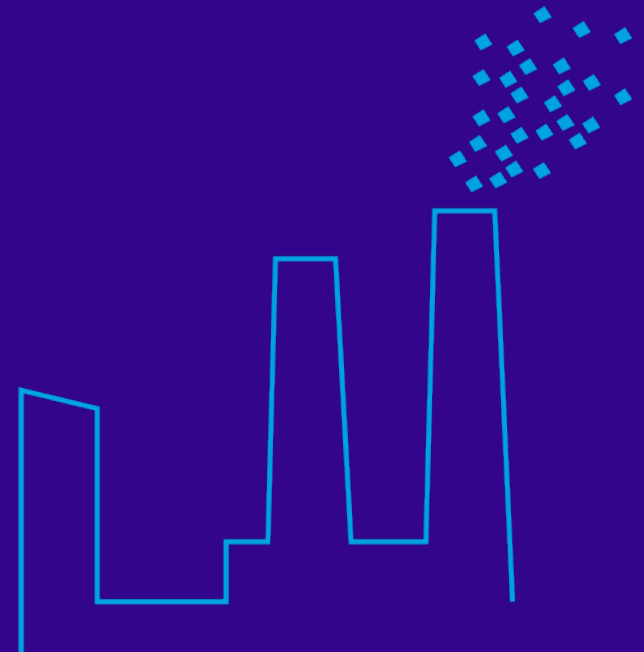
TD6 - Boucles

Il y a beaucoup d'exercices, veuillez à être organisé
Chaque exercice est à faire dans un fichier différent

Rendez-vous sur lamanu.fr

contact@lamanu.fr

09 86 27 17 04



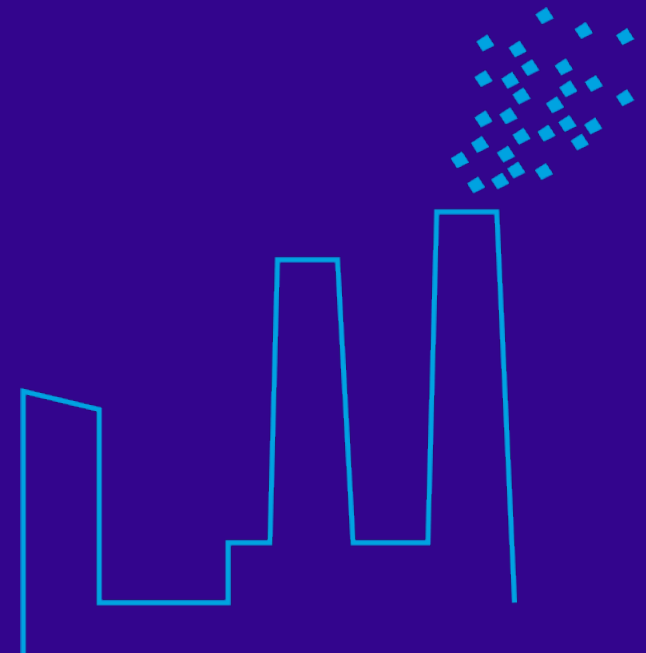
Campus Versailles

contact-versailles@lamanu.fr

<https://lamanu.fr>

143 rue Yves le Coz, 78000 Versailles

09 86 27 17 04



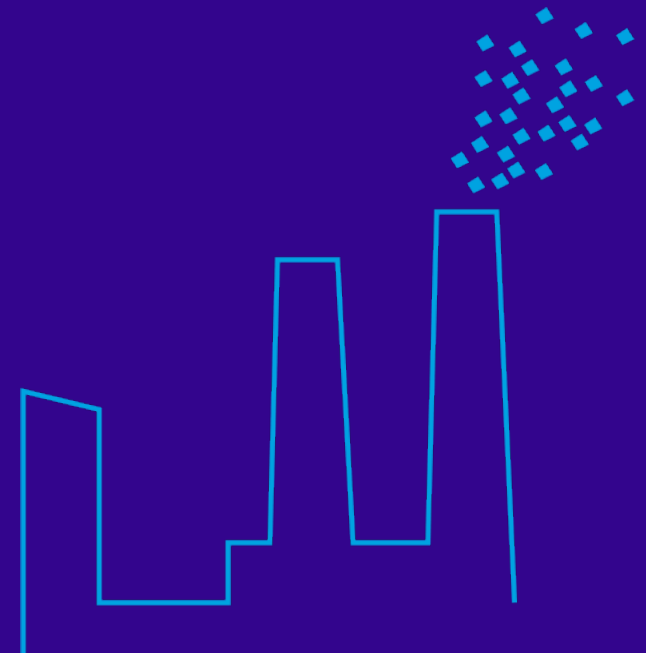
Campus Le Havre

contact-lehavre@lamanu.fr

<https://lamanu.fr>

10 place Léon Meyer, 76600 Le Havre

09 86 27 17 04



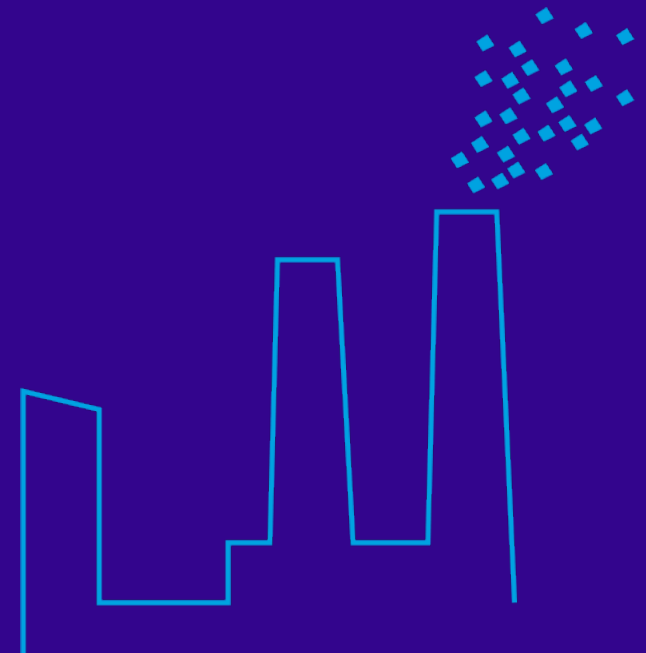
Campus Amiens

contact-amiens@lamanu.fr

<https://lamanu.fr>

70 rue des Jacobins, 80090 Amiens

09 86 27 17 04



Campus Compiègne

contact-compiegne@lamanu.fr

<https://lamanu.fr>

Rue Robert Schuman – La Croix-Saint-Ouen I 60200 Compiègne
Entrée par le 41 rue Irène Joliot Curie (Bâtiment Millenium II)

09 86 27 17 04

