

Seconde	<u>Algorithmique :</u> Boucle bornée (Feuille 3)	Année scolaire 2019/2020
---------	--	-----------------------------

Dans certains algorithmes, il est parfois utile de devoir répéter une même instruction ou série d'instructions un nombre déterminé de fois.

Quand ce nombre est connu à l'avance, on utilisera **une boucle bornée**.

Syntaxe

<u>Langage naturel</u>	<u>Langage PYTHON</u>
Pour variable allant de Min à Max faire Instructions FinPour	for variable in range() : Instructions

Remarque importante :

La fonction range() peut être appelée de plusieurs manières selon les valeurs que l'on souhaite faire prendre à la variable compteur de la boucle.

- range(n) : avec n, entier naturel. La variable de la boucle va alors prendre toutes les valeurs entières entre 0 et n – 1 (ce qui donne bien n valeurs en tout)
- range(n,m) : avec n et m entiers naturels. La variable parcourt toutes les valeurs entières de n à m – 1
- range(n,m,p) : avec n ,m et p entiers naturels. La variable parcourt toutes les valeurs entières de n à m – 1 avec un pas de p

Exemples :

- 1) Afficher les entiers naturels de 0 à 25 :

<u>Langage naturel</u>	<u>Langage PYTHON</u>
Pour I allant de 0 à 25 faire Afficher I FinPour	for i in range(26): print(i)

- 2) Afficher les carrés des entiers de 6 à 15 :

<u>Langage naturel</u>	<u>Langage PYTHON</u>
Pour I allant de 6 à 15 faire Print(I ²) FinPour	for i in range(6,16): print(i**2)

- 3) Afficher la somme des entiers de 1 à un entier N entré par l'utilisateur :

<u>Langage naturel</u>	<u>Langage PYTHON</u>
S ← 0 Saisir N Pour I allant de 1 à N faire S ← S + i FinPour Afficher S	S=0 N=int(input("Donner la valeur de N :")) for i in range(1,N+1): S=S+i print(S)

- 4) Simuler un lancer de dé à 6 faces N fois (N étant donné par l'utilisateur) et compter le nombre de 6 obtenus :

Remarque : Pour utiliser la fonction randint(m,n) qui génère de manière aléatoire un entier entre n et m, il faut charger le module random :

from random import randint

<u>Langage naturel</u>	<u>Langage PYTHON</u>
S←0 Saisir N Pour I allant de 1 à N Faire JEU ← nbre entier aléatoire entre 1 et 6 Si Jeu = 6 alors faire S←S+1 FinSi FinPour Afficher S	from random import randint S=0 N=int(input("Nombre de lancers :")) for i in range(1,N+1): jeu=randint(1,6) if jeu==6: S=S+1 print("Le nombre de 6 obtenus sur",N,"lancers est de :",S)

