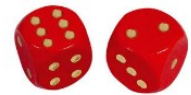


Modélisation d'une expérience

Contrairement à une simulation, une modélisation ne consiste pas à reproduire l'expérience. Dans l'activité suivante, on utilisera donc pas de fonction aléatoire (random, randint...).



Modéliser c'est décrire toutes les issues possibles.

Avec les résultats obtenus par la modélisation, on peut déduire les probabilités des issues.

Dans les deux premières colonnes du tableau suivant, le même programme est écrit en langage naturel puis en Python. Dans la troisième colonne est indiqué ce qu'il permet de modéliser.

Utiliser un éditeur Python de votre choix repl.it, [Numworks](https://www.numworks.com/), [Mu-editor](https://mu-editor.com/), [Mu-editor-portable](https://mu-editor-portable.com/) ou celui de la calculatrice pour écrire puis exécuter les programmes qui suivent et compléter le tableau.

Langage naturel	Python	Modélisation
<p>Algorithme 1</p> <p>Pour de1 allant de 1 à 6 faire Afficher de1 FinPour</p>	<p>Programme model1.py</p> <pre>1 for de1 in range(1,7): 2 print(de1)</pre>	<p>Lancer un dé à 6 faces Noter le numéro obtenu</p>
<p>Algorithme 2</p> <p>Pour de1 allant de 1 à 6 faire Pour de2 allant de ... à ... faire issue ← ... Afficher ... FinPour FinPour</p>	<p>Programme model2.py</p> <pre>1 for de1 in range(1,7): 2 for de2 in range(1,7): 3 issue=max(de1,de2) 4 print(issue)</pre>	<p>...</p>
<p>Algorithme 3</p> <p>compteur ← (0;0;0;0;0;0)</p> <p>Pour de1 allant de 1 à 6 faire Pour de2 allant de ... à ... faire issue ← ... Afficher ... compteur(issue) ← compteur(issue)+1 compteur(0) ← compteur(0)+1 FinPour FinPour Afficher compteur</p>	<p>Programme model3.py</p> <pre>1 compteur=[0,0,0,0,0,0] 2 for de1 in range(1,7): 3 for de2 in range(1,7): 4 issue=max(de1,de2) 5 print(issue) 6 compteur[issue]=compteur[issue]+1 7 compteur[0]=compteur[0]+1 8 print(compteur)</pre>	<p>...</p> <p>Compter les issues identiques et noter leur nombre dans une liste.</p>

En déduire la loi de probabilité de l'expérience modélisée par les algorithmes 2 et 3 :

Issue	1	2	3	4	5	6	Total
Probabilité	$\frac{1}{36}$	$\frac{1}{36}$					

Langage naturel	Python	Modélisation
<p>Algorithme 4</p> <p>à écrire sur une feuille.</p>	<p>Programme model4.py</p> <p>à enregistrer et</p> <p>à déposer dans l'espace de travail</p>	<p>Lancer <u>trois</u> dés à 6 faces. Noter le plus grand des trois numéros obtenus Compter les issues identiques et noter leur nombre dans une liste.</p>

En déduire la loi de probabilité de l'expérience modélisée par l'algorithme 4 :

Issue	1	2	3	4	5	6	Total
Probabilité	—	—	—	—	—	—	