

Muriel joue à Pile ou Face avec une pièce de monnaie. Elle la lance 400 fois et obtient 170 « Pile ». Son amie Sandy lui dit que sa pièce n'a pas l'air bien équilibrée et ajoute « Tu aurais dû obtenir 200 « Pile ». ».

- 1) Qu'en pensez-vous ?
- 2) Pour satisfaire leur curiosité, elles décident de simuler au tableur un lancer d'une pièce équilibrée. Elles savent que l'instruction = *ALEA.ENTRE.BORNES(p; k)* simule le tirage aléatoire d'un nombre entier entre p et k et que l'instruction = *NB.SI(plage; critère)* compte le nombre de fois où le critère (nombre, lettre, mot...) est présent dans la plage indiquée.
 - a. Comment peut-on, à l'aide d'une de ces deux instructions, simuler le lancer d'une pièce équilibrée ?
 - b. Dans un fichier tableur, simuler, dans une colonne, 400 lancers d'une pièce équilibrée. A la fin de cette colonne, faire calculer la fréquence de « Pile » obtenus dans cet échantillon.
 - c. Renouveler la simulation en appuyant sur la combinaison de touches *Ctrl, Majuscule, F9*.
 - d. Que pensez-vous de la pièce de Muriel ?
- 3)
 - a. Dans les colonnes suivantes, simuler de même 400 lancers d'une pièce équilibrée de manière à obtenir 100 échantillons.
 - b. Représenter sur un graphique, la fréquence de « Pile » obtenus en fonction du numéro de l'échantillon et commenter ce graphique.
 - c. Entre quelles valeurs semblent se situer la plupart des fréquences ?
 - d. Faire compter le nombre de valeurs entre 0,45 et 0,55 et renouveler plusieurs fois cette simulation.
 - e. Que pensez-vous finalement de la pièce de Muriel ?