

## Chapitre 13 : Activité

### Problème 1 *Les pièces*

- 1) A votre avis, combien obtiendrai-je de pile si je lance 100 pièces ?
- 2) Après avoir répondu à cette question, ouvrez un classeur open document (ou libre office).  
*Le premier qui m'ouvre excel, ...*
- 3) Nous allons commencer par simuler le résultat d'une pièce. Si c'est pile, on notera 0 ; si c'est face, on notera 1.  
Dans la cellule A1, écrivez `=alea.entre.bornes(0;1)` puis appuyez sur entrée.
- 4) Recopiez cette formule jusqu'à la cellule A100. Cliquez sur A1, un rectangle noir apparaît avec un petit carré noir dans le coin en bas à droite. Cliquez sur ce carré en restant appuyé et descendez jusque A100.
- 5) Vous avez les résultats de 100 pièces. En appuyant sur F9, vous relancez à nouveau 100 pièces. Maintenant, il faut compter les piles.  
Dans la cellule A102, écrivez `=somme(A1:A100)` et appuyez sur entrée.
- 6) Observons maintenant 50 échantillons c'est-à-dire que l'on imagine 50 personnes en train de lancer 100 pièces. Chaque colonne correspond à une personne, vous allez donc sélectionner la plage A1:A102, puis recopier la colonne vers la droite jusqu'à en avoir 50 (jusqu'à la colonne AX)
- 7) Sélectionnez la ligne 102 des effectifs et représentez ces effectifs par un nuage de points.  
*Insertion puis diagramme, choisissez dispersion X Y et terminé.*
- 8) Il est temps de conclure, combien obtiendrai-je de pile si je lance 100 pièces ?

### Problème 2 *Les dés*

Allez sur la feuille n°2 de votre classeur.

- 1) Simulez le lancé d'un dé dans la cellule A1.
- 2) Simulez le lancé d'un dé dans les cellules A1 jusqu'à A100.
- 3) Calculez la fréquence des 1 en écrivant la formule `=nb.si(A1:A100;"1")/100` dans la cellule A102.
- 4) Créez 50 échantillons.
- 5) Créez un nuage de points représentant les fréquences. Vous choisirez pour minimum 0 et pour maximum 2 en cliquant sur l'axe des y et en allant dans l'onglet échelle.
- 6) Nous allons maintenant lancer 1000 dés. Simulez les 50-échantillons de taille 1000 et créer le nuage de points correspondant.
- 7) Et si nous lançons 2000 dés ?
- 8) Que semble-t-il se produire lorsque l'on augmente le nombre de dés ?