

# SÉANCE AP

## 1 SIMULER LE LANCER D'UNE PIÈCE

### CONSIGNES

Objectifs de l'activité

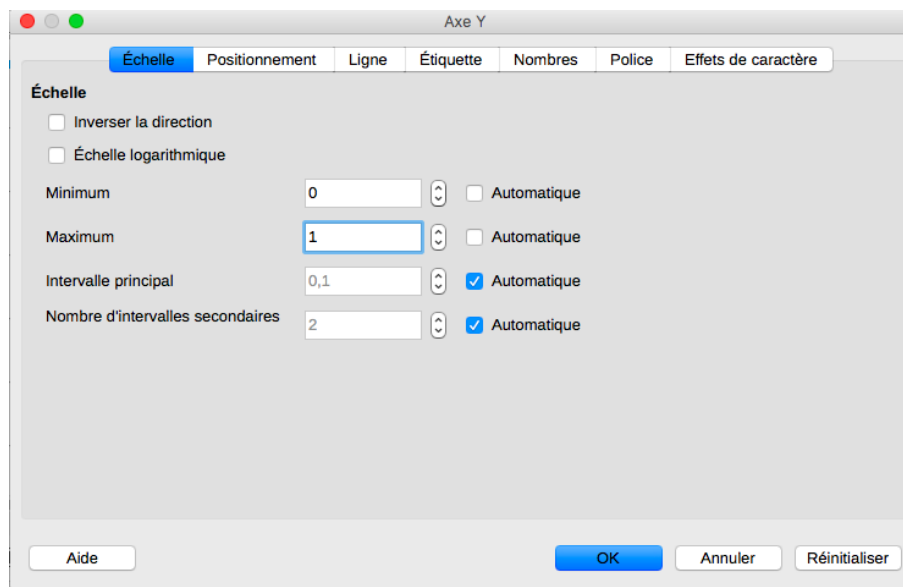
- Simuler l'expérience aléatoire consistant à lancer une pièce de monnaie bien équilibrée en notant « P » l'issue « obtenir Pile » et « F » l'issue « obtenir Face ».
- Simuler 2000 lancers de la pièce.

### 1 PREMIÈRE PARTIE

- 1) Ouvrir l'application LibreOffice.calc.
- 2) Dans la cellule A1, entrer la formule « =ALEA.ENTRE.BORNES(0;1) ». Étirer cette formule jusqu'à la cellule A20.
- 3) Appuyer simultanément sur les touches « Maj+Ctrl+F9 ». Qu'observe-t-on ? Que fait la formule précédente ? Répondre dans le cahier d'exercices en recopiant la formule.
- 4) Dans la cellule B1, entrez la formule « =SI(A1=0;"P";"F") ». Étirer cette formule jusqu'à la cellule B20.
- 5) Observer ce qui s'affiche à l'écran et proposer dans le cahier d'exercices une explication.
- 6) Recopier sans le compléter le tableau ci-dessous sur le tableur en respectant les coordonnées des cellules. Le recopier aussi dans le cahier.

	A	B	C	D	E	F
1				Pile	Face	Totaux
2			Effectifs			
3			Fréquences			
4						
5						

- 7) Nous allons maintenant compléter ce tableau en indiquant le nombre de « P » affichés. Pour ceci, entrez la formule : « =NB.SI(B1 :B20 ; "P" ) » dans la cellule D2 et recopiez-la dans le cahier.
- 8) Entrez la formule donnant le décompte des « F » dans la cellule E2. Écrire cette formule dans le cahier.
- 9) Dans la cellule F2, entrez la formule « = SOMME(D2 :E2) ». Recopier cette formule dans le cahier et expliquer ce qu'elle fait.
- 10) Compléter la ligne des fréquences et la recopier dans le cahier.
- 11) Fabriquer le diagramme en bâtons des fréquences. Pour ceci,
  - sélectionner les cellules des fréquences de « P » et de « F »,
  - Choisir « diagramme » dans le menu « insertion ».
  - Choisir le type « colonnes » et cliquez sur « terminer ».
  - Après l'affichage du diagramme, cliquer deux fois sur l'axe des ordonnées.
  - Dans le registre qui s'affiche (voir la figure ci-dessous), désélectionner « automatique » sur la ligne « minimum » et y entrer la valeur 0.
  - De même, désélectionner « automatique » sur la ligne « maximum » et y entrer la valeur 1.



12) Observer les variations des fréquences en appuyant sur les touches Maj+Ctrl+F9. Que constate-t-on ?

13) Recopier et compléter le tableau ci-dessous dans le cahier d'exercices en notant les fréquences de « P » pour 10 essais de 20 tirages.

Tirage n°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Effectifs des « P »										
Fréquences des « P »										

14) Calculer l'étendue des fréquences des « P » obtenues.

## 2 DEUXIÈME PARTIE

1) Étirez la cellule A20 jusqu'à la cellule A2000.

2) Construire un deuxième tableau (voir ci-dessous) respectant les coordonnées des cellules et donnant les effectifs et les fréquences des issues des 2000 lancers. Complétez-le en utilisant les formules vues précédemment.

	A	B	C	D	E	F
1				Pile	Face	Totaux
2			Effectifs			
3			Fréquences			
4						
5				Pile	Face	Totaux
6			Effectifs			
7			Fréquences			

3) Fabriquer le diagramme en bâtons des fréquences de « P » et de « F » des 2000 lancers en adaptant la méthode précédente.

4) Observer les variations des fréquences sur les diagrammes en appuyant sur les touches « Maj+Ctrl+F9 ». Que constate-t-on ? Pouvaient-on s'y attendre ?

5) Recopiez et complétez dans le cahier d'exercices le tableau ci-dessous en notant les fréquences de « P » pour 10 essais de 2000 tirages.

Tirage n°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Effectifs des « P »										
Fréquences des « P »										

6) Calculer l'étendue des fréquences de « P » obtenues.