

ANALYSE DE DONNÉES

MODULE N° 7

I. Tirages équilibrés ou non ?

Soit n un entier naturel.

On lance n fois de suite une pièce de monnaie et on compte le nombre d'obtention de « PILE ». On s'intéresse à l'événement « le tirage est équilibré », c'est-à-dire qu'il contient autant de PILE que de FACE.

1. Dix lancers successifs

On lance dix fois la pièce de monnaie.

Les fréquences théoriques en pourcentages, arrondies au dixième, sont données par le tableau ci-dessous :

Nombre de « PILE »	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fréquence (en %)	0,1	1,0	4,4	11,7	20,5	24,6	20,5	11,7	4,4	1,0	0,1

- Déterminer le nombre moyen d'obtention de « PILE ».
- Est-il vrai que l'on a moins d'une chance sur quatre d'obtenir un tirage équilibré ?
- Construire le diagramme en bâtons associé à la distribution des fréquences.

2. Deux lancers successifs

On lance maintenant deux fois la pièce.

- Réaliser un arbre pondéré associé à cette situation.
- Reproduire et compléter le tableau de fréquences ci-dessous :

Nombre de « PILE »	0	1	2
Fréquence (en %)			

- Peut-on dire ici que le tirage est équilibré dans 50 % des cas ?

II. Déterminer la médiane et la moyenne

Une entreprise emploie des personnes dont l'ancienneté est comprise entre 1an et 8 ans.
Les effectifs sont donnés dans le tableau ci-dessous :

Ancienneté	1 an	2 ans	3 ans	4 ans	5 ans	6 ans	7 ans	8 ans	Total
Effectifs	7	6	5	6	7	11	3	5	
Effectifs cumulés croissants	7								

1. Déterminer le nombre de salariés de cette entreprise.
2. a. Compléter la ligne des effectifs cumulés croissants.
 b. En déduire la valeur médiane de l'ancienneté.
3. Calculer l'ancienneté moyenne des employés de cette entreprise.
4. Dans une autre entreprise l'ancienneté moyenne est de 6 ans et on sait que l'ancienneté moyenne des deux entreprises réunies est de 5 ans.
Combien de personnes emploie la seconde entreprise ?