

Probabilités - Approche fréquentiste



TP informatique (1h).
Activités 1, 2, 5, 6 et 7 du Genially



Bilan du TP informatique :

Lorsqu'on répète une expérience aléatoire un grand nombre de fois, la fréquence d'un événement se stabilise autour d'un nombre. Ce nombre est la **probabilité de l'événement**.

On a déjà vu comment calculer une probabilité dans le cas d'une situation d'équiprobabilité.

Mais dans certaines situations, on ne peut pas utiliser cette formule.

- On utilise alors les fréquences observées.

Interprétation fréquentiste de la probabilité :

La probabilité d'un événement est la valeur vers laquelle se stabilise la fréquence lorsque le nombre d'expériences devient très grand.

Exercice : expérience avec une pièce

On lance une pièce 100 fois et on obtient : 47 fois pile, 53 fois face

1. Calculer la fréquence d'apparition de pile.
2. Comparer avec la probabilité théorique.
3. Interpréter le résultat.

Correction :

1. $f = \frac{47}{100} = 0,47$

2. On est dans une situation d'équiprobabilité, donc la probabilité d'obtenir pile est

$$P(\text{'obtenir pile'}) = \frac{\text{nombre de cas favorables}}{\text{nombre de cas possibles}} = \frac{1}{2} = 0,5$$

3. La fréquence est proche de la probabilité.

Si on faisait 1000 ou 10 000 lancers, on obtiendrait un résultat encore plus proche de 0,5.

