



I. Expérience aléatoire

Définition

Une **expérience aléatoire** est une expérience que l'on peut répéter, dont on connaît tous les résultats possibles (les **issues**) mais dont on ne peut pas prévoir le résultat à l'avance.

Exemples : lancer un dé, tirer une carte, tirer une boule dans un sac.

Définition

Un **événement** est un regroupement d'issues. Un événement qui ne contient qu'une seule issue est **élémentaire**.

II. Probabilité d'un événement

Définition

La **probabilité** d'un événement est un nombre compris entre 0 et 1 qui mesure la chance qu'il se produise : 0 = impossible, 1 = certain.

A. Cas d'équiprobabilité

Propriété

Lorsque toutes les issues ont la même chance de se produire (**équiprobabilité**) :

$$P(\text{événement}) = \frac{\text{nombre d'issues favorables}}{\text{nombre total d'issues}}$$

Exemple (dé à six faces).

$$P(\text{« obtenir 5 »}) = \frac{1}{6}$$

$$P(\text{« nombre pair »}) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

Exemple (carte). Dans un jeu de 52 cartes :

$$P(\text{« un roi »}) = \frac{4}{52} = \frac{1}{13}$$

III. Événement contraire

Définition

L'**événement contraire** de A, noté « non A », est l'événement qui se réalise exactement quand A ne se réalise pas.

Propriété

$$P(\text{non A}) = 1 - P(A)$$

Exemple. Avec un dé, la probabilité de *ne pas* obtenir 6 :

$$P(\text{« pas 6 »}) = 1 - \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$$



Probabilités

Cycle 4 — Quatrième · Organisation et gestion de données



IV. Échelle des probabilités

Une probabilité se situe toujours entre 0 (impossible) et 1 (certain) ; plus elle est proche de 1, plus l'événement est probable.