

## Probabilité

## Vocabulaire

Une **expérience aléatoire** est une expérience dans laquelle le résultat est le fruit du **hasard**.

Les **résultats possibles** d'une expérience aléatoire sont appelés **issues**.

Un **évènement**  $E$  est constitué de zéro, une ou plusieurs issues. Selon le résultat de l'expérience, l'évènement est réalisé ou non.

Des évènements **équiprobables** ont la **même probabilité** d'être réalisés.

## Exemple

- Le lancer d'un dé non truqué à 6 faces est une expérience aléatoire.
- Les issues de cette expérience sont 1, 2, 3, 4, 5 et 6.
- $A$  : « obtenir un nombre pair » est un évènement. Il est constitué des issues 2, 4 et 6.
- Les issues de l'expérience ci-dessus sont équiprobables.

## Probabilité

Une probabilité est un **nombre compris entre 0 et 1**.

Elle peut être exprimée par une fraction, un nombre décimal ou un pourcentage.

Un **évènement certain** est un évènement qui se réalise à coup sûr. Sa probabilité est 1.

Un **évènement impossible** est un évènement qui ne peut pas se réaliser. Sa probabilité est 0.

- Si toutes les issues de l'expérience sont équiprobables :

$$P(E) = \frac{\text{nombre d'issues de l'évènement}}{\text{nombre total d'issues}}$$

- L'**évènement contraire** de l'évènement  $A$  est l'évènement qui se réalise quand  $A$  n'est pas réalisé. On le note « non  $A$  » ou  $\bar{A}$  (qui se lit  $A$  barre).  $\bar{A} : P(\bar{A}) = 1 - P(A)$

## Exemple

- Pour  $B$  : « obtenir 5 ou 6 »,  $P(B) = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

- L'évènement contraire à  $B$  est  $\bar{B}$  : « ne pas obtenir 5 ou 6 » ou dit autrement « obtenir 1, 2, 3 ou 4 ».

$$P(\bar{B}) = 1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$$