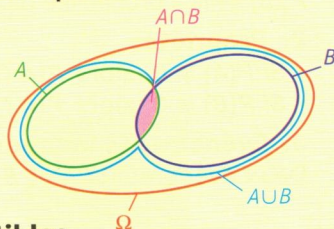


1 Vocabulaire

- Un **univers** est l'ensemble de tous les résultats possibles d'une expérience aléatoire, il est souvent noté Ω .
- Un **événement** A est un sous-ensemble de Ω : $A \subset \Omega$.
- Un **événement élémentaire** est un événement qui contient un seul élément de l'univers.
- L'**événement contraire** de A est l'ensemble \bar{A} des éléments de Ω n'appartenant pas à A .
- $A \cap B$ est l'événement A et B .
 $A \cup B$ est l'événement A ou B .
- Si $A \cap B = \emptyset$ on dit que A et B sont **incompatibles**.
L'ensemble des événements de l'univers Ω est noté $\mathcal{P}(\Omega)$.



2 Définitions – Propriétés

1. Définition

Une probabilité définie sur Ω est une application P de $\mathcal{P}(\Omega)$ dans $[0 ; 1]$ telle que :

- $P(\Omega) = 1$.
- Pour tout $A \in \mathcal{P}(\Omega)$ et tout $B \in \mathcal{P}(\Omega)$, si $A \cap B = \emptyset$, on a $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$.

2. Propriétés

Pour tout $A \in \mathcal{P}(\Omega)$ et tout $B \in \mathcal{P}(\Omega)$:

- $P(\emptyset) = 0$; $P(\bar{A}) = 1 - P(A)$;
- $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$.

3. Cas particulier : équiprobabilité

Tous les événements élémentaires ont la même probabilité.

- Si Ω contient n éléments,

la probabilité d'un événement élémentaire est : $\frac{1}{n}$.

- Si un événement A contient k éléments : $p(A) = \frac{k}{n}$.

$$p(A) = \frac{\text{nombre de cas favorables}}{\text{nombre de cas possibles}}.$$