

PROBABILITÉS CONDITIONNELLES

I. DÉFINITION

Une probabilité en mathématique est un chiffre compris entre 0 et 1.
 On parle de probabilités **dépendantes** ou **conditionnelles** lorsque la réalisation d'un évènement **dépend** de la réalisation d'un autre évènement.

II. FORMULE

Soient A et B deux évènements d'un même univers tel que $p(A) \neq 0$.
 La probabilité conditionnelle de l'évènement B sachant que l'évènement A est réalisé se note $p_A(B)$ et on a :

$$p_A(B) = \frac{p(A \cap B)}{p(A)}$$

Soient A et B deux évènements d'un même univers tels que $p(A) \neq 0$ et $p(B) \neq 0$. Alors :

$$p(A \cap B) = p_A(B) \times p(A) = p_B(A) \times p(B)$$

III. FORMULES DES PROBABILITÉS TOTALES

Supposons deux évènements A et B , on a alors :

Si A est un évènement de Ω tel que $p(A) \neq 0$ et $p(A) \neq 1$, alors pour tout évènement B de Ω

$$p(B) = p(A \cap B) + p(\bar{A} \cap B) = p_A(B) \times p(A) + p_{\bar{A}}(B) \times p(\bar{A})$$

IV. ARBRE PONDÉRÉ

