

*LES PROBABILITÉS CONDITIONNELLES IE01 CORRIGÉ*

*Nom :*

**Prénom :**

### *Classe :*

- 1) Soit B un événement de probabilité non nulle. Quelle est la formule correcte de la probabilité de l'événement A sachant que B est réalisé ?

$$\square P_B(A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)}$$

- 2) Dans une situation d'équiprobabilité (univers  $\Omega$  fini), comment calcule-t-on  $P_B(A)$  à l'aide du nombre d'issues (cardinaux) ?

$$\blacksquare P_B(A) = \frac{Card(A \cap B)}{Card(B)} \quad \square P_B(A) = \frac{Card(A \cap B)}{Card(Q)} \quad \square P_B(A) = \frac{Card(B)}{Card(A)}$$

- 3) On dit que deux événements A et B sont indépendants si et seulement si :

$$\square P(A \cap B) = 0 \quad \square P(A \cup B) = P(A) + P(B) \quad \blacksquare P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$$

- 4) Si  $P(A) \neq 0$  et  $P(B) \neq 0$ , laquelle de ces égalités est équivalente à l'indépendance de A et B ?

$$\blacksquare P_A(B) \equiv P(B) \quad \square P_A(B) \equiv P(A) \quad \square P_A(B) \equiv 1 - P(B)$$

- 5) Si deux événements A et B ont des probabilités non nulles et sont **indépendants**, peuvent-ils être **incompatibles** ?

- Qui, car indépendance et incompatibilité signifient la même chose.

- Non, car s'ils sont indépendants, la probabilité de leur intersection est  $P(A) \times P(B) \neq 0$  .

- On ne peut pas savoir sans connaître l'univers  $\Omega$ .