

# LES PROBABILITÉS CONDITIONNELLES IE01 CORRIGÉ

Nom :

Prénom :

Classe :

## EXERCICE N°1

Cocher la bonne réponse

(10 points)

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 ?

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

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

☐  $P_B(A) = P(A \cap B) \times P(B)$

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

☒  $P_B(A) = \frac{\text{Card}(A \cap B)}{\text{Card}(B)}$

☐  $P_B(A) = \frac{\text{Card}(A \cap B)}{\text{Card}(\Omega)}$

☐  $P_B(A) = \frac{\text{Card}(B)}{\text{Card}(A)}$

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

☐  $P(A \cap B) = 0$

☐  $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$

☒  $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$

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

☒  $P_A(B) = P(B)$

☐  $P_A(B) = P(A)$

☐  $P_A(B) = 1 - P(B)$

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

☐ Oui, 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  $\Omega$ .