

pondération 2

Question 21

À l'occasion d'une élection nécessitant deux tours de scrutin, plusieurs candidats, dont messieurs A, B et C, se sont présentés aux suffrages de leurs électeurs. A l'issue du premier tour, les résultats, en pourcentage, sont les suivants : 34 % pour A, 20 % pour B, 16 % pour C et 30 % pour les autres candidats. Au second tour, seuls A et B se présentent. On suppose que les votants du second tour sont les mêmes que ceux du premier tour et que les électeurs de A et de B n'ont pas changé d'avis entre les deux tours. On constate que 80 % des électeurs de C se reportent sur B et 20 % sur A ; les autres électeurs se reportent à 65 % sur A et à 35 % sur B.

Affirmation	VRAI	FAUX
A. La probabilité qu'un électeur choisi au hasard ait voté pour A au second tour est 0.567	✓	
B. La probabilité qu'un électeur choisi au hasard ait voté pour B au second tour est 0.2		✓
C. La probabilité qu'un électeur vote pour C au premier tour et pour A au second est 0.032	✓	
D. La probabilité qu'un électeur ait voté pour C au premier tour sachant qu'il a voté au second tour pour A est 0,02.		✓

Corrigé

- **A. VRAI** – $P(A_2) = 0,34 + 0,2 \times 0,16 + 0,65 \times 0,30 = 0,34 + 0,032 + 0,195 = 0,567$.
- **B. FAUX** – $P(B_2) = 0,20 + 0,8 \times 0,16 + 0,35 \times 0,30 = 0,433$, pas 0,2.
- **C. VRAI** – $P(C_1 \cap A_2) = 0,16 \times 0,2 = 0,032$.
- **D. FAUX** – $P(C_1 | A_2) = \frac{0,032}{0,567} \approx 0,056$, pas 0,02.