[BAC] PROBABILITÉS CONDITIONNELLES
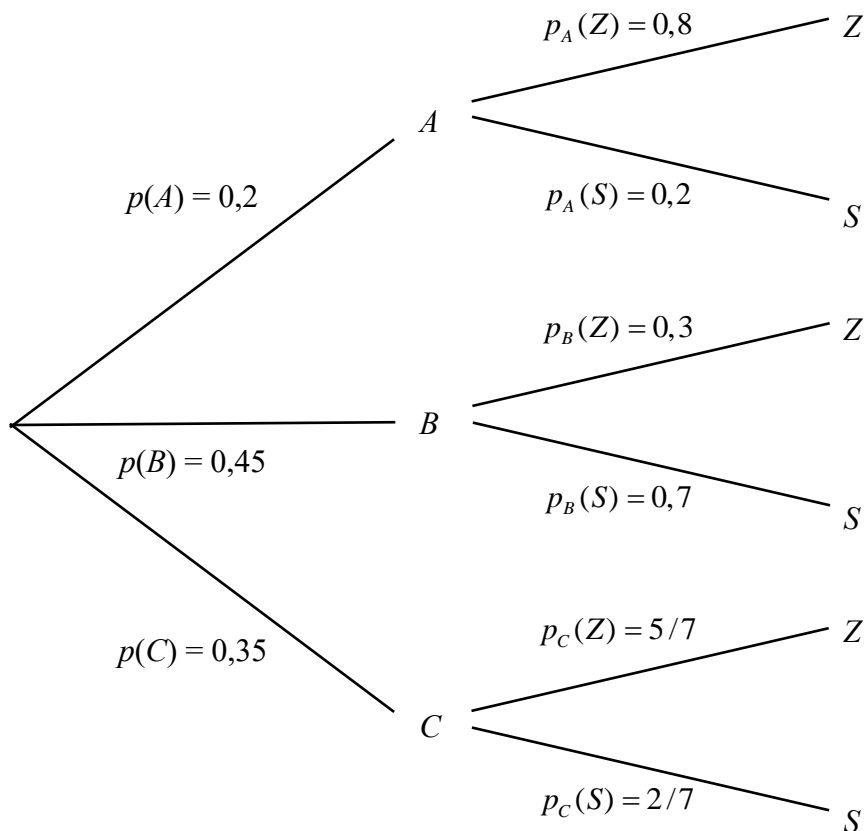
1) Arbre pondéré représentant la situation :

2) $p(A \cap Z) = p(A) \times p_A(Z) = 0,2 \times 0,8 = 0,16$.

3) $p(Z) = p(A \cap Z) + p(B \cap Z) + p(C \cap Z) = 0,16 + p(B) \times p_B(Z) + p(C) \times p_C(Z)$

$\Rightarrow p(Z) = 0,16 + 0,45 \times 0,3 + 0,35 \times \dfrac{5}{7} = 0,16 + 0,135 + 0,25 = 0,545$.

4) $p_Z(C) = \dfrac{p(C \cap Z)}{p(Z)} = \dfrac{0,25}{0,545} = \dfrac{50}{109}$.