

$$\text{L'intervalle de fluctuation est } \left[p - u_\alpha \sqrt{\frac{p(1-p)}{N}} ; p + u_\alpha \sqrt{\frac{p(1-p)}{N}} \right]$$

$$p = 0,45 \quad N = 4 \times 33 = 132$$

le degré de confiance est 90%, donc $\alpha = 10\% = 0,1$.

$$u_\alpha = \Phi^{-1}\left(1 - \frac{\alpha}{2}\right) = \Phi^{-1}\left(1 - \frac{0,1}{2}\right) = \Phi^{-1}(0,95) \approx 1,65$$

$$\text{RC IF} = \left[0,45 - 1,65 \sqrt{\frac{0,45 \times 0,55}{132}} ; 0,45 + 1,65 \sqrt{\frac{0,45 \times 0,55}{132}} \right]$$

$$= \underline{\underline{[0,38 ; 0,52]}}$$