



# Intervalle de fluctuation et estimation

## Exercice 3 : l'intervalle contenant $p$ avec une probabilité.

Soient  $n$  un entier naturel,  $p$  un nombre réel compris entre 0 et 1, et  $X_n$  une variable aléatoire suivant une loi binomiale de paramètres  $n$  et  $p$ .

On note  $F_n = \frac{X_n}{n}$  et  $f$  une valeur prise par  $F_n$ .

On rappelle que, pour  $n$  assez grand, l'intervalle  $\left[ p - \frac{1}{\sqrt{n}} ; p + \frac{1}{\sqrt{n}} \right]$  contient la fréquence  $f$  avec une probabilité au moins égale à 0,95.

En déduire que l'intervalle  $\left[ f - \frac{1}{\sqrt{n}} ; f + \frac{1}{\sqrt{n}} \right]$  contient  $p$  avec une probabilité au moins égale à 0,95.