

On constate que 37 bottes de paille de cet échantillon sont conformes aux normes d'isolation.

1. Donner une estimation ponctuelle de la fréquence inconnue p des bottes de paille de cette production qui sont conformes aux normes d'isolation.

2. Soit F la variable aléatoire qui, à tout échantillon de 50 bottes ainsi prélevé dans cette production, associe la fréquence des bottes de cet échantillon qui sont conformes aux normes d'isolation.

On suppose que F suit la loi normale de moyenne inconnue p et d'écart type :

$$\sqrt{\frac{p(1-p)}{50}}.$$

a) Déterminer un intervalle de confiance de la fréquence p au niveau de confiance de 95 %.

b) On considère l'affirmation suivante : « la fréquence p est obligatoirement dans l'intervalle de confiance obtenu à la question **2. a)** ».

Cette affirmation est-elle vraie ? (Donner la réponse sans explication.)