

17 La proportion p de ménages de la ville V , qui possèdent au moins un téléviseur, est inconnue.

1. On note F la variable aléatoire qui, à tout échantillon de 400 ménages de la ville V , pris au hasard et avec remise, associe le pourcentage de ménages de cet échantillon qui possèdent un téléviseur au moins.

La loi de F sera approximée par la loi normale de moyenne p et d'écart type $\sqrt{\frac{p(1-p)}{400}}$.

Pour un certain échantillon remplissant les conditions précédentes, 80 % des ménages possèdent un téléviseur au moins.

a) En utilisant cet échantillon, donner une estimation ponctuelle de p .

b) En utilisant l'estimation précédente, estimer les paramètres de la loi de F , puis la probabilité de l'événement « $F \leq 0,78$ » et celle de l'événement « $0,78 \leq F \leq 0,82$ ».

c) En utilisant l'échantillon précédent, donner