

On considère un avion contenant 100 passagers. On suppose que le poids d'un passager pris au hasard suit une loi de probabilité dont l'espérance est 71 kg et l'écart type est 7 kg.

1. Soit X la variable aléatoire donnant le poids total des 100 passagers. Que peut-on dire de la variable X ?
2. Calculer la probabilité que le poids de l'ensemble des passagers soit supérieur à 7,3 tonnes.
3. Sur 40 passagers interrogés au hasard, 23 voyagent avec un bagage en soute. Déterminer à l'aide d'un intervalle de confiance au niveau 95% une estimation de la proportion de passagers qui voyagent avec un bagage en soute sur ce vol.
4. L'avion ne peut pas accueillir plus de 65 bagages en soute. Quelle information en terme de risque peut-on donner à la compagnie aérienne ?