

**39 Modéliser, calculer**

Dans la salle d'attente d'un médecin, il y a déjà deux personnes quand un patient arrive. L'observation et l'expérience qu'a le patient de ce médecin lui ont permis d'établir que la durée d'une consultation (en minute) est une variable aléatoire d'espérance 10 et d'écart type 2.

Juste quand le patient s'assoit, le médecin fait entrer une des deux personnes avant lui.

1. Combien de temps le patient peut-il espérer attendre ?
2. Si on suppose que la durée d'une consultation est indépendante de la durée d'une autre consultation, quel est l'écart type du temps d'attente du patient ?
3. Démontrer, en utilisant l'inégalité de Bienaymé-Tchebychev, que la probabilité que le patient attende entre 15 et 25 minutes est supérieure à 68 %.

**40 Parité en entreprise****Calculer, modéliser, communiquer**

Une entreprise emploie  $n = 1350$  salariés, dont 473 sont des femmes.

1. En prenant  $t = 0,137$ , écrire l'inégalité de Bienaymé-Tchebychev pour la proportion de femmes  $M$  dans une entreprise de 1 350 salariés ne faisant pas de discrimination de genre à l'embauche.
2. Que peut-on en conclure sur le respect de la parité dans cette entreprise ?