

### Exercice 5

#### La répartition des primes au tournoi de tennis de Wimbledon en 2012

Le tournoi de tennis de Wimbledon est l'un des quatre principaux événements de la saison de tennis professionnel masculin. Il réunit chaque année au mois de juillet à Londres les 128 meilleurs joueurs du monde. En juillet 2012, l'épreuve a été remportée pour la 7<sup>e</sup> fois par le Suisse Roger Federer qui a par la même occasion empoché une prime de victoire de 1 427 000 euros.

Le principe de l'épreuve est celle d'un tableau par élimination directe. Au 1<sup>er</sup> tour, 64 matches permettent de sélectionner les vainqueurs pour le tour suivant. Au deuxième tour, 32 matches sont organisés pour désigner ceux qui accéderont au 3<sup>e</sup> tour et ainsi de suite jusqu'à la finale. En fonction du niveau atteint, les joueurs perçoivent une prime : elle est par exemple de 18 000 euros pour ceux éliminés au 1<sup>er</sup> tour, de 29 000 euros pour ceux battus au deuxième tour, etc. (tableau 1).

- 1) Quelle est la dotation totale du tournoi masculin ? Quelle est la part attribuée au vainqueur ?
- 2) Déterminez la prime moyenne et son écart-type.
- 3) Comparez la médiane à la médiale (calculs et une traduction en français !).
- 4) Tracez un carré de Gini et calculez l'indice de Gini.
- 5) A partir de ces informations, rédigez un petit article (format « 20 minutes » par exemple). Pour conclure votre texte, vous indiquerez, sans faire de calcul, comment évoluerait la concentration des gains si tout au long de la saison de tennis professionnel, qui comporte des dizaines de tournois, :
  - les 4 mêmes joueurs atteignaient toujours les ½ finales ;
  - ce n'était quasiment jamais les mêmes joueurs qui atteignaient les derniers tours de chaque tournoi.

### Tableau des primes (en euros) – Wimbledon 2012

Niveau atteint	Prime en €
Vainqueur	1 427 000
Finale	713 000
1/2 finale	357 000
1/4 finale	181 000
1/8 <sup>e</sup> finale	93 000
3 <sup>e</sup> tour	48 000
2 <sup>e</sup> tour	29 000
1 <sup>er</sup> tour	18 000