

Exercice 3

Pour certains cancers, une variété de souris présente un taux parfaitement connu de 20% de cancers spontanés.

Trois types de traitements sont utilisés sur trois lots différents de souris prises au hasard.

À la fin du premier traitement, on décèle 14 souris atteintes de cancer sur 100.

À la fin du deuxième traitement, on décèle 28 souris atteintes de cancer sur 200.

À la fin du troisième traitement, on décèle 1400 souris atteintes de cancer sur 10000.

« Avec les trois traitements, il n'y a plus que 14% de souris malades. Ils sont donc tous les trois efficaces, et avec la même efficacité », annonce un journal.

- ❶ Pensez-vous que l'on puisse faire cette affirmation avec les résultats indiqués ?
- ❷ Pour le premier traitement, en considérant que les 100 souris prises au hasard constituent un échantillon de ce que serait la population totale si elle était traitée, donner la fourchette de sondage au seuil de 95% de la proportion de souris encore atteintes de ce cancer, après ce traitement.
Peut-on alors considérer à coup sûr que ce traitement est efficace ?
- ❸ De la même façon, déterminer si l'un des deux autres traitements est efficace.