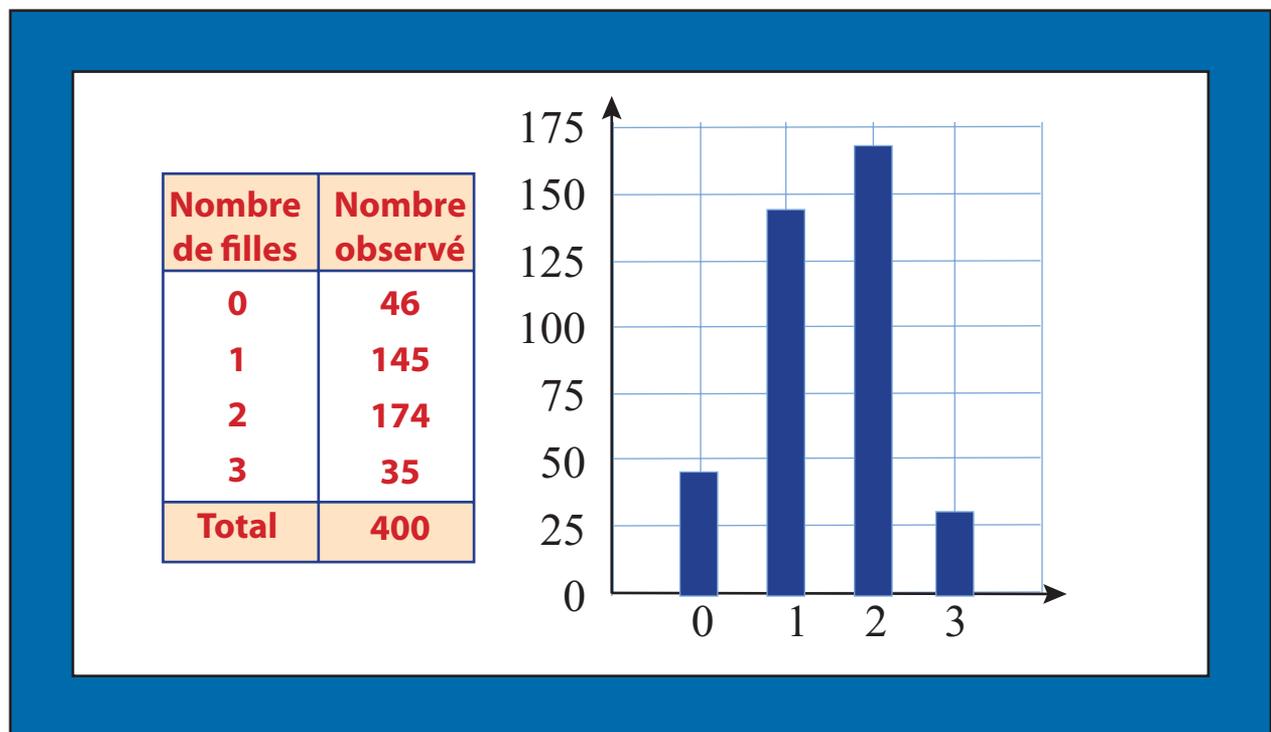


TESTS DU KHI-DEUX

TEST DE REPRÉSENTATIVITÉ



OBJECTIF

Utiliser le logiciel Excel pour effectuer un test de représentativité du khi-deux.

Mise en situation

Déterminer à l'aide d'un test de représentativité du khi-deux si la répartition des filles dans des familles de trois enfants suit une loi binomiale.

Nombre de filles	Nombre observé
0	46
1	174
2	145
3	35
Total	400

TEST D'AJUSTEMENT DU KHI-DEUX

- Ouvrir une feuille Excel et enregistrer sous un nom personnalisé.
- En A9 écrire « Filles » et indiquer les différents groupements dans les cellules suivantes.
- En B9 écrire « Nombre » et indiquer le nombre de cas dans les cellules suivantes.
- En A6:B6 et en A7:B7, écrire les hypothèses du test.
- Dans la cellule E9, écrire « Alpha » et en G9, écrire « 0,01 », donner le nom « Alp » à cette cellule.
- Dans la cellule E10, écrire « dl » et en G10, écrire « 3 », donner le nom « dl » à cette cellule.
- Dans la cellule E11, écrire « 1-Alpha » et en G10, écrire « 3 », donner le nom « 1-Alp » à cette cellule.
- En E11, écrire « χ^2 critique » et en F11 :
« =LOI.KHIDEUX.INVERSE(1-Alp;dl) ».
Donner le nom « X2C » à cette expression.
- En E12, écrire « Si $\chi^2 < \chi^2_c$, conserver H0 ». En E13, écrire « Si $\chi^2 \geq \chi^2_c$, rejeter H0 ».
- En C9 écrire « Théorie » et faire calculer le nombre prévus théoriquement pour chaque groupe sanguin.
- En D9 écrire « $(O_{ij} - T_{ij})^2 / T_{ij}$ » et faire calculer la différence pour chaque groupe.
- Donner le nom « X » à cette expression et faire calculer un test logique permettant de conclure.

Remarque

À l'étape 10, on fait calculer la probabilité donnée par :
=400*LOI.BINOMIALE(A11;3;0,5;FAUX)

EXERCICES

- Modifier les valeurs obtenues pour vérifier si le test donne la bonne solution lorsque la valeur de χ^2 est plus grande que la valeur critique.