

TESTS DU KHI-DEUX

TEST D'INDÉPENDANCE

Diplôme \ Revenu	Moins de 40	[40; 60[	[60; 80[	Plus de 80	Total
Aucun	35	41	20	10	106
Secondaire	24	48	40	12	124
Professionnel	22	38	52	22	134
Collégial	7	36	48	48	139
Universitaire	1	15	60	81	157
Total	89	178	220	173	660

OBJECTIF

Utiliser le logiciel Excel pour effectuer un test d'indépendance du khi-deux.

Mise en situation

On désire savoir s'il existe un lien entre le diplôme obtenu et le revenu annuel. Un échantillon de 660 personnes a été prélevé. Effectuer un test pour le déterminer.

Revenu Diplôme	Moins de 40	[40; 60[	[60; 80[	Plus de 80	Total
Aucun	35	41	20	10	106
Secondaire	24	48	40	12	124
Professionnel	22	38	52	22	134
Collégial	7	36	48	48	139
Universitaire	1	15	60	81	157
Total	89	178	220	173	660

TEST DE NORMALITÉ

1. Télécharger et ouvrir le fichier Excel « TestKhi-DeuxInd » et enregistrer sous un nom personnalisé.
2. Compléter le second tableau en indiquant dans chaque cas la valeur « $= Li \times Cj / Nc$ ». Donner le nom « X2C » au nombre total de répondants
3. Dans la cellule A18 écrire « Alpha » et en B18, écrire « 0,01 », donner le nom « Alp » à cette cellule.
4. Dans la cellule A19, écrire « dl » et en B19, écrire « 5 », donner le nom « dl » à cette cellule.
5. Dans la cellule A20, écrire « 1-Alpha » et en B20, faire calculer « =1-Alp ».
6. Dans la cellule A21, écrire « χ^2 » et en B21 définir: « =LOI.KHIDEUX.INVERSE(1-Alp;dl) ». Donner le nom « X » à cette expression.
7. Pour conclure, faire calculer le test logique : « SI(X<X2C; "Conserver H0."; "Rejeter H0.") ».
8. Construire un troisième tableau en indiquant dans chaque case la valeur « $=(Bij - Iij)^2 / Iij$ ». Donner le nom « X2C » à la valeur totale.

Remarque

À l'étape 8, le test s'effectue normalement.

EXERCICES

1. Vérifier si la distribution des médecins québécois, femmes et hommes, suit une loi normale à partir de l'échantillon ci-contre,

Médecins	Nombre
moins de 30	20
[30; 40[	110
[40; 50[	95
[50; 60[	98
[60; 70[	80
70 et plus	27
Total	430

