

Exercice 80

Un psychologue fait l'hypothèse que certaines difficultés du langage écrit chez l'enfant sont en relation avec des facteurs dits *instrumentaux*, notamment la latéralisation. Sur un échantillon, ce praticien recueille les données suivantes :

latéralisation	difficultés du langage écrit	
	oui	non
droitier	12	25
ambidextre	14	7
gaucher	17	13

Examiner ces résultats et formuler avec précision une hypothèse statistique. L'éprouver à l'aide du test statistique approprié et indiquer si, au seuil $\alpha = .05$, on peut conclure que la latéralisation a une incidence sur les difficultés du langage écrit.

Réponse : $\chi_{obs}^2 = 7.34$; Pour $ddl = 2$ et $\alpha = 0.05$, $\chi_c^2 = 5.99$. Il existe donc une relation entre les deux variables.

Exercice 81

On veut étudier s'il y a une relation significative entre la couleur des yeux et celle des cheveux dans un groupe déterminé d'individus. Pour ce faire, on fait l'étude dont les résultats sont résumés dans le tableau suivant :

Yeux	cheveux				Total
	Blonds	Châtains	Noirs	Roux	
Bleus	1768	807	189	47	2811
Gris	946	1387	746	53	3132
Bruns	115	438	288	16	857
Total	2829	2632	1223	116	6800

Justifiez le tableau d'effectifs théoriques suivant...

Yeux	cheveux				Total
	Blonds	Châtains	Noirs	Roux	
Bleus	1169	1088	506	48	2811
Gris	1303	1212	563	54	3132
Bruns	357	332	154	14	857
Total	2829	2632	1223	116	6800

...et l'affirmation de l'auteur : *on calcule aisément le χ^2 de la répartition qui vaut ici $\chi^2 = 1073$. Calculer le nombre de degrés de liberté et conclure.*

Réponse : $ddl = 6$, et le χ^2 trouvé est évidemment significatif d'une liaison entre les variables...