

Exercice 1 On considère un échantillon de 280 salariés d'une grande entreprise, classés selon deux critères: le niveau hiérarchique X et l'origine sociale Y . Les effectifs observés sont les suivants:

X/Y	ouvrier, employé	cadre
ouvrier, employé	145	64
cadre	14	57

Peut-on, au risque d'erreur 5%, accepter l'hypothèse d'une liaison entre l'origine sociale et le niveau hiérarchique dans l'entreprise ?

Exercice 2 On veut déterminer s'il existe une relation entre l'allégeance politique des Français et leur attitude face à un récent projet de loi. A partir d'un échantillon de 800 personnes, on a recueilli les résultats suivants:

X/Y	Favorable	Contre	Indécis
Parti A	100	150	150
Parti B	150	100	150

Au niveau 5%, ces résultats confirment-ils l'existence de cette relation ?

Exercice 3 La distribution suivante a été dressée par Haberman (1978) à partir de données fournies par le National Opinion Research Center de l'Université de Chicago. Les variables sont le nombre d'années de scolarité X et l'attitude face à l'avortement Y .

X/Y	Pour	Indifférent	Contre
Moins de 8 ans	31	23	56
Entre 9 et 12 ans	171	89	177
Plus de 12 ans	116	39	74

Peut-on considérer, au niveau 5%, que l'attitude face à l'avortement dépend du niveau d'études ?

Exercice 4 On reporte dans le tableau ci-dessous la gravité de l'accident X et l'instant de l'accident Y pour des personnes accidentées dans un département français en 1998.

X/Y	Tués	Blessés graves	Blessés légers
Jour	79	232	482
Nuit	51	137	253

Peut-on affirmer, au seuil de 2%, qu'il existe un lien entre la gravité et l'instant de l'accident ?

Exercice 6

Un enquête a été réalisée auprès d'un échantillon de 250 personnes au sujet de l'abaissement à 16 ans du droit de vote. Les réponses ont été classées suivant le niveau d'instruction des individus:

X/Y	pour	contre
Brevet	10	15
BAC	20	85
Bac +2 et plus	20	100

Peut-on accepter, au risque d'erreur $\alpha = 1\%$, l'hypothèse d'une liaison entre l'opinion d'une personne et son niveau d'instruction ?