

Dossier LOISIRS - Analyse

1/ Calculer les distributions marginales. Analyser ces distributions.

a. Calcul de la distribution du loisir préféré

	Ciné (I1)	Lecture (I2)	Musique (I3)
Hommes (x1)	7	8	29
Femmes (x2)	128	69	173
Total	135	77	202
Pct	33%	19%	49%

b. Commentaires

Dans l'ensemble, la Musique est citée comme le loisir préféré par 50% des étudiants (49%). Le loisir le moins souvent cité est la Lecture, citée par seulement un étudiant sur 5 (19%).

c/ Calcul de la distribution de la variable sexe

	Ciné (I1)	Lecture (I2)	Musique (I3)	Total	PCT
Hommes (x1)	7	8	29	44	11%
Femmes (x2)	128	69	173	370	89%
Total				414	100%

d/ Commentaires

L'échantillon comprend environ 90% de femmes (89%) et 10% d'hommes (11%) !

2) Analyser la répartition des différentes préférences selon le sexe.

Il s'agit du tableau 2 (tableau des profils-lignes).

Commentaires :

Pour les hommes comme pour les femmes, le loisir préféré le plus souvent mentionné (valeur modale) est la Musique. Cependant il est mentionné par les 2/3 (66%) des hommes, et seulement par la moitié des femmes (47%).

Par ailleurs, le loisir préféré venant en deuxième position est le cinéma chez les femmes (33%) et la lecture chez les hommes (18%).

Tableau 2 : Profils-lignes

	Ciné (I1)	Lecture (I2)	Musique (I3)	Total
Hommes (x1)	16% (15.91)	18%	66%	100%
Femmes (x2)	35%	19% (18.65)	47% (46.76)	100%
Profil moyen	33% (32.61)	19% (18.60)	49% (48.79)	

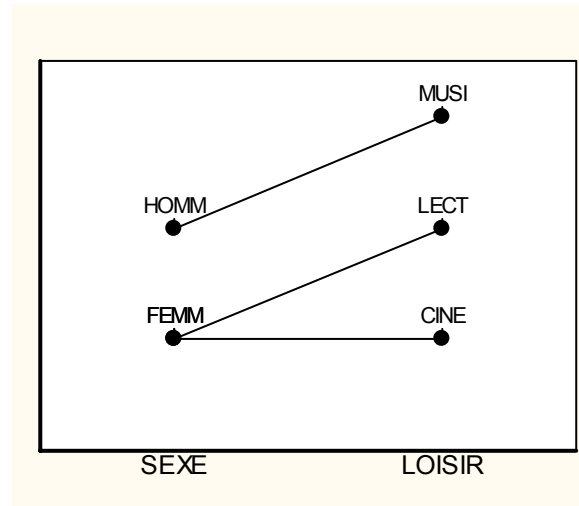
Pour les 2 sexes, écouter de la musique remporte presque la majorité des suffrages ! Par contre, les femmes semblent ensuite mieux aimer le cinéma que la lecture (inversement chez les hommes).

3) Construire le tableau des attractions-répulsions en comparant les profils au profil moyen. Vérifier qu'on obtient le même tableau en comparant les effectifs observés aux effectifs théoriques.

On construira les A/R en comparant les deux profils au profil moyen.

Attr.	CINE	LECT	MUSI
FEMM	+	=	=
HOMM	-	=	+

Graphe des attractions



4) Commenter l'ampleur des attractions et des répulsions.

On peut directement répondre aux 2 questions avec le tableau 4 : tableau des taux de liaison. Mais il faut avant construire le tableau des effectifs théoriques :

Tableau 3 : Effectifs théoriques (sous l'indépendance)

	Ciné (I1)	Lecture (I2)	Musique (I3)	Total
Hommes (x1)	14.35	8.18	21.47	44
Femmes (x2)	120.65	68.82	180.53	370
Total	135	77	202	414

Exemple : pour xIII : $(135 * 44)/414 = 14.35$

Tableau 4 : Taux de liaison ou écarts relatifs.

	Ciné (I1)	Lecture (I2)	Musique (I3)
Hommes (x1)	-51%	-2 %	+35 %
Femmes (x2)	+6%	0 %	-4 %

Exemple : pour xIII : $(7 - 14.35)/14.35 = -0.512$

La plus grosse attraction est : hommes et musique

La plus grosse répulsion est : hommes et ciné

Les femmes ayant des penchants beaucoup moins marqués...

Remarque : Les txI donnent un poids important aux cases de faible effectif théorique.

5) On trouve $\Phi^2 = 0.0173$. Rédiger une conclusion et répondre à la question initiale.

a/ Calculs

On doit d'abord calculer le V^2 de Cramer car Φ^2_{max} n'est pas égal à 1.

$$V^2 = \frac{0.0173}{1} = \phi^2$$

$$0 < V^2 < 1$$

Valeurs repères indicatives :

$0.00 < V^2 \leq 0.04$ Liaison faible

$0.04 < V^2 \leq 0.16$ Liaison intermédiaire

$0.16 < V^2$ Liaison importante

b/ Commentaires

Pour cet échantillon de 414 personnes interrogées, on peut constater que la liaison entre le sexe et le loisir préféré est faible (V^2 Cramer < 0.04). Les hommes, comme les femmes ne semblent pas avoir de préférence très marquée pour un loisir ou pour un autre (préférence des hommes pour la musique et rejet des mêmes personnes pour la lecture)...

6) Peut-on généraliser ces résultats à tous les étudiants du Deug SH ?

Il faut mettre en œuvre un test du χ^2 (" χ^2 d'indépendance" à distinguer du " χ^2 de McNémar")

a/ Calculs

$$\chi^2_{obs} = n \cdot \phi^2$$

$\chi^2 = 414 * 0.0173 = 7.171$ (résultat obtenu en gardant toutes les décimales...). A partir de $\Phi^2 = 0.0173$, on obtient : **7.162**.

On regarde dans la table du χ^2

$$ddl = 2$$

$\chi^2_{[2]} = 7.162 > \chi^2_{[2],0.05} = 5.99$; résultat significatif au seuil 5%.

b/ Commentaires

Pour l'ensemble des étudiants du Deug SH, il semble qu'il existe une liaison entre le sexe et le type de loisir préféré. Les hommes préférant la musique et aimant relativement peu le cinéma, les femmes ayant des préférences moins marquées ($\chi^2 = 5.99$, $ddl = 2$, $p < 5\%$).