

Dossier COHABIT - Analyse

1) Calculer les distributions marginales (cf. tableau 1) et commenter.

Tableau 1 : Effectifs observés et distributions marginales

	BONN	MAUV	Total	Pct
DROITE	52	108	160	40%
FN	30	50	80	20%
GAUCHE	118	42	160	40%
Total	200	200	400	100%
Pct	50%	50%	100%	

Commentaires :

La moitié des personnes interrogées pensent que la cohabitation est une bonne chose et 50% pensent le contraire !

40% des personnes interrogées sont plutôt de gauche, 40% plutôt de droite et 20% se disent proches du FN.

2) Comparer les opinions des différentes familles politiques

Tableau 2 : Profils des opinions par Famille politique

	BONN	MAUV	
DROITE	33 %	68 %	100 %
FN	38 %	63 %	100 %
GAUCHE	74 %	26 %	100 %
Moyenne	50%	50%	100%

Les opinions des électeurs de la Droite et du FN sont voisines : seuls environ 1/3 d'entre eux (respectivement 33% et 38%) pensent que la cohabitation est une bonne chose.

Les opinions des électeurs de gauche divergent des précédents : presque les ¾ d'entre eux (74%) pensent que la cohabitation est une bonne chose.

3) Sachant qu'en moyenne 50% des électeurs pensent que c'est une bonne chose (et 50% que ce n'est pas une bonne chose), quels effectifs auraient-on observés si les opinions ne divergeaient pas du tout en fonction de la famille politique.

Ces effectifs que l'on recherche sont appelés habituellement les effectifs théoriques ou effectifs sous l'indépendance (cf. tableau 3).

Sachant qu'en moyenne 50% des électeurs pensent que c'est une bonne chose (et 50% que ce n'est pas une bonne chose), s'il n'y avait pas de différence selon la famille politique, on trouverait, dans chaque famille politique, 50% des électeurs qui pensent que c'est une bonne chose et 50% qui pensent que c'est une mauvaise chose.

Soit 80 et 80 pour les 160 électeurs de Droite, 40 et 40 pour les 80 électeurs du FN, 80 et 80 pour les 160 électeurs de Gauche.

Tableau 3 : Effectifs théoriques (sous indépendance)

	BONN	MAUV	Total
DROITE	80.0	80.0	160
FN	40.0	40.0	80
GAUCHE	80.0	80.0	160
Total			

Voir également comment les obtenir avec la formule de calcul habituelle.

4) Commenter les écarts relatifs à l'indépendance.

Tableau 4 : Ecart relatifs ou Taux de liaison

	BONN	MAUV
DROITE	-35 %	+35 %
FN	-25 %	+25 %
GAUCHE	+47 %	-47 %

Exemple de calcul, pour la case (DROITE;BONN) :

$$TxI = (52 - 80) / 80 = -28 / 80 = -0.35 = -35\%$$

Les personnes proches de la gauche sont plutôt d'avis à dire que la cohabitation est une bonne chose ($txI = +48\%$), alors que les personnes plus à droite et les personnes proches du FN auraient tendance à penser que c'est plutôt une mauvaise chose ($txI = +35\%$ et $+25\%$).

5) Formuler une conclusion descriptive sur l'écart global à l'indépendance (on trouve $\Phi^2 = 0.1518$).

Le Φ^2 (ϕ^2) permet de mesurer l'ampleur de la liaison globale entre les deux variables.

Afin de se prononcer sur l'importance (faible / négligeable) de cette liaison, on calcule le V^2 de Cramér qui présente l'avantage, par rapport au Φ^2 , de toujours varier entre 0 et 1.

Cependant, on a ici $V^2 = \Phi^2$ (car $\Phi^2_{max} = 1$)

$$V^2 = \frac{\Phi^2}{\Phi^2_{max}} = \frac{0.152}{1} = 0.15$$

$0.04 < V^2 < 0.16$: la liaison n'est ni faible (négligeable) ni importante (notable). Elle peut être qualifiée d'intermédiaire.

Conclusion descriptive :

Pour cet échantillon de 400 électeurs, on peut constater qu'il y a une relation entre la famille d'appartenance politique et le fait d'apprécier ou non la cohabitation. Les personnes qui se déclarent proches de la gauche pensent que c'est une bonne chose, alors que les personnes proches de la droite ou de l'extrême droite pensent que c'est une mauvaise chose. Cette liaison peut être considérée comme d'importance intermédiaire (V^2 de Cramer = 0.15, compris entre 0.04 et 0.16).

6) Que peut-on dire concernant la population dont a été extrait cet échantillon ? Pourquoi ?

Pour savoir ce que l'on peut dire de cette liaison (entre opinion sur la cohabitation et famille politique) au niveau de la population parente, le test classique utilisé est le test de $K\chi^2$ (χ^2).

Ce test permet de tester l'hypothèse nulle d'une absence de liaison entre les deux variables dans la population parente.

La population parente est constituée ici de l'ensemble des électeurs, population dans laquelle a été tiré, au hasard, l'échantillon de 400 électeurs.

Mise en œuvre du test de χ^2

$\chi^2 = n \times \Phi^2 = 400 * 0.152 = 60.80$ (en fait on trouve 60.70 si on fait le calcul avec la valeur exacte de Φ^2).

$$ddl = (J-1) (K-1) = (2-1) (3-1) = 2$$

La table nous indique que $p = 0.1\%$ (.001) pour $ddl = 2$ et $\chi^2 = 13.82$

Le χ^2 calculé (60.80) étant supérieur à la valeur de χ^2 indiquée dans la table (13.82), on est donc certain que $p < 0.1\%$.

Résultat du test :

Le seuil p étant inférieur à 5%, le test du χ^2 est significatif.

On peut rejeter l'hypothèse nulle d'une absence de liaison entre les deux variables dans la population.

Conclusion inférentielle :

Il semble que, de manière générale (sur l'ensemble des électeurs), l'opinion quant à la cohabitation est liée à l'appartenance politique ($\chi^2=60.80$, $ddl = 2$, $p < 0.1\%$).