

TD 3. Attraction, opposition, indépendance

Fréquence de sorties et âge

Dans l'enquête sur les pratiques culturelles des Français de 1997, on utilise la question suivante : « au total en moyenne, tous les combien sortez-vous le soir, quelle qu'en soit la raison ? »

Les modalités de réponses possibles sont regroupées ainsi :

Souvent = plusieurs fois par semaine

Moyen = 1 fois par semaine jusqu'à 2 ou 3 fois par mois

Rarement = 1 fois par mois ou moins

NR= Non réponse

On croise cette question avec l'âge recodé en trois catégories et l'on obtient le tableau ci-après :

Tableau 1. Fréquence des sorties selon la classe d'âges (effectifs)

Classe d'âges	Fréquence des sorties					
	souvent	moyen	rarement	NR	Ensemble	Pourcentage
Moins de 30 ans	565	565	161	52	1 343	30,9
30-54 ans	331	891	499	179	1 900	43,6
55 ans et plus	96	280	317	417	1 110	25,5
Ensemble	992	1 736	977	648	4 353	100,0
Pourcentage	22,8	39,9	22,4	14,9	100,0	

Champ : échantillon de 4 353 individus âgés de 15 ans et plus (N = 4353)

Source : enquête « pratiques culturelles des Français », 1997

- a. A quelle question ce tableau permet-t-il de répondre ? Vous préciserez dans votre réponse la variable à expliquer et la variable explicative.

Le tableau permet de répondre à la question suivante : l'âge a-t-il une influence sur la fréquence des sorties ? Autrement dit, observe-t-on des fréquences de sorties différentes entre les différentes classes d'âges ?

La variable à expliquer, que l'on étudie ici, est la fréquence de sorties tandis que la variable explicative est l'âge.

- b. Explicitez le calcul des deux valeurs indiquées en gras dans le tableau 1 (**22,8** et **30,9**).

22,8 = $992 / 4\,353 \times 100$: ce pourcentage représente la part des individus ayant déclaré sortir « souvent » dans l'enquête sur les pratiques culturelles de 1997.

30,9 = $1\,343 / 4\,353 \times 100$: ce pourcentage représente la part des individus âgés entre 15 et 30 ans à l'enquête.

- c. Faites un commentaire des marges du tableau 1.

Dans l'enquête sur les pratiques culturelles des français, l'échantillon regroupe un tiers de « jeunes » (moins de 30 ans), une petite moitié de la classe d'âge intermédiaire (30-54 ans) et 22 % de plus de 55 ans. Si l'on compare cette structure par âge avec la structure de l'ensemble de la population française âgée de 15 ans et plus (d'après les données du recensement de 1999, cf. tableau ci-dessous), on constate que les moins de 30 ans sont sur-représentés et les 55 ans et plus sous-représentés dans l'échantillon de l'enquête sur les pratiques culturelles des Français.

Répartition de la population française âgée de 15 ans et plus

	Effectifs	Pourcentages
15-29 ans	11 821 425	24,6
30-54 ans	21 014 281	43,7
55 ans et plus	15 235 643	31,7
Ensemble	48 071 349	100,0

Source : RP, 1999

Parmi les personnes interrogées, 4 sur 10 ont déclaré une fréquence de sorties moyenne (39,9%). Le pourcentage de sorties fréquentes et rares sont à des niveaux similaires et concernent respectivement 23 et 22% des personnes interrogées. Enfin, on note un taux relativement élevé de non-réponse concernant cette question, de l'ordre de 15%.

d. Complétez la valeur manquante A du tableau 2 en détaillant votre calcul et faites une lecture de cette valeur.

Tableau 2. Fréquence des sorties selon la classe d'âges (pourcentages en lignes)

Classe d'âges	Fréquence des sorties				Ensemble
	souvent	moyen	rarement	NR	
Moins de 30 ans	42,1	42,1	12,0	3,9	100,0
30-54 ans	17,4	46,9	A =	9,4	100,0
55 ans et plus	8,6	25,2	28,6	37,6	100,0
Ensemble	22,8	39,9	22,4	14,9	100,0

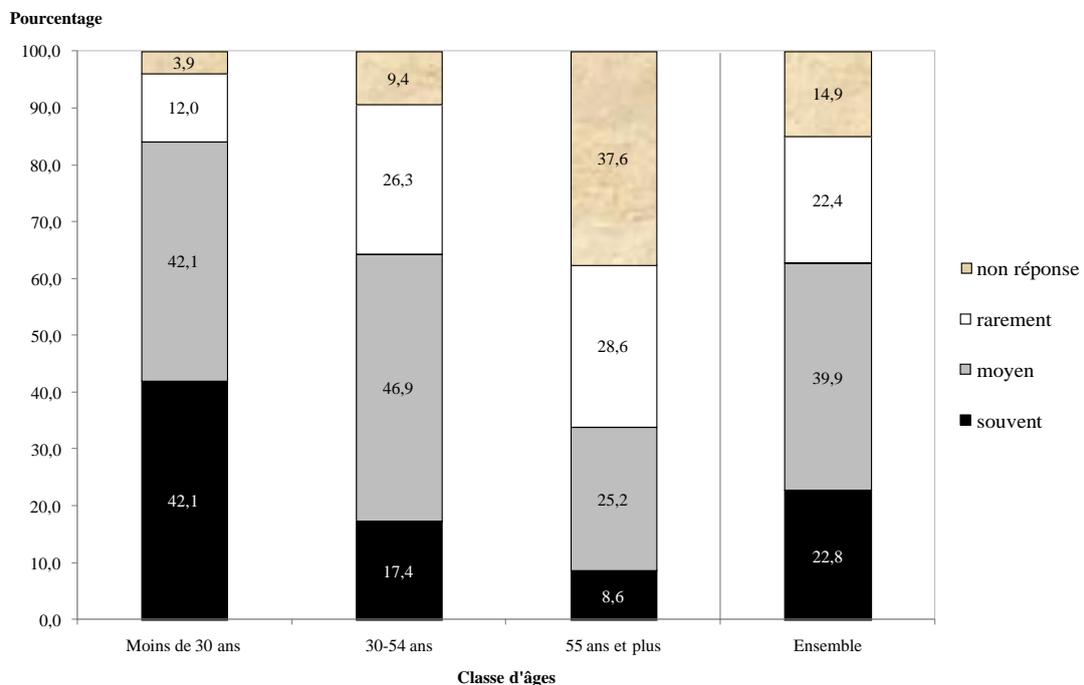
Champ : échantillon représentatif de 4 353 individus âgés de 15 ans et plus
Source : enquête « pratiques culturelles des Français », 1997

$A = 499 / 1900 \times 100 = 26,3 \%$: il s'agit du calcul d'un pourcentage en ligne.

1 quart (26,3 %) des personnes âgées entre 30 et 54 ans ont déclaré « rarement » sortir.

e. Faites une représentation graphique du tableau 2.

Figure 1. Fréquence des sorties selon l'âge



Source : enquête « Pratiques culturelles des Français », 1997

- f. Représentez dans un tableau des signes, les écarts au pourcentage moyen

Tableau des signes

Classe d'âges	Fréquence des sorties			
	souvent	moyen	rarement	NR
Moins de 30 ans	+	+	-	-
30-54 ans	-	+	+	-
55 ans et plus	-	-	+	+

- g. Donnez un titre au tableau T ci-dessous en précisant à quoi correspondent les valeurs qui figurent dans ce tableau.

Tableau T. Effectifs théoriques

Classe d'âges	Fréquence des sorties				
	souvent	moyen	rarement	NR	Ensemble
Moins de 30 ans	306,1	535,6	301,4	199,9	1343,0
30-54 ans	433,0	757,7	426,4	282,8	1900,0
55 ans et plus	253,0	442,7	249,1	165,2	1110,0
Ensemble	992,0	1736,0	977,0	648,0	4353,0

Les effectifs théoriques représentent les effectifs que l'on aurait si les deux variables fréquence des sorties et âges étaient indépendantes, autrement dit, si la fréquence des sorties était indifférenciée selon l'âge et que pour toutes les classes d'âges, les pourcentages de chaque modalité de la variable fréquence étaient identiques aux pourcentages moyens.

Par exemple, le pourcentage moyen (celui observé dans l'ensemble de la population, indépendamment de l'âge), de la modalité « souvent » est de 22,8 %. On remarque que chez les moins de 30 ans, ce pourcentage est bien supérieur puisqu'il est de 42,1 %. Si les deux variables étaient indépendantes, on aurait du observer également un pourcentage de 22,8 % de « souvent » chez les moins de 30 ans, ce qui correspondrait à un effectif de $306,1 = 22,8 \% \times 1\ 343$. Or $22,8 \% = 992 / 4\ 353 \times 100$ donc l'effectif théorique de 306,1 a été obtenu en faisant le calcul suivant : $(992 \times 1\ 343) / 4\ 353$ (on retrouve la formule du produit des marges sur le total).

- h. Le tableau R ci-dessous représente les écarts à l'indépendance. Remplissez la ligne manquante en donnant un exemple de calcul pour une valeur.

Tableau R. Écarts à l'indépendance

Classe d'âges	Fréquence des sorties				
	souvent	moyen	rarement	NR	Ensemble
Moins de 30 ans	258,9	29,4	-140,4	-147,9	0,0
30-54 ans	-102,0	133,3	72,6	-103,8	0,0
55 ans et plus	-157,0	-162,7	67,9	251,8	0,0
Ensemble	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Exemple de calcul pour la première valeur, -157,0.

L'écart à l'indépendance mesure la différence entre la situation observée et la situation théorique et s'obtient donc par la différence entre l'effectif observé (96, cf. tableau 1) et l'effectif théorique (253,0, cf. tableau T), ce qui fait -157,0.

- i. Faites un commentaire structuré de l'ensemble des données.

Comme nous l'avons constaté à travers la lecture des marges du tableau 1 (cf. question e), les personnes interrogées déclarent, en majorité (environ 40%) une fréquence « moyenne » de sorties. On observe néanmoins des différences dans la fréquence des sorties entre les différentes classes d'âges. Ainsi, on peut dire que les « moins de 30 ans » et les « 55 ans et plus » présentent des profils opposés : en effet, les jeunes sont plus enclins à sortir souvent ou moyennement (le tableau des signes et le tableau des écarts à l'indépendance révèlent une forte attraction entre la modalité « souvent » et les « moins de 30 ans », +258,9), tandis que les 55 ans et plus sont relativement plus nombreux (ou sur-représentés) parmi ceux qui déclarent rarement sortir (+67,9, d'après le tableau R).

Les 30-54 ans présentent, quant à eux, un profil intermédiaire entre ces deux extrêmes : sous-représentés parmi ceux qui sortent le plus (-157, d'après le tableau R), ils sont néanmoins sur-représentés parmi ceux qui ont une fréquence moyenne de sorties (+133,3). Par ailleurs, on note une forte attraction entre les « non-réponses » et la classe d'âge la plus âgée (+251,8), contrairement aux autres classes d'âges qui sont en opposition avec cette modalité. Ce phénomène de non-réponse parmi les personnes âgées est un phénomène souvent rencontré dans les enquêtes.

Pour conclure, la fréquence de sorties décroît avec l'âge, que l'on peut résumer ainsi, « plus on vieillit, moins on sort », les occasions de sortir étant plus nombreuses chez les moins de 30 ans. L'enquête sur les pratiques culturelles des Français étant une enquête réalisée régulièrement (5 enquêtes ont été réalisées en 1973, 1981, 1989, 1997 et 2008), il pourrait être intéressant de prendre le groupe d'âge le plus jeune interrogé en 1973 et de le « suivre » au fil des autres enquêtes afin d'attester ou non d'une diminution de la fréquence des sorties au fil de l'âge, qui serait ainsi liée au cycle de vie. Dans le cas contraire, il s'agirait alors d'un changement de pratiques entre générations.