

EXERCICE DE SYNTHÈSE CHAPITRE 1 : ÉNONCÉ

Le tableau présenté à la page 3 reprend pour 41 personnes les données relatives à quatre variables :

1. « age2 » : l'âge de la personne.
2. « genre » : le genre de la personne.
3. « so » : le statut occupationnel (travail à temps plein, à temps partiel ou chômage).
4. « fr » : le résultat à un test de maîtrise de la langue française (sur 20).

QUESTION 1

Quels sont les types des quatre variables ? Justifiez.

QUESTION 2

Représentez la **distribution** de chaque variable prise séparément au moyen de tableaux de fréquences et/ou d'un ou plusieurs outils graphiques adéquats.

Remarque

Pour les variables dont la distribution peut être représentée au moyen d'un histogramme, regroupez au préalable les observations au sein de classes d'amplitude constante égale à 2 et veillez à ce que la première classe ait pour limite inférieure le minimum de votre série.

QUESTION 3

- Calculez, pour toutes les variables qui ont un type qui s'y prête, les **mesures de localisation et de dispersion** suivantes :
 - La moyenne
 - La médiane
 - Le minimum
 - Le maximum
 - L'étendue
 - Le 1^{er} quartile
 - Le 3^{ème} quartile
 - L'écart-interquartile
- Calculez les variances et les écarts-types (chaque fois sous toutes les formes : σ^2 , s^2 , σ et s , arrondis à 4 décimales) :
 - De l'âge pour les hommes.
 - Du résultat au test de maîtrise de la langue française pour les femmes.
 - Du résultat au test de maîtrise de la langue française pour les travailleurs à temps partiel.

QUESTION 4

Construisez les graphiques permettant de visualiser l'**association** éventuelle entre les couples de variables suivants :

1. L'âge et le résultat au test de maîtrise de la langue française.
2. L'âge et le genre.
3. L'âge et le statut occupationnel.
4. L'âge et le résultat au test de maîtrise de la langue française en distinguant sur un même graphe le statut occupationnel du répondant.
5. L'âge et le résultat au test de maîtrise de la langue française en construisant 2 graphes séparément pour les femmes et pour les hommes.
6. Le genre et le statut occupationnel.
7. Le genre et le résultat au test de maîtrise de la langue française.
8. Le résultat au test de maîtrise de la langue française et le statut occupationnel.

Choisissez l'outil adéquat (il n'y en a qu'un pour chaque association à visualiser) en fonction du type de variables considérées et interrogez-vous au préalable sur le **statut** des variables en jeu (explicative/réponse) afin de construire les graphes dans le bon sens.

Quand cela s'avère adéquat, calculez également le coefficient de corrélation linéaire de Pearsons (et interprétez-le).

Dégagez et interprétez les tendances.

	age2	genre	so	fr
1	24	H	TPLEIN	11.8
2	27	H	TPLEIN	11.4
3	23	H	CHOMAGE	7.2
4	32	H	CHOMAGE	18.4
5	27	H	TPLEIN	12.4
6	23	H	TPLEIN	9.7
7	28	H	TPLEIN	14.3
8	29	H	TPLEIN	13.9
9	28	H	TPARTIEL	13.1
10	25	H	TPARTIEL	11.2
11	31	H	TPLEIN	19.3
12	27	H	TPLEIN	10.3
13	24	H	TPARTIEL	11.8
14	18	H	CHOMAGE	5.9
15	30	H	TPLEIN	18.1
16	26	H	TPARTIEL	11.8
17	26	H	TPLEIN	13.1
18	29	H	TPLEIN	15.6
19	29	H	TPLEIN	14
20	28	H	TPARTIEL	16.6
21	29	H	TPARTIEL	17.4
22	29	H	TPLEIN	16.5
23	26	H	TPLEIN	15.6
24	19	F	CHOMAGE	7.2
25	28	F	TPLEIN	11.6
26	26	F	CHOMAGE	11.3
27	25	F	TPLEIN	9.1
28	21	F	TPLEIN	7

29	24	F	CHOMAGE	9.4
30	27	F	TPARTIEL	13.4
31	31	F	TPARTIEL	15.1
32	26	F	CHOMAGE	12.7
33	27	F	TPARTIEL	12
34	26	F	CHOMAGE	15.9
35	21	F	TPLEIN	9.3
36	25	F	TPLEIN	13.3
37	25	F	TPARTIEL	12.3
38	26	F	TPARTIEL	15.8
39	30	F	TPARTIEL	14.7
40	29	F	TPLEIN	14.2
41	25	F	CHOMAGE	14.4