
EXERCICE DE SYNTHÈSE CHAPITRE 1 : CORRIGÉ

QUESTION 1

- Age et résultat au test de maîtrise de la langue française : variables quantitatives continues.
- Genre et statut occupationnel : variables qualitatives nominales.
(justification cf. théorie).

QUESTION 2

- Tableaux de fréquences → pour les variables qualitatives uniquement

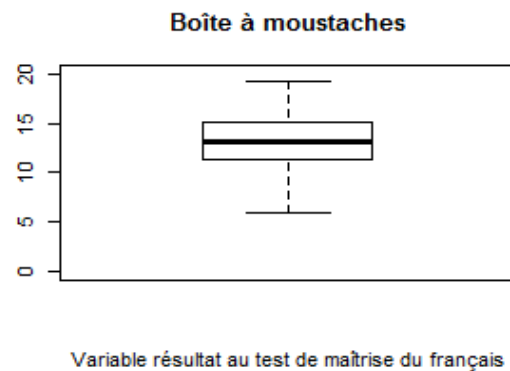
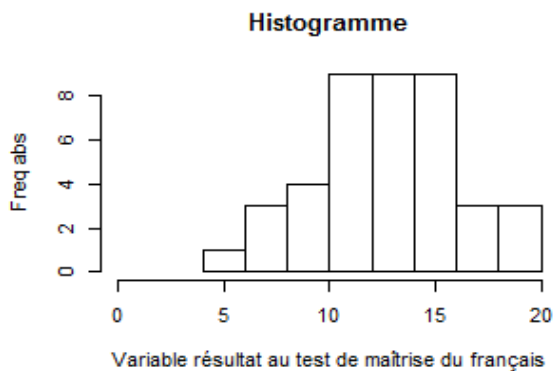
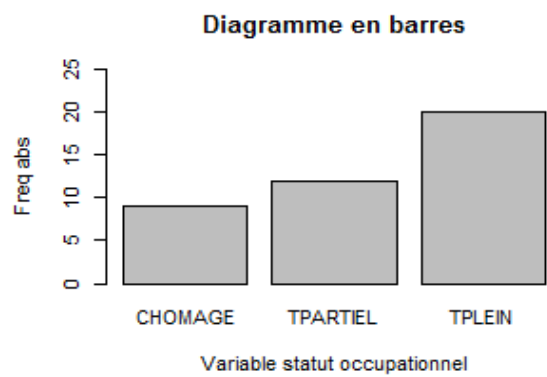
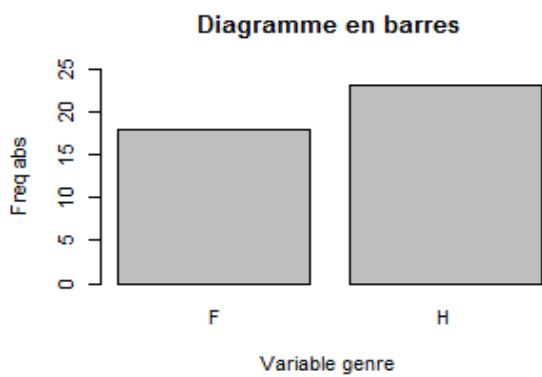
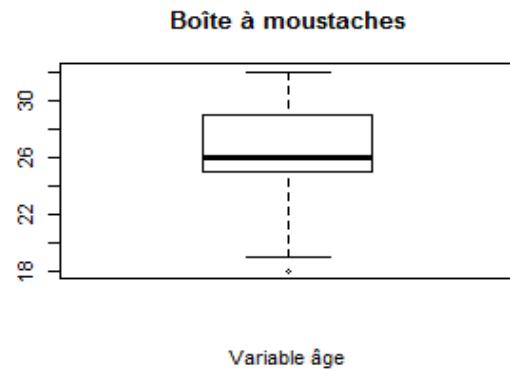
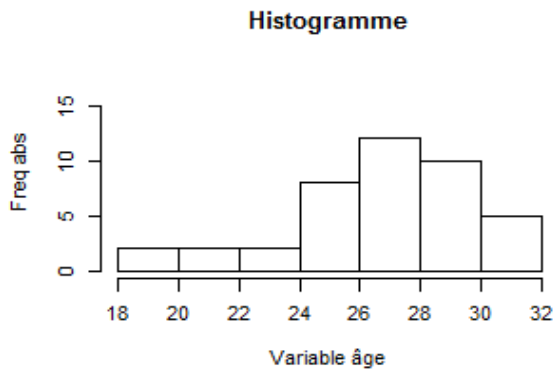
Genre	Fréquences absolues
H	23
F	18
Total	41

Statut occupationnel	Fréquences absolues
CHOMAGE	9
TPARTIEL	12
TPLEIN	20
Total	41

Remarque

Dans ce cas-ci, il n'est pas intéressant de calculer des fréquences relatives (effectif $n=41$: trop petit). Les fréquences cumulées n'ont pas non plus d'intérêt vu le petit nombre de catégories (2 pour le genre, 3 pour le statut occupationnel) et surtout le caractère non ordinal des variables → il s'agit donc uniquement de compter le nombre de personnes appartenant à chacune des catégories.

- Représentations graphiques des distributions
 - Diagramme en barres pour les variables qualitatives
Remarque
L'intérêt est ici encore limité vu le petit nombre de catégories mais il n'y a aucune contre-indication à la réalisation de ce graphe.
Par contre, puisque l'effectif est petit, portez sur l'axe des ordonnées les fréquences absolues et non pas les fréquences relatives.
 - Histogrammes et boîtes à moustaches pour les variables quantitatives
Remarque
Entrenez-vous à interpréter les boîtes à moustaches.



QUESTION 3

- Mesures de localisation et de dispersion → uniquement pour les variables quantitatives

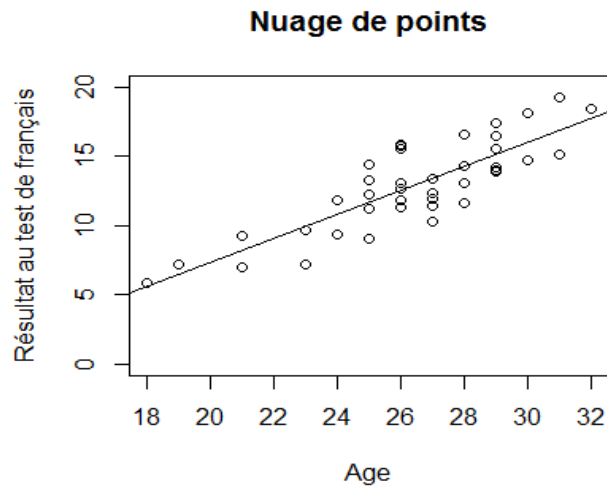
	Min	Q1	Q2	\bar{y}	Q3	Max	EIQ	Etendue
Age	18	25	26	26.32	29	32	7	14
Test français	5.9	11.3	13.1	12.88	15.1	19.3	3.8	13.4

- Variances et écarts-types

	σ^2	s^2	σ	s
De l'âge pour les hommes	9.1569	9.5731	3.026	3.094
Du résultat au test de français pour les femmes	7.3403	7.7721	2.7093	2.7878
Du résultat au test de français pour les travailleurs à temps partiel	4.0156	4.3806	2.0039	2.093

QUESTION 4

1. L'âge et le résultat au test de maîtrise de la langue française.



- Age = explicative → en abscisse ; Résultat au test de français = réponse → en ordonnées.
- Coefficient de corrélation linéaire de Pearson : $r \approx 0.84$
 - Signe (+) → sens du lien : dans l'échantillon considéré, plus l'âge de la personne augmente, plus le résultat au test de maîtrise de la langue française augmente.
 - Valeur absolue ($|0.84|$) → force du lien : proche de 1 : lien fort, ce qui est tout à fait cohérent avec la dispersion des points observée dans le nuage et la droite qui passe au travers.

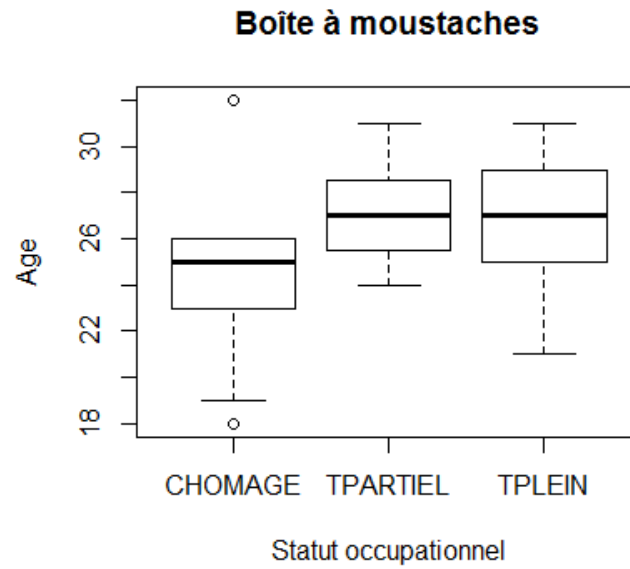
Remarque

Pour visualiser plus facilement les tendances, l'échelle des axes doit être adaptée à l'étendue des variables et ne pas nécessairement débiter à 0.

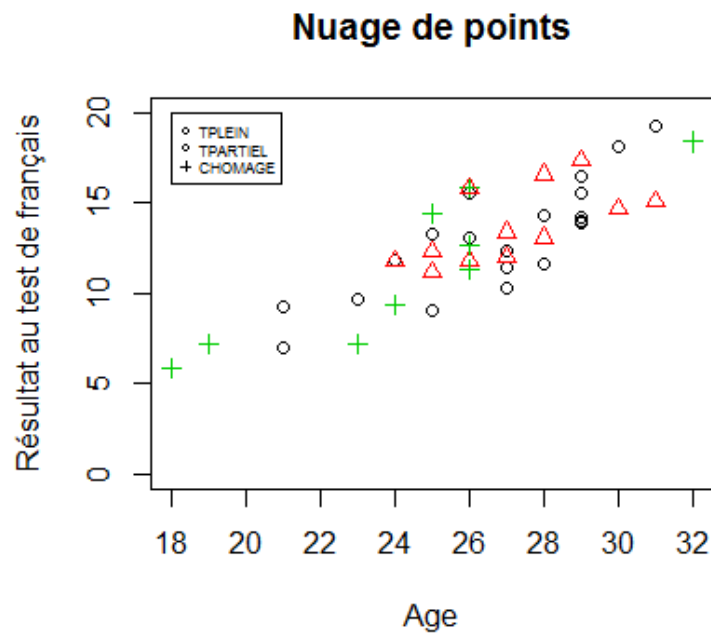
2. L'âge et le genre.



3. L'âge et le statut occupationnel.

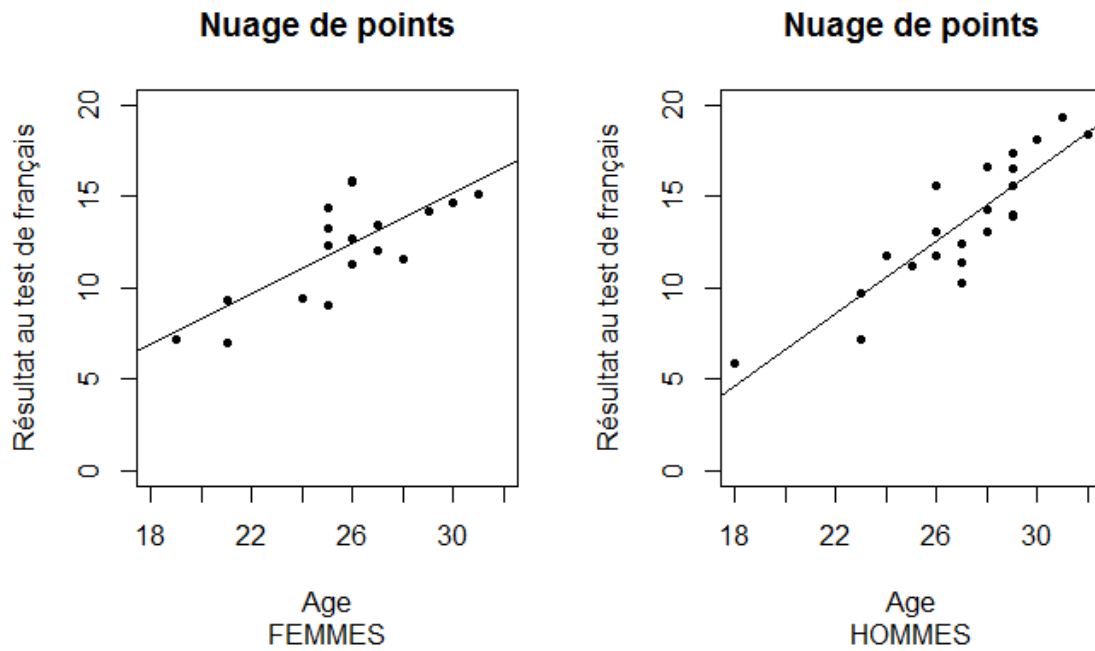


4. L'âge et le résultat au test de maîtrise de la langue française en distinguant sur un même graphe le statut occupationnel du répondant.



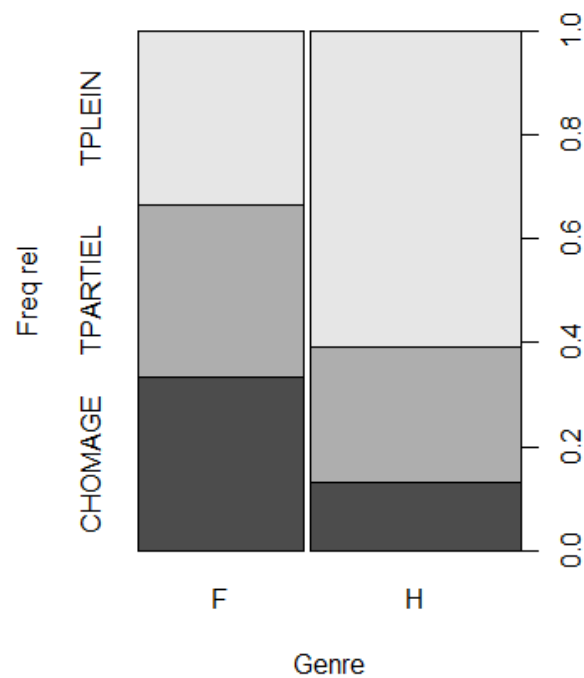
- Travailleurs à temps plein: $r \approx 0.82$; Travailleurs à temps partiel: $r \approx 0.64$, Chômeurs : $r \approx 0.9$
- NB : erreur dans la légende \rightarrow « TPARTIEL » correspond au symbole Δ dans le nuage.

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.

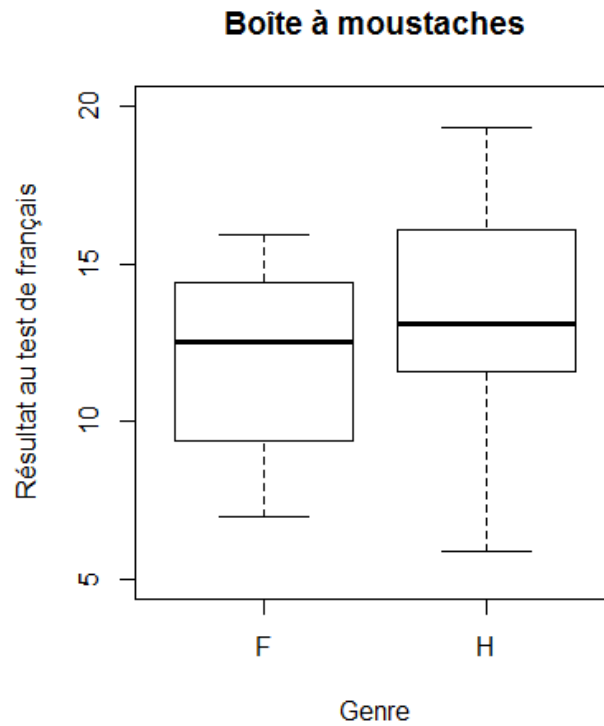


- Femmes : $r \approx 0.76$, Hommes: $r \approx 0.88$

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.

