

Université d'Abomey-Calavi (UAC)

Haute Ecole Régionale de Commerce International (HERCI)

Matière : Analyse des données

Enseignants : Dr GBINLO/ M. HEKPONHOUE

Durée : 2 h

A- QUESTIONS A CHOIX MULTIPLES (4 points)

NB : Utiliser **UNIQUEMENT** les chiffres et la(les) lettre(s). *Exemple* : 5. a. →

1. La tâche de la statistique descriptive est de...

- | | |
|---|---|
| a. recueillir des données. | b. interpréter les données. |
| c. corriger les erreurs contenues dans les données. | d. présenter les données sous forme de tableaux, de graphiques et d'indicateurs statistiques. |

2. Un sondage...

- | | |
|-------------------------------------|---|
| a. correspond à un recensement. | b. implique le recours à un questionnaire. |
| c. porte sur la population d'étude. | d. porte sur partie de la population d'étude. |

3. La base de sondage...

- | | |
|---|---|
| a. comporte tous les éléments de la population étudiée. | b. est constituée de l'échantillon enquêté. |
| c. est connue après l'enquête. | d. n'est pas obligatoire pour une enquête. |

4. La méthode de collecte par autodénombrement consiste pour le répondant à remplir le questionnaire d'enquête...

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| a. avec l'aide d'un agent enquêteur. | b. sans l'aide d'un agent enquêteur. |
| c. par lui-même. | d. par téléphone. |

B- VRAI ou FAUX (4 points)

Répondre par « vrai » ou « faux » aux propositions ci-après :

1. Une enquête est une activité organisée et méthodique de collecte de données sur des caractéristiques d'intérêt d'une partie ou de la totalité des unités d'une population.
2. L'interview téléphonique consiste pour un intervieweur à aider le répondant à remplir le questionnaire au téléphone.
3. La validation a lieu pendant et après le déroulement de l'enquête.
4. L'échantillonnage par quotas est une technique d'échantillonnage probabiliste.

Exercice 1 : test d'indépendance

Un rapport indique que les hommes de plus de 30 ans regardent la télévision en moyenne 25h par semaine. Dans le but de comparer cette moyenne, on considère une population de 11d'étudiants. Ces étudiants ont comptabilisé leur temps passé devant la télévision par semaine.

- 1- Préciser le test d'indépendance approprié à cette comparaison et justifier votre réponse
- 2- Le test d'indépendance effectué donne le résultat présenté dans le tableau ci-dessous :

Test d'indépendance: observations paires		
	Variable 1	Variable 2
Moyenne	17.6363636	25
Variance	80.2545455	0
Observations	11	11
Différence hypothétique de	0	
Degré de liberté	10	
Statistique t	-2.72617579	
P(T<=t) unilatéral	0.01066649	
Valeur critique de t (unilatéral)	1.81246151	
P(T<=t) bilatéral	0.02133298	
Valeur critique de t (bilatéral)	2.22813924	

- a- Préciser à travers la lecture du tableau la valeur du t-student et celle de la probabilité associée au t-student.
- b- Analyser les résultats du tableau et déduisez une conclusion quant au temps passé devant la télévision par les étudiants.
- c- Quel est le test approprié à la comparaison de moyenne de deux groupes ?

Exercice 2 :

On cherche à étudier la relation entre le nombre d'enfants d'un couple et son salaire. On dispose de la série bidimensionnelle suivante :

Salaire en Euro (Y)	510	590	900	1420	2000	600	850	1300	2200
Nombre d'enfants (X)	4	3	2	1	0	5	6	7	8

- 1- Déterminer le salaire moyen et l'effectif moyen des enfants
- 2- Déterminer l'écart type de Y
- 3- Répondre par vrai ou faux
 - a- La moyenne est un indicateur de tendance centrale
 - b- La variance, l'écart type et le coefficient de variation sont des indicateurs de dispersion
- 4- Calculer le coefficient de corrélation linéaire entre ces deux variables statistiques.
Conclusion ?
- 5- Un expert en démographie affirme que les deux caractéristiques sont indépendantes.
Qu'en pensez-vous ?

BONNE COMPOSITION