Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :
formav.co/explorer

LICENCE

SOCIOLOGIE

ÉPREUVE C3 : EXPLOITATION DE DONNÉES À DES FINS D'ANALYSE

SESSION 2026

Durée : 2 heures

SPÉCIALITÉ / UNITÉ	COEFF
SOCIOLOGIE	3,0 (INDICATIF)

Moyens de calculs et matériel autorisés :

L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé. L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collège », est autorisé.

Aucun document ou matériel autorisé en dehors de ceux fournis avec le sujet.

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Ce sujet comporte 8 pages numérotées de 1/8 à 8/8.

Les documents réponses en fin de sujet sont à rendre avec la copie.

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION ET CONSIGNES GÉNÉRALES : OBSERVATOIRE DES PRATIQUES ÉTUDIANTES, SITE UNIVERSITAIRE D'ALBI

Un observatoire universitaire étudie les liens possibles entre le temps consacré à une activité salariée, le temps de travail personnel et la participation à la vie étudiante. Le dossier rassemble des résultats issus d'un questionnaire administré à un échantillon de convenance de 200 étudiants, ainsi qu'un petit fichier de huit observations individuelles utilisé pour un exercice de corrélation.

Les tableaux et observations sont construits pour cette épreuve. Ils ne décrivent pas la population étudiante dans son ensemble et ne permettent pas, à eux seuls, d'établir une relation causale. Vous devez expliciter les dénominateurs utilisés, distinguer constat statistique et interprétation, et signaler les limites des données.

Les réponses sont à rédiger avec les unités et les arrondis utiles. Sauf indication contraire, arrondir les pourcentages à une décimale et le coefficient de corrélation à trois décimales. Le barème total est de 20 points.

PARTIE 1 : Cadrage de l'enquête et examen critique des données (4 points)

Identifier l'objet, les variables et les limites de la production des données

À partir du contexte et des documents DT 1 à DT 3, caractérisez l'enquête avant d'en exploiter les résultats. Appuyez vos réponses sur les informations effectivement fournies dans le dossier.

1.1 (1,5 point) Présentez la question sociologique étudiée, la population visée par l'enquête et la population effectivement observée. Distinguez ces trois éléments.

1.2 (1,5 point) Identifiez, dans le tableau du DT 2, la variable explicative et la variable à expliquer. Précisez leur nature et les modalités retenues.

1.3 (1 point) Indiquez une limite liée au recrutement des 200 répondants et une conséquence de cette limite pour la généralisation des résultats.

PARTIE 2 : Exploitation d'un tableau croisé (6 points)

Calculer et interpréter des pourcentages et un écart entre groupes

Le DT 2 présente le croisement entre le temps hebdomadaire de travail personnel et la participation à au moins une activité étudiante au cours du mois précédant l'enquête. Les effectifs sont complets pour les 200 répondants. Pour un pourcentage en ligne, le dénominateur est le total de la ligne. Pour un pourcentage en colonne, le dénominateur est le total de la colonne.

La formule d'un pourcentage est : $p = \frac{n}{N} \times 100$.

Répartition des répondants selon le travail personnel et la participation

Temps de travail personnel hebdomadaire	Participation : oui	Participation : non	Total
5 heures ou moins	30	70	100
Plus de 5 heures	50	50	100
Total	80	120	200

Effectifs observés, données du DT 2

2.1 (2 points) Calculez, pour chacun des deux groupes de temps de travail personnel, le pourcentage de répondants déclarant une participation. Présentez les calculs et les résultats à une décimale.

2.2 (1 point) Calculez le pourcentage de participation dans l'ensemble des 200 répondants. Indiquez le numérateur et le dénominateur retenus.

2.3 (1,5 point) Calculez l'écart, en points de pourcentage, entre les deux groupes. Interprétez cet écart en une ou deux phrases sans lui attribuer une signification causale.

2.4 (1,5 point) Le tableau montre une association descriptive entre les deux variables. Donnez une explication alternative ou un facteur de confusion plausible qui pourrait contribuer à l'écart observé, et expliquez brièvement son rôle possible.

PARTIE 3 : Analyse de deux variables quantitatives (6 points)

Décrire une série, calculer une corrélation et discuter sa portée

Le DT 3 fournit huit observations individuelles complètes. Pour ces seules observations, la moyenne arithmétique se calcule par $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$. Le coefficient de corrélation linéaire de Pearson se calcule par $r = \frac{n\sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{[n\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2][n\sum y_i^2 - (\sum y_i)^2]}}$.

Temps hebdomadaire d'emploi rémunéré et de travail personnel

Observation	Emploi rémunéré x (heures par semaine)	Travail personnel y (heures par semaine)
1	0	12
2	5	10
3	10	8
4	15	7
5	20	5
6	25	4
7	30	3
8	35	2

Huit observations individuelles du DT 3

3.1 (1 point) Calculez la moyenne du temps hebdomadaire consacré à l'emploi rémunéré pour les huit observations. Présentez le calcul et l'unité.

3.2 (2 points) À l'aide de la formule fournie et des sommes du DT 3, calculez le coefficient de corrélation de Pearson entre x et y, arrondi à trois décimales. Faites apparaître les étapes utiles du calcul.

3.3 (1,5 point) Interprétez le signe et l'intensité du coefficient obtenu pour les huit observations. Formulez l'interprétation comme une association et non comme une preuve de causalité.

3.4 (1,5 point) Expliquez deux limites à la portée de ce résultat, en vous appuyant notamment sur la taille et la constitution de la série et sur les conditions d'interprétation d'une corrélation linéaire.

PARTIE 4 : Synthèse et proposition d'approfondissement (4 points)

Construire une argumentation prudente et proposer une collecte complémentaire

Vous devez rédiger une note synthétique à destination de l'équipe de l'observatoire. Elle doit distinguer les résultats observés, les limites de l'analyse et une piste réaliste pour approfondir l'étude.

4.1 (2,5 points) Rédigez une synthèse de 120 à 180 mots présentant un résultat du tableau croisé et le résultat de la série quantitative. Mentionnez au moins deux limites méthodologiques et veillez à ne pas généraliser les résultats au-delà des données fournies.

4.2 (1,5 point) Proposez une amélioration concrète du dispositif d'enquête. Précisez la donnée ou la méthode à ajouter et indiquez en quoi elle permettrait de mieux examiner l'association entre emploi rémunéré, travail personnel et participation étudiante.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : PRÉSENTATION DU DISPOSITIF D'ENQUÊTE ET DÉFINITIONS DES VARIABLES

L'observatoire a administré un questionnaire auto-renseigné à 200 étudiants présents sur le site universitaire lors de créneaux de collecte. Le recrutement est un échantillonnage de convenance : les étudiants n'ont pas été sélectionnés par tirage aléatoire. Les données ont été traitées sous forme agrégée pour le tableau croisé du DT 2.

Pour le DT 2, le temps de travail personnel est déclaré par les répondants, puis regroupé en deux modalités : 5 heures ou moins par semaine, et plus de 5 heures par semaine. La participation désigne une réponse positive à la question : « Au cours du mois précédant le questionnaire, avez-vous participé à au moins une activité étudiante organisée sur le campus ? »

Le DT 3 est un extrait séparé de huit observations individuelles. Il relève, pour chaque personne, les heures habituelles d'emploi rémunéré et les heures habituelles de travail personnel pendant une semaine. Il s'agit d'un petit sous-ensemble descriptif ; aucune procédure de sondage représentatif n'est indiquée.

Définitions opérationnelles des variables

Variable	Définition opérationnelle	Nature et modalités
Temps de travail personnel, DT 2	Heures déclarées par semaine, regroupées en classes	Qualitative ordinale : 5 heures ou moins ; plus de 5 heures
Participation étudiante, DT 2	Participation à au moins une activité au cours du mois précédent	Qualitative nominale dichotomique : oui ; non
Emploi rémunéré, DT 3	Heures habituelles déclarées par semaine	Quantitative : heures par semaine
Travail personnel, DT 3	Heures habituelles déclarées par semaine	Quantitative : heures par semaine

Informations communiquées par l'équipe d'enquête

DT 2 : TABLEAU CROISÉ DES 200 RÉPONDANTS

Les effectifs croisés ci-dessous totalisent 200 répondants. Aucune donnée manquante n'est signalée pour les deux variables présentées. Les effectifs décrivent les répondants de cette collecte ; ils ne constituent pas une estimation garantie des proportions dans l'ensemble de la population étudiante.

Temps de travail personnel et participation étudiante

Temps de travail personnel hebdomadaire	Participation : oui	Participation : non	Total
5 heures ou moins	30	70	100
Plus de 5 heures	50	50	100
Total	80	120	200

Effectifs observés, questionnaire de l'observatoire

DT 3 : OBSERVATIONS INDIVIDUELLES ET SOMMES NÉCESSAIRES AU CALCUL

Les huit lignes ci-dessous sont les seules observations à utiliser pour l'analyse quantitative de la partie 3. Dans la formule de Pearson, $n = 8$, x désigne les heures hebdomadaires d'emploi rémunéré et y les heures hebdomadaires de travail personnel.

Sommes calculées à partir des huit lignes : $\sum x_i = 140$, $\sum y_i = 51$, $\sum x_i^2 = 3500$, $\sum y_i^2 = 411$ et $\sum x_i y_i = 595$.

Données individuelles

Observation	Emploi rémunéré x	Travail personnel y
1	0	12
2	5	10
3	10	8
4	15	7
5	20	5
6	25	4
7	30	3
8	35	2

Heures déclarées par semaine

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : questions 2.1 à 2.3 **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez les cases indiquées par « ... ». Inscrivez les calculs utiles et indiquez les unités ou dénominateurs demandés.

Calcul des pourcentages de participation

Groupe	Calcul du pourcentage de participation	Pourcentage
5 heures ou moins de travail personnel	.....	.....
Plus de 5 heures de travail personnel	.....	.....
Ensemble des répondants	.....	.....
Écart entre les deux groupes, en points de pourcentage	.....	.....

À compléter par le candidat à partir du DT 2

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Document réponse à rendre avec la copie : questions 3.1 et 3.2 **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez le tableau de calcul. Les sommes du DT 3 peuvent être reprises. Présentez le résultat final du coefficient de corrélation à trois décimales.

Feuille de calcul de la moyenne et du coefficient de Pearson

Étape	Calcul ou valeur
Effectif n	.....
Moyenne de x : $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$	.....
Numérateur : $n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)$	.....
Premier terme du dénominateur : $n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2$	.....
Second terme du dénominateur : $n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2$	.....
Coefficient de corrélation r, arrondi à trois décimales	.....

À compléter par le candidat

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.