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 SCIENCES DE L'ÉDUCATION

SCIENCES DE L'ÉDUCATION

ÉVALUATION D'ÉTABLISSEMENT C2 : EXPLOITER DES DONNÉES À DES FINS D'ANALYSE

SESSION 2026

Durée : 2 heures

SPÉCIALITÉ / UNITÉ	COEFF
SCIENCES DE L'ÉDUCATION	3, INDICATIF ET À CONFIRMER SELON LES MODALITÉS LOCALES DE CONTRÔLE DES CONNAISSANCES

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. Une règle et un stylo sont autorisés.

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 : ANALYSE D'UN DISPOSITIF D'ACCOMPAGNEMENT À LA RÉUSSITE : INSTITUT FICTIF DES RIVES, COMPOSANTE UNIVERSITAIRE SITUÉE À VALMONT

La composante universitaire des Rives a mis en place, au premier semestre, un dispositif d'accompagnement destiné aux étudiants de première année. L'équipe pédagogique souhaite examiner les données disponibles avant de décider de la reconduction du dispositif. Les tableaux du dossier technique sont des données fictives établies pour cette étude de cas.

Vous devez décrire les résultats observés, effectuer les calculs demandés et formuler des conclusions proportionnées aux données. Les groupes comparés ne résultent pas d'une affectation aléatoire : les résultats ne permettent donc pas, à eux seuls, d'établir un lien de causalité entre accompagnement et réussite.

La note est établie sur 20 points. Les résultats intermédiaires, les unités, les arrondis et la justification des interprétations sont pris en compte.

PARTIE 1 : Décrire la population et calculer des indicateurs (5 points)

Population étudiée, moyenne pondérée et évolution

À partir du document DT 1, étudiez les résultats des 120 étudiants disposant d'une mesure avant et après le semestre. Les effectifs indiqués correspondent aux mêmes étudiants aux deux périodes. Les moyennes sont exprimées sur 20.

Effectifs et moyennes de résultats par groupe

Groupe	Effectif	Moyenne avant le semestre sur 20	Moyenne après le semestre sur 20
Accompagnement renforcé	30	10,2	12,0
Accompagnement standard	40	9,8	11,4
Sans accompagnement spécifique	50	10,0	11,2

Source : jeu de données fictif de l'Institut des Rives, semestre 1.

1.1 (1 point) Indiquez la population observée, l'effectif total et l'unité statistique. Précisez ce que représente une ligne du tableau DT 1.

1.2 (2 points) Calculez la moyenne pondérée des résultats avant le semestre, puis celle des résultats après le semestre, pour les 120 étudiants. Présentez les opérations. Arrondissez les résultats au centième. Utilisez la formule $\bar{x} = \frac{\sum n_i x_i}{\sum n_i}$.

1.3 (2 points) Calculez l'évolution moyenne entre les deux périodes, en points sur 20. Interprétez cette valeur en une phrase en distinguant évolution observée et effet causal du dispositif.

PARTIE 2 : Analyser une association entre assiduité et réussite (5 points)

Fréquences conditionnelles et comparaison de proportions

Le document DT 2 répartit les 120 étudiants selon leur assiduité et la validation de leur semestre. Pour cette étude, une assiduité régulière correspond à la présence à au moins 80 % des séances prévues. La validation est définie par une moyenne semestrielle au moins égale à 10 sur 20.

Assiduité et validation du semestre

Assiduité	Semestre validé	Semestre non validé	Total
Régulière	54	18	72
Non régulière	24	24	48
Total	78	42	120

Chaque étudiant est compté dans une seule case. Effectif total : 120.

2.1 (1,5 point) Calculez, en pourcentage, le taux de validation parmi les étudiants à assiduité régulière, puis parmi ceux à assiduité non régulière. Arrondissez au dixième de point de pourcentage.

2.2 (1,5 point) Calculez l'écart entre ces deux taux de validation, en points de pourcentage. Indiquez le groupe dont le taux est le plus élevé.

2.3 (2 points) Rédigez une interprétation de deux ou trois phrases. Votre réponse doit présenter l'association observée et préciser au moins deux raisons pour lesquelles ces données ne démontrent pas que l'assiduité cause à elle seule la validation du semestre.

PARTIE 3 : Résumer une distribution de résultats (5 points)

Répartition en classes et estimation d'indicateurs

Le document DT 3 présente la répartition des moyennes semestrielles des 120 étudiants en classes d'amplitude 5 points. Pour estimer une moyenne à partir de ces données groupées, utilisez le centre de chaque classe. Pour estimer la médiane par interpolation, utilisez la formule indiquée dans le document DT 3.

Distribution des moyennes semestrielles

Classe de notes	Effectif	Effectif cumulé
[0 ; 5[	8	8
[5 ; 10[	28	36
[10 ; 15[	54	90
[15 ; 20]	30	120

Notes sur 20 ; bornes de classes définies dans le document DT 3.

3.1 (1 point) Déterminez la classe modale. Justifiez votre réponse à partir des effectifs.

3.2 (2 points) Estimez la moyenne des notes à l'aide des centres de classes. Présentez le calcul et arrondissez au centième. Rappel : $\bar{x} \approx \frac{\sum n_i c_i}{N}$, où c_i désigne le centre de la classe et $N = 120$.

3.3 (2 points) Identifiez la classe médiane, puis estimez la médiane par interpolation à l'aide de $Me = L + \frac{N/2 - F_{\text{avant}}}{f_m} \times h$. Définissez les valeurs utilisées et arrondissez l'estimation au centième. Indiquez pourquoi cette médiane reste une estimation.

PARTIE 4 : Formuler une conclusion et des précautions d'analyse (5 points)

Interprétation, limites méthodologiques et protection des données

Vous préparez une note synthétique destinée à l'équipe pédagogique. Appuyez-vous sur les documents DT 1 à DT 3 et sur vos calculs précédents. Les données transmises sont agrégées : aucun nom ni identifiant individuel ne figure dans le dossier.

4.1 (2 points) Rédigez une conclusion de trois à cinq phrases présentant deux résultats chiffrés pertinents. Distinguez explicitement les constats descriptifs des conclusions qui ne peuvent pas être établies avec ces seules données.

4.2 (1,5 point) Citez deux variables ou informations supplémentaires qui permettraient de mieux comparer les groupes ou d'interpréter les différences observées. Justifiez brièvement leur intérêt.

4.3 (1,5 point) Proposez deux précautions concrètes à appliquer avant de diffuser les résultats à une équipe ou à un public extérieur, en tenant compte de la qualité des données et de la confidentialité.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : EFFECTIFS ET RÉSULTATS MOYENS PAR GROUPE

Les 120 étudiants inclus disposent tous d'une mesure avant et d'une mesure après le semestre. Les moyennes par groupe ont été calculées sur les étudiants disposant des deux mesures. Les effectifs sont de 30, 40 et 50 étudiants, soit 120 au total. Les résultats sont exprimés sur 20. Pour calculer une moyenne globale à partir de moyennes de groupe, utiliser la pondération par les effectifs : $\bar{x} = \frac{\sum n_i x_i}{\sum n_i}$.

Les données sont fictives et servent uniquement à l'étude statistique présentée dans le sujet.

Résultats par groupe et par période

Groupe	Effectif n	Moyenne avant	Moyenne après
Accompagnement renforcé	30	10,2	12,0
Accompagnement standard	40	9,8	11,4
Sans accompagnement spécifique	50	10,0	11,2
Total	120	À calculer	À calculer

Même cohorte observée avant et après le semestre.

DT 2 : TABLEAU CROISÉ : ASSIDUITÉ ET VALIDATION DU SEMESTRE

L'assiduité régulière correspond à une présence à au moins 80 % des séances prévues. Un semestre est validé si la moyenne semestrielle est au moins égale à 10 sur 20. Chaque étudiant est compté une seule fois. Le taux de validation dans un groupe se calcule par $\text{taux de validation} = \frac{\text{nombre de semestres validés}}{\text{effectif du groupe}} \times 100$.

Un écart entre proportions décrit une différence observée entre groupes. Il ne suffit pas, à lui seul, à établir un effet causal.

Effectifs croisés selon l'assiduité et la validation

Assiduité	Validé	Non validé	Total
Régulière	54	18	72
Non régulière	24	24	48
Total	78	42	120

Effectifs observés pour les 120 étudiants.

DT 3 : DISTRIBUTION DES MOYENNES ET MÉTHODES D'ESTIMATION

Les notes sont regroupées en quatre classes. Les bornes inférieures sont incluses et les bornes supérieures exclues, sauf la dernière classe, qui comprend la note 20. L'amplitude de chaque classe est de 5 points. Pour estimer la moyenne, utiliser les centres de classes 2,5 ; 7,5 ; 12,5 et 17,5.

Pour estimer la médiane d'une distribution groupée, repérer la classe contenant le rang $N/2$, puis utiliser $Me = L + \frac{N/2 - F_{\text{avant}}}{f_m} \times h$, avec L la borne inférieure de la classe médiane, F_{avant} l'effectif cumulé avant cette classe, f_m l'effectif de la classe médiane et h son amplitude. Cette méthode suppose une répartition approximativement régulière à l'intérieur de la classe ; le résultat est une estimation.

Effectifs de notes par classe

Classe de notes	Centre de classe	Effectif	Effectif cumulé
[0 ; 5[	2,5	8	8
[5 ; 10[	7,5	28	36
[10 ; 15[	12,5	54	90
[15 ; 20]	17,5	30	120

Effectif total : 120 étudiants.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse : calculs de moyennes et analyse de l'association

À RENDRE AVEC LA COPIE

Compléter les cellules marquées « ... » et présenter les opérations essentielles. Les résultats en pourcentage sont à arrondir au dixième de point de pourcentage.

Moyennes pondérées et évolution globale

Indicateur	Calcul à renseigner	Résultat
Moyenne avant le semestre	.....	.....
Moyenne après le semestre	.....	.....
Évolution moyenne en points sur 20	.....	.....

Taux de validation selon l'assiduité

Groupe	Calcul à renseigner	Taux de validation
Assiduité régulière	.....	.....
Assiduité non régulière	.....	.....
Écart entre les taux, en points de pourcentage	.....	.....

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Document réponse : distribution des notes et interprétation — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter les cellules marquées « ... ». Ajouter les unités ou précisions demandées et rédiger les réponses dans les espaces prévus sur votre copie si nécessaire.

Estimations à partir des classes de notes

Indicateur	Valeurs utilisées	Résultat estimé	Précision ou interprétation
Classe modale	.....	.....	.....
Moyenne estimée	.....	.....	Arrondir au centième
Classe médiane	.....	.....	.....
Médiane estimée	.....	.....	Arrondir au centième et préciser la limite de l'estimation

Synthèse des constats et limites

Élément à renseigner	Réponse du candidat
Deux constats chiffrés issus des documents	.....
Une limite de l'interprétation causale	.....
Une information supplémentaire utile	.....
Une précaution de diffusion ou de confidentialité	.....

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.