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 ET DE LA FORMATION

SCIENCES DE L'ÉDUCATION ET DE LA FORMATION

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

SESSION 2026

Durée : 2 heures

SPÉCIALITÉ / UNITÉ	COEFF
SCIENCES DE L'ÉDUCATION ET DE LA FORMATION	3, 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 D'ÉTUDE ET CONSIGNES GÉNÉRALES : COLLÈGE DES RIVES, SITE D'ÉTUDE FICTIF SITUÉ À LYON

Une équipe de recherche en sciences de l'éducation étudie l'évolution des résultats d'élèves de troisième après la mise en place d'ateliers hebdomadaires de méthodologie. Le cas, le nom de l'établissement et les données présentés dans le sujet sont fictifs. Les données sont agrégées et anonymisées.

Le jeu de données compare deux groupes de 20 élèves : un groupe ayant bénéficié des ateliers et un groupe de comparaison. Pour chaque groupe, la moyenne d'un même test de méthodologie sur 20 est relevée avant et après la période étudiée. La présence régulière en classe est définie ici comme une présence à au moins 90 % des heures prévues. Toutes les mesures de résultats sont disponibles pour les 40 élèves.

L'intitulé C2 et le coefficient indicatif correspondent aux informations fournies pour cette épreuve. La durée et les modalités pratiques indiquées dans le présent sujet sont celles retenues pour cette session d'évaluation. Les consignes locales de l'établissement prévalent pour toute modalité administrative.

Les réponses doivent distinguer les résultats observés de leur interprétation. Les calculs seront détaillés, les résultats arrondis au dixième si nécessaire et les pourcentages accompagnés de leur dénominateur.

PARTIE 1 : Définir l'objet d'analyse et examiner les données (5 points)

Question de recherche, variables et qualité des données

Vous intervenez comme chargé d'étude au sein de l'équipe de recherche. Appuyez-vous sur la mise en situation et sur les documents DT 1 et DT 2. Toute réponse doit être justifiée à partir des informations disponibles.

Résumé du jeu de données

Groupe	Effectif	Présence régulière en classe	Moyenne avant, sur 20	Moyenne après, sur 20	Résultats manquants
Ateliers de méthodologie	20	16 élèves	9,2	12,4	0
Groupe de comparaison	20	11 élèves	9,0	10,1	0

Source : données fictives constituées pour le sujet.

1.1 (1,5 point) Formulez une question de recherche adaptée à ces données. Identifiez le groupe étudié, le résultat mesuré et les deux temps de mesure.

1.2 (1,5 point) Identifiez le type de la variable « résultat au test », son unité et son niveau de mesure. Indiquez également le type de la variable « présence régulière en classe ».

1.3 (2 points) À partir des informations fournies, relevez un élément favorable à la comparaison des groupes et deux limites qui empêchent d'attribuer avec certitude les évolutions observées aux ateliers. Complétez les rubriques correspondantes du DR 1.

PARTIE 2 : Calculer et comparer les évolutions observées (5 points)

Calculs descriptifs, écarts et présentation des résultats

Les effectifs sont de 20 élèves dans chacun des groupes. Les moyennes avant et après sont calculées sur l'ensemble des élèves du groupe, sans donnée manquante. Une différence de moyennes se calcule par soustraction de la moyenne avant à la moyenne après. Une différence de différences se calcule ainsi : $D = (M_{après,A} - M_{avant,A}) - (M_{après,C} - M_{avant,C})$, où A désigne le groupe ateliers et C le groupe de comparaison.

Données à utiliser pour les calculs

Groupe	Effectif analysé	Moyenne avant	Moyenne après	Élèves en présence régulière
Ateliers	20	9,2	12,4	16
Comparaison	20	9,0	10,1	11

Les notes sont exprimées sur 20 ; les effectifs sont les effectifs analysés.

2.1 (2 points) Calculez, pour chacun des groupes, l'évolution moyenne entre les deux mesures, en points sur 20. Présentez les opérations et les résultats dans le DR 1.

2.2 (1,5 point) Calculez la différence de différences D. Interprétez-la en une phrase, en précisant ce qu'elle compare et en évitant toute conclusion de causalité.

2.3 (1,5 point) Calculez, pour chaque groupe, la proportion d'élèves en présence régulière en classe, puis l'écart entre ces proportions en points de pourcentage. Détaillez les dénominateurs et complétez le DR 1.

PARTIE 3 : Préparer l'analyse et communiquer les résultats (5 points)

Choix de représentation, démarche d'analyse et formulation des conclusions

Le rapport destiné à l'équipe pédagogique doit présenter les données de façon lisible, permettre une comparaison des évolutions et expliciter les limites de l'analyse. Le DT 2 fournit le protocole et les définitions nécessaires.

Moyennes observées aux deux temps de mesure

Groupe	Avant	Après
Ateliers	9,2	12,4
Comparaison	9,0	10,1

Notes moyennes sur 20, données fictives.

3.1 (2 points) Proposez une représentation graphique pertinente pour comparer les moyennes avant et après dans les deux groupes. Précisez le type de graphique, les axes, les unités, le titre et la légende à utiliser.

3.2 (1,5 point) Décrivez une démarche de vérification et de préparation des données avant analyse. Indiquez au moins trois contrôles précis adaptés au jeu de données du sujet.

3.3 (1,5 point) Rédigez une conclusion de deux à quatre phrases destinée à l'équipe pédagogique. Elle doit mentionner les évolutions calculées, une limite d'interprétation et une analyse complémentaire pertinente.

PARTIE 4 : Garantir un traitement responsable des données (5 points)

Confidentialité, minimisation et conditions de diffusion

Le DT 3 précise les règles de traitement retenues pour l'étude. La démarche doit protéger les élèves, limiter les risques de réidentification et garantir une diffusion adaptée des résultats.

Règles de gestion prévues pour l'étude

Étape	Règle prévue
Collecte	Aucun nom ni prénom dans le fichier d'analyse ; identifiant aléatoire
Accès	Accès limité aux membres habilités de l'équipe de recherche
Conservation	Suppression du fichier individuel au 30 juin 2026
Diffusion	Résultats agrégés ; aucune ligne individuelle publiée

Protocole de gestion des données fictif fourni pour le sujet.

4.1 (2 points) Expliquez deux mesures du protocole qui réduisent les risques pour les élèves. Pour chacune, indiquez le risque auquel elle répond.

4.2 (1,5 point) Un membre de l'équipe propose d'ajouter au fichier d'analyse le nom, la classe et la note individuelle de chaque élève afin de faciliter les tris. Formulez une réponse argumentée et indiquez une solution de remplacement compatible avec le protocole.

4.3 (1,5 point) Proposez deux précautions à prendre avant la diffusion d'un tableau de résultats par classe, notamment lorsque les effectifs sont faibles. Justifiez chacune de vos propositions.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : SCHÉMA DE CIRCULATION DES DONNÉES DE L'ÉTUDE

Le schéma décrit le traitement prévu pour les données fictives du sujet. Les résultats de classe sont extraits sous forme de valeurs agrégées. Le fichier d'analyse ne contient ni nom ni prénom. L'équipe conserve séparément, sous accès restreint, toute table de correspondance nécessaire au suivi des mesures.

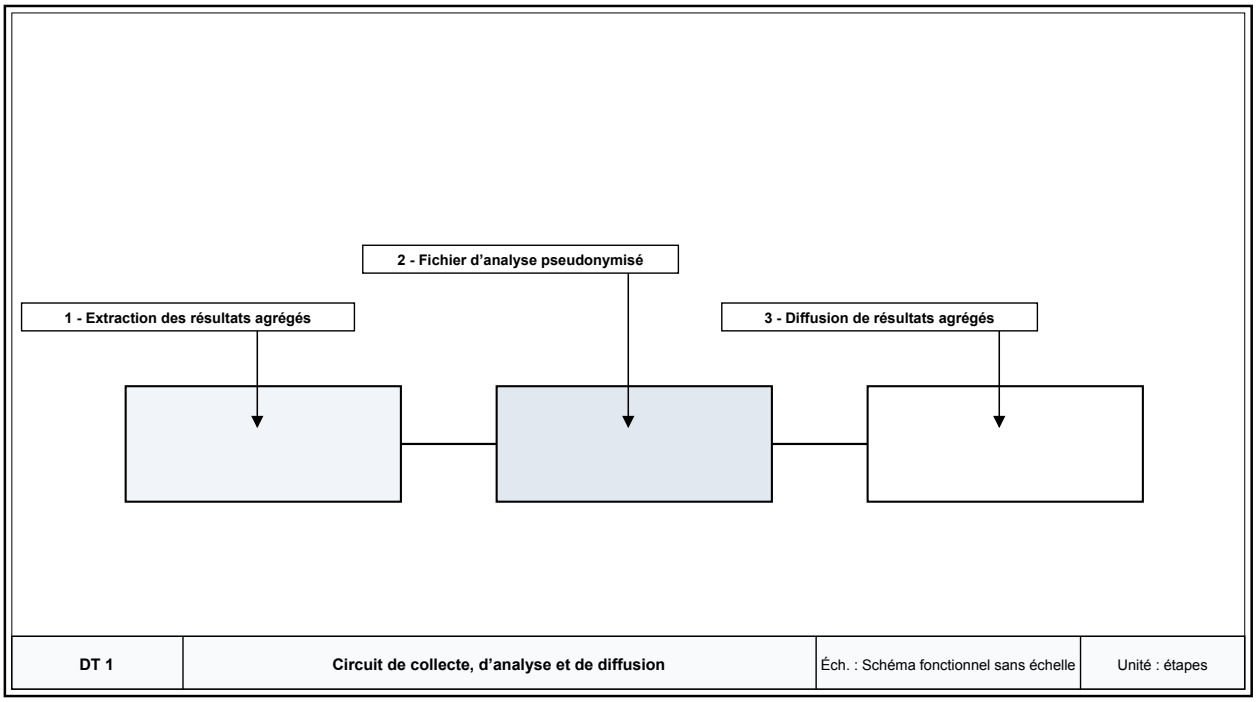


Schéma fonctionnel du protocole de l'étude ; les flèches indiquent le sens de circulation des données.

DT 2 : DICTIONNAIRE DES VARIABLES ET PROTOCOLE DE MESURE

Chaque élève appartient à un seul groupe. Le test de méthodologie est noté sur 20 et est administré avant puis après la période d'ateliers. Les moyennes fournies ont été calculées sur 20 élèves par groupe. La présence régulière est une variable binaire construite à partir du registre de présence : elle vaut « oui » si l'élève a été présent à au moins 90 % des heures de classe prévues, et « non » dans le cas contraire.

Les données du sujet sont déjà agrégées. Aucune information individuelle, dispersion des notes ou affectation aléatoire aux groupes n'est fournie. Il n'est donc pas possible, à partir de ces seuls éléments, de tester la significativité d'un écart ni d'établir un effet causal des ateliers.

Dictionnaire des variables

Variable	Définition opérationnelle	Valeurs ou unité	Niveau de mesure
Groupe	Participation ou non aux ateliers hebdomadaires	Ateliers / comparaison	Qualitative nominale
Résultat au test	Note au test de méthodologie	De 0 à 20 points	Quantitative
Temps de mesure	Moment d'administration du test	Avant / après	Qualitative ordonnée
Présence régulière	Présence à au moins 90 % des heures prévues	Oui / non	Qualitative nominale binaire

Définitions à appliquer aux calculs et à l'interprétation.

DT 3 : RÈGLES DE PROTECTION ET DE DIFFUSION DES DONNÉES

Pour cette étude, le protocole prévoit de ne recueillir que les informations nécessaires à la question de recherche, de remplacer les identifiants directs par des identifiants aléatoires, de réserver l'accès aux personnes habilitées et de supprimer le fichier individuel à la date prévue. Les résultats communiqués sont agrégés. Une cellule de très faible effectif peut néanmoins permettre une identification indirecte ; elle doit être examinée avant diffusion.

La pseudonymisation réduit le risque d'identification mais ne rend pas nécessairement les données anonymes si une table de correspondance subsiste. Toute demande de modification du protocole doit être examinée avec les personnes responsables du traitement et les services compétents de l'établissement.

Mesures de réduction des risques

Mesure	Risque principalement réduit
Suppression des noms et prénoms du fichier d'analyse	Identification directe d'un élève
Accès limité aux personnes habilitées	Consultation ou transmission non autorisée
Publication de résultats agrégés	Exposition des résultats individuels
Vérification des petits effectifs avant diffusion	Identification indirecte par recoupement
Suppression du fichier individuel à la date fixée	Conservation au-delà du besoin défini

Mesures prévues dans le protocole pédagogique fictif.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Tableau de calcul et d'analyse, questions 1.3, 2.1, 2.2 et 2.3 **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez directement les cases signalées par « ... ». Faites apparaître les opérations, les unités et les dénominateurs. Vous pouvez joindre une feuille de calcul si nécessaire, en indiquant clairement à quelle rubrique elle correspond.

Calculs et examen critique des résultats

Rubrique	Réponse ou calcul du candidat
Élément favorable à la comparaison des groupes	.....
Limite d'interprétation 1	.....
Limite d'interprétation 2	.....
Évolution moyenne du groupe ateliers, en points sur 20	.....
Évolution moyenne du groupe de comparaison, en points sur 20	.....
Différence de différences D, en points sur 20	.....
Proportion en présence régulière : ateliers	... % ; calcul et dénominateur : ...
Proportion en présence régulière : comparaison	... % ; calcul et dénominateur : ...
Écart entre les proportions, en points de pourcentage	.....

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Préparation d'une représentation et vérifications, questions 3.1 et 3.2 — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Complétez les éléments de préparation ci-dessous. Pour la représentation graphique, un schéma peut être réalisé sur la copie ; précisez les éléments attendus dans le tableau.

Plan de représentation et contrôles des données

Élément à préparer ou à contrôler	Réponse du candidat
Type de graphique retenu	.....
Titre du graphique	.....
Axe horizontal et unités	.....
Axe vertical et échelle	.....
Légende	.....
Contrôle des effectifs et des valeurs manquantes	.....
Contrôle de la cohérence des valeurs et de leurs bornes	.....
Troisième contrôle pertinent	.....

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.