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

Sciences, enseignement, médiation

Session 2026 • Code sujet : **26-LIC-SEM-EP1** • Durée : **2 heures** • Coefficient : **3,0 (coefficient indicatif)**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Sélection et examen critique des ressources (3 questions) **Page 3**

2. Traitement et analyse des données (5 questions) **Page 5**

3. Synthèse argumentée et proposition d’analyse complémentaire (3 questions) **Page 8**

4. Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 10**

Sujet officiel (PDF) : https://licencesem.fr/assets/annales/licence-sem/C2 - Exploiter des données à des fins d’analyse/2026/Licence Sciences Enseignement Médiation - C2 - Exploiter des données à des fins d’analyse - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Sélection et examen critique des ressources

Le centre de médiation scientifique Les Ateliers du Canal souhaite analyser les résultats d'un questionnaire de connaissances administré avant et après un atelier destiné à des collégiens. Le candidat examine le protocole, les données anonymisées et les repères méthodologiques afin de distinguer observations et interprétations et d'en préciser les limites.

Sélection des ressources

Question 1.1. Pour déterminer si les scores observés sont plus élevés après la séance, identifiez les ressources du dossier qui sont directement pertinentes et justifiez votre sélection en précisant la fonction de chacune.

Le **DT 2** est indispensable : il fournit, pour chaque élève, les scores avant et après à comparer. Le **DT 1** décrit les conditions de recueil, notamment le questionnaire identique et l'association des résultats individuels, ce qui permet d'évaluer la comparabilité. Le **DT 3** indique comment traiter les scores et rappelle les précautions d'interprétation. Ces ressources sont donc complémentaires pour répondre à la question sans confondre comparaison observée et preuve d'un effet.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> DT 2 : scores. DT 1 : protocole. DT 3 : méthode et précautions d'interprétation.

Analyse du protocole

Question 1.2. À partir du DT 1, relevez deux caractéristiques du protocole qui renforcent la comparabilité des scores et deux limites à prendre en compte dans leur interprétation.

Éléments	Caractéristiques relevées
Comparabilité	Même questionnaire de 10 questions et même barème avant et après.
Comparabilité	Scores avant et après associés par identifiant anonyme.
Limites	Un seul groupe de 10 élèves, sans groupe témoin.
Limites	Passation après l'atelier immédiate et sans suivi ultérieur.

Le questionnaire identique conserve une échelle commune, mais peut favoriser la mémorisation des questions. L'absence de groupe témoin empêche d'isoler l'effet de l'atelier. Sans mesure différée, la persistance des acquis ne peut pas être évaluée.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Comparabilité : questionnaire, barème et scores associés identiques. Limites : petit groupe sans témoin et absence de suivi différé.

Prudence de l’interprétation

Question 1.3. À propos de l’affirmation selon laquelle la séance aurait prouvé une amélioration durable des connaissances de tous les élèves, identifiez deux éléments qui ne sont pas établis par le dossier et reformulez une conclusion plus prudente.

Deux éléments de l’affirmation ne sont pas établis. D’abord, le terme **« prouvé »** attribue une cause à la hausse, alors qu’aucun groupe témoin ne permet d’écarter d’autres explications. Ensuite, la durabilité n’a pas été mesurée : le questionnaire après l’atelier a été administré immédiatement et aucun suivi n’a eu lieu. Enfin, la conclusion « tous les élèves » est excessive : un seul groupe de dix élèves a été étudié, et E8 n’a pas assisté à l’atelier. On peut seulement décrire les scores de ce groupe aux deux passations.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Les scores observés se décrivent aux deux passations, mais ne prouvent ni un effet causal ni des acquis durables pour tous les élèves.

2. Traitement et analyse des données

Le dossier fournit les scores individuels sur 10 avant et après l'atelier, ainsi que la participation de chacun des dix élèves inscrits. Le candidat calcule des indicateurs descriptifs et interprète l'évolution observée sans confondre la description des scores avec la démonstration d'un effet causal.

Moyennes

Question 2.1. Calculez la moyenne des scores avant la séance et celle des scores après la séance. Présentez les sommes utilisées et donnez les résultats au dixième.

La moyenne se calcule en divisant la somme des scores par les 10 élèves. Avant la séance : $(4+5+5+6+6+7+7+8+8+9)/10 = 65/10 = 6,5$. Après la séance : $(5+6+6+7+7+8+8+8+9+10)/10 = 74/10 = 7,4$. Les résultats sont exprimés en points sur 10. La moyenne des scores observés est donc supérieure de 0,9 point après l'atelier, sans que cette comparaison suffise à établir la cause de l'évolution.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Moyenne avant : 6,5/10. Moyenne après : 7,4/10.

Gains individuels

Question 2.2. Complétez dans le DR 1 le gain individuel de chacun des dix élèves, puis indiquez le nombre d'élèves dont le score augmente, reste inchangé ou diminue.

Pour chaque élève, le gain est le score après moins le score avant. Les valeurs obtenues sont reportées dans le tableau et dans le DR 1. Un gain positif correspond à une hausse, un gain nul à un score inchangé et un gain négatif à une baisse. Le bilan compte neuf hausses, une valeur inchangée et aucune baisse. Le signe décrit l'évolution individuelle entre les deux passations, sans démontrer que l'atelier en est la cause.

Élève	Gain	Élève	Gain
E1	+1	E6	+1
E2	+1	E7	+1
E3	+1	E8	0
E4	+1	E9	+1
E5	+1	E10	+1

DR 1 complété : gains individuels

Identifiant	Score avant	Score après	Gain individuel
E1	4	5	+1
E2	5	6	+1
E3	5	6	+1
E4	6	7	+1
E5	6	7	+1
E6	7	8	+1
E7	7	8	+1
E8	8	8	0
E9	8	9	+1
E10	9	10	+1
Bilan	Nombre de scores en hausse	Nombre de scores inchangés	Nombre de scores en baisse
Effectif	9	1	0

✓ RÉPONSE À RETENIR

Gains E1 à E10 : +1, +1, +1, +1, +1, +1, +1, 0, +1, +1. Bilan : 9 hausses, 1 score inchangé, 0 baisse.

Médianes

Question 2.3. Déterminez la médiane des scores avant la séance puis celle des scores après la séance. Montrez les valeurs ordonnées et précisez la règle appliquée à une série de dix valeurs.

Avant, les scores ordonnés sont : 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 9. Après, ils sont : 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 8, 9, 10. Les séries sont déjà présentées par ordre croissant. Pour chacune, les deux valeurs centrales sont la 5e et la 6e, car l'effectif est pair et égal à 10.

La médiane est la moyenne de ces deux valeurs : avant, $(6 + 7)/2 = 6,5$; après, $(7 + 8)/2 = 7,5$. Les médianes sont exprimées en points sur 10.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Médiane avant : 6,5/10. Médiane après : 7,5/10.

Taux de présence

Question 2.4. À partir des huit élèves présents sur les dix inscrits, calculez le taux de présence en pourcentage.

Le taux de présence rapporte les 8 élèves présents aux 10 élèves inscrits, puis exprime ce rapport en pourcentage : $(8/10) \times 100 = 80$. Le résultat décrit la participation à l'atelier dans ce groupe. Il ne mesure pas l'évolution des connaissances, qui doit être étudiée à partir des scores avant et après.

Le dénominateur est bien l'effectif inscrit, et non le nombre de questionnaires exploitables ou le nombre d'élèves présents.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Taux de présence : 80 %.

Interprétation des résultats

Question 2.5. En vous appuyant sur au moins deux indicateurs calculés, décrivez l'évolution observée des scores et distinguez explicitement ce constat descriptif d'une conclusion sur l'effet causal de la séance.

La moyenne passe de 6,5 à 7,4 points sur 10 et la médiane de 6,5 à 7,5. Les gains individuels montrent aussi neuf hausses, un score inchangé et aucune baisse. Ces indicateurs décrivent une évolution des scores de ce groupe entre les deux passations.

Ils ne prouvent pas que l'atelier a causé cette hausse : aucun groupe témoin ne permet de comparer l'évolution à celle d'élèves n'ayant pas suivi l'atelier. De plus, l'absence de mesure différée ne permet pas de conclure que les acquis sont durables.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Les scores observés augmentent globalement, mais les données ne démontrent ni un effet causal ni la durabilité des acquis.

3. Synthèse argumentée et proposition d’analyse complémentaire

L’équipe du centre attend une synthèse compréhensible par des personnes non spécialistes, fondée sur les résultats calculés et formulée avec prudence. Le candidat explicite aussi les limites de l’analyse et propose un recueil ou une comparaison complémentaire pour étudier plus solidement l’évolution des connaissances.

Synthèse des résultats

Question 3.1. Rédigez à destination de l’équipe du centre une synthèse de 80 à 120 mots présentant le résultat principal, citant au moins deux valeurs calculées et formulant une conclusion proportionnée aux données.

Pour les dix élèves, le score moyen passe de 6,5/10 avant l’atelier à 7,4/10 juste après. Neuf scores augmentent et un reste stable ; aucun ne diminue. Ces résultats décrivent une évolution positive dans le groupe étudié. Ils ne prouvent toutefois pas que l’atelier en est la cause : aucun groupe témoin ne permet de comparer l’évolution, et le questionnaire après séance a été passé immédiatement. Les données ne permettent donc pas non plus de savoir si les connaissances sont conservées dans le temps. Il convient de présenter ces résultats comme encourageants, mais limités à ce groupe et à ces deux passations.

Résultat descriptif dans le DR 2



✓ RÉPONSE À RETENIR

La moyenne passe de 6,5 à 7,4/10 ; 9 scores augmentent, 1 reste stable et aucun ne diminue. Ces résultats descriptifs n’établissent ni un effet causal ni des acquis durables.

Limites de l’analyse

Question 3.2. Présentez deux limites distinctes de l’analyse et expliquez, pour chacune, en quoi elle réduit la portée de la conclusion. Vous pouvez notamment considérer la taille de l’échantillon, l’absence de groupe de comparaison, l’absence de mesure différée ou la présence d’un élève absent à la séance.

Deux limites distinctes réduisent la portée de la conclusion :

- **Absence de groupe témoin :** sans groupe comparable n’ayant pas suivi l’atelier, la hausse observée ne peut pas être attribuée avec certitude à la séance.
- **Absence de mesure différée :** le questionnaire après séance a été administré immédiatement. On ne sait donc pas si les connaissances observées sont conservées dans le temps.

Les résultats décrivent ainsi les scores de ce groupe aux deux passations, sans démontrer un effet causal ou durable.

Limites de l’analyse dans le DR 2



✓ RÉPONSE À RETENIR

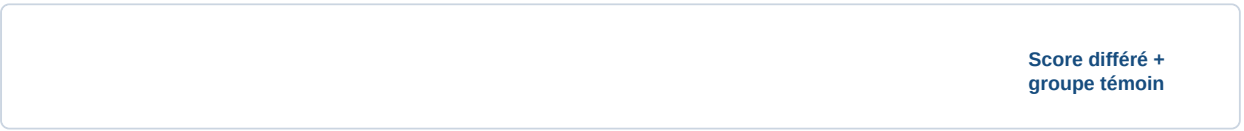
Sans groupe témoin, la causalité n’est pas établie ; sans mesure différée, la conservation des connaissances reste inconnue.

Analyse complémentaire

Question 3.3. Proposez un recueil ou une comparaison complémentaire permettant d’étudier plus solidement l’évolution des connaissances. Précisez les données à collecter, le moment du recueil et la façon dont cette démarche répond à une limite identifiée, puis complétez le DR 2.

Pour étudier la persistance des acquis, faire passer aux mêmes élèves, quatre à six semaines après l’atelier, un questionnaire équivalent de dix questions. Relier les scores aux identifiants anonymes et les comparer aux résultats initiaux et immédiats. Cette mesure différée répond à l’absence de suivi et indique si les progrès observés se maintiennent. Pour mieux examiner l’effet propre de l’atelier, recueillir les mêmes données, aux mêmes moments, auprès d’un groupe comparable n’ayant pas encore participé. La comparaison aiderait à distinguer l’évolution liée à l’atelier de celle pouvant survenir sans cette séance.

Recueil complémentaire dans le DR 2



✓ RÉPONSE À RETENIR

Mesurer les scores des mêmes élèves quatre à six semaines après l’atelier et les comparer à ceux d’un groupe similaire sans atelier.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2026)

Bilan de l'épreuve : Cette composition de la session 2026, code 26-LIC-SEM-EP1, évalue la compétence C2 en 2 heures, avec un coefficient indicatif de 3,0. Elle porte sur l'analyse d'un atelier de médiation scientifique consacré aux transformations de la matière, à partir de scores avant et après la séance. Elle mobilise la sélection critique de ressources, le calcul d'indicateurs descriptifs, l'interprétation prudente et la proposition d'un recueil complémentaire.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Moyenne : somme des scores divisée par l'effectif, soit $\bar{x} = (\Sigma xi) / n$.
- Pour un effectif pair, la médiane est la moyenne des deux valeurs centrales de la série ordonnée.
- Gain individuel : score après séance moins score avant séance ; un gain positif indique une hausse.
- Taux de présence : nombre d'élèves présents divisé par le nombre d'inscrits, puis multiplié par 100.

Points de vigilance & attentes du jury

- Associer les mesures avant et après au même élève et distinguer les données observées des interprétations.
- Montrer les sommes et étapes de calcul, ordonner les valeurs pour la médiane et arrondir au dixième lorsque nécessaire.
- Ne pas attribuer une évolution à l'atelier comme effet causal : le dossier ne comporte pas de groupe témoin.
- Relier chaque limite à ses conséquences et préciser données, calendrier et intérêt de toute proposition complémentaire.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer et présenter les moyennes des scores avant et après ?

Additionnez séparément les dix scores avant et les dix scores après, puis divisez chaque somme par 10. Les sommes sont 65 et 74, soit des moyennes de 6,5 et 7,4 sur 10.

Q : Comment déterminer la médiane avec dix scores ?

Classez les dix scores dans l'ordre croissant, repérez les cinquième et sixième valeurs, puis faites leur moyenne. Les deux valeurs centrales sont 6 et 7 avant, puis 7 et 8 après.

Q : Quel coefficient et quelle durée faut-il retenir pour cette épreuve ?

Le sujet indique une durée de 2 heures et un coefficient de 3,0, expressément présenté comme indicatif. Le texte précise que ces éléments cadrent cette composition et ne constituent pas une durée ou un coefficient national fixé pour cet intitulé.

Q : Quelles précautions le jury attend-il dans la conclusion ?

Décrivez les résultats de ce groupe et de ces deux passations, sans affirmer que l'atelier en est la cause ni que les acquis sont durables. Le faible effectif et l'absence de groupe témoin et de suivi différé limitent la portée des conclusions.

Sujet officiel associé (PDF) : https://licencesem.fr/assets/annales/licence-sem/C2 - Exploiter des données à des fins d'analyse/2026/Licence Sciences Enseignement Médiation - C2 - Exploiter des données à des fins d'analyse - Session 2026 - 1-Sujet.pdf
Ressources Licence Sciences Enseignement Médiation : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

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.