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 consulter tous nos sujets d'annales et corrigés de la Licence Psycho, veuillez visiter :
licencepsycho.fr/annales-sujets-et-corriges

LICENCE PSYCHOLOGIE • CORRIGÉ DÉTAILLÉ

C2 : Exploitation de données

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

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Analyse de la question de recherche, des variables et du plan d'étude** (4 questions) — **Page 3**
2. **Statistiques descriptives et données manquantes** (4 questions) — **Page 5**
3. **Comparaison statistique des groupes et taille d'effet** (4 questions) — **Page 8**
4. **Qualité, éthique et communication des résultats** (3 questions) — **Page 11**
5. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 13**

Sujet officiel (PDF) : https://licencepsycho.fr/assets/annales/licence-psycho/C2 - Exploiter des données à des fins d'analyse/2026/Licence Psychologie - C2 - Exploiter des données à des fins d'analyse - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse de la question de recherche, des variables et du plan d'étude

Une étude fictive compare les scores d'attention soutenue d'étudiants répartis aléatoirement entre une séance de respiration guidée et une activité de lecture neutre. Il faut caractériser la question de recherche, les variables et le plan, puis justifier une limite d'interprétation à partir du protocole et des ressources.

Problématique

Question 1.1. Formulez précisément la question de recherche en indiquant la population étudiée, la condition comparée et le résultat mesuré.

L'étude porte sur 24 étudiants volontaires répartis aléatoirement entre deux conditions : dix minutes de respiration guidée ou dix minutes de lecture neutre. Dans chaque condition, le résultat mesuré est le score obtenu au test informatisé d'attention soutenue, passé immédiatement après l'activité. La question consiste donc à comparer les scores moyens entre les deux conditions chez ces étudiants, sans présumer du sens de la différence.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Chez des étudiants, le score moyen d'attention soutenue diffère-t-il après respiration guidée ou lecture neutre ?

Hypothèses

Question 1.2. Formulez l'hypothèse nulle et l'hypothèse alternative bilatérale correspondant à la comparaison du score moyen d'attention entre les deux groupes. Définissez les moyennes auxquelles vous faites référence.

On formule les hypothèses sur les moyennes dans la population concernée. Notons μ_R le score moyen d'attention après respiration guidée et μ_L le score moyen après lecture neutre. L'hypothèse nulle affirme l'égalité de ces moyennes. L'alternative est bilatérale, car la question cherche une différence sans prédire si le score sera plus élevé ou plus faible après l'une des activités. Ces hypothèses concernent les moyennes populationnelles, pas seulement les moyennes de l'échantillon observé.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> $H_0 : \mu_R = \mu_L$; $H_1 : \mu_R \neq \mu_L$, où μ_R et μ_L sont les moyennes populationnelles des deux conditions.

Variables et plan

Question 1.3. Identifiez la variable indépendante, ses modalités, la variable dépendante et le niveau de mesure de cette dernière. Précisez le type de plan utilisé.

La variable indépendante est la condition attribuée au participant, avec deux modalités : respiration guidée pendant dix minutes et lecture neutre pendant dix minutes. La variable dépendante est le score au test informatisé d'attention soutenue, relevé après l'activité. Il s'agit d'une variable quantitative, exprimée par un entier de 0 à 100. Chaque participant ne suit qu'une seule condition : le plan est donc inter-sujets, à groupes indépendants, avec répartition aléatoire des participants.

✓ RÉPONSE À RETENIR

VI : condition, respiration guidée ou lecture neutre. VD : score quantitatif d'attention de 0 à 100. Plan inter-sujets à groupes indépendants, avec répartition aléatoire.

Limites

Question 1.4. Indiquez un facteur susceptible de limiter l'interprétation des résultats malgré la répartition aléatoire. Appuyez votre réponse sur une information du dossier.

La portée des résultats est limitée par le recrutement de volontaires étudiants, qui ne garantit pas la représentativité d'autres populations ou contextes. La répartition aléatoire facilite la comparaison des conditions dans l'échantillon, mais ne rend pas cet échantillon représentatif. De plus, deux participants par groupe n'ont pas fourni de score exploitable : un participant a interrompu la séance et un a subi une interruption technique. Ces données manquantes réduisent l'effectif analysé et pourraient biaiser la comparaison si leur absence est liée aux scores.

✓ RÉPONSE À RETENIR

L'échantillon de volontaires étudiants limite la généralisation ; quatre scores manquants sur 24 réduisent l'effectif et peuvent biaiser la comparaison.

2. Statistiques descriptives et données manquantes

Les scores d'attention de dix participants exploitables par groupe sont fournis pour les conditions de respiration guidée et de lecture neutre. Il faut calculer les statistiques descriptives et les taux de données manquantes, en utilisant le diviseur n − 1 pour l'écart-type d'échantillon.

Moyennes

Question 2.1. Calculez la moyenne du score d'attention dans chacun des deux groupes. Détaillez le calcul d'au moins une des deux moyennes et inscrivez les deux résultats dans le DR 1.

La moyenne est la somme des scores exploitables divisée par l'effectif, ici 10 dans chaque groupe. Pour la respiration guidée : $(42 + 48 + 51 + 53 + 55 + 57 + 60 + 62 + 66 + 76)/10 = 570/10 = 57$. Pour la lecture neutre : $(38 + 44 + 47 + 49 + 50 + 52 + 54 + 56 + 58 + 62)/10 = 510/10 = 51$. Ces moyennes décrivent les scores observés après l'activité et s'expriment en points sur 100.

Moyennes à reporter dans le DR 1

Tableau des statistiques descriptives

Groupe	Effectif avec score	Moyenne	Médiane	Étendue	Écart-type d'échantillon	Données manquantes : effectif
Respiration guidée	10	57	.....	.....	.....	.....
Lecture neutre	10	51	.....	.....	.....	.....
Ensemble	.....	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	.....

Calcul des taux de données manquantes

Périmètre	Scores manquants	Participants répartis	Taux de données manquantes
Respiration guidée	.....	12	.....
Lecture neutre	.....	12	.....
Étude entière	.....	24	.....

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Respiration guidée : 57 points ; lecture neutre : 51 points.

Médianes et étendues

Question 2.2. Pour chaque groupe, déterminez la médiane et l'étendue des scores. Indiquez les résultats dans le DR 1. Pour la médiane, ordonnez les valeurs et appliquez la règle adaptée à un effectif pair.

Groupe	Valeurs centrales	Médiane	Calcul de l'étendue	Étendue
Respiration guidée	55 et 57	56	76 − 42	34
Lecture neutre	50 et 52	51	62 − 38	24

Les scores du sujet sont déjà classés par ordre croissant. Comme chaque groupe comprend 10 scores, la médiane est la moyenne des deux valeurs centrales, en 5e et 6e positions. L'étendue correspond à la différence entre le score maximal et le score minimal.

Médianes et étendues à reporter dans le DR 1

Tableau des statistiques descriptives

Groupe	Effectif avec score	Moyenne	Médiane	Étendue	Écart-type d'échantillon	Données manquantes : effectif
Respiration guidée	10	.....	.....	56	34	.....
Lecture neutre	10	.....	.....	51	24	.....
Ensemble	.....	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	.....

Calcul des taux de données manquantes

Périmètre	Scores manquants	Participants répartis	Taux de données manquantes
Respiration guidée	.....	12	.....
Lecture neutre	.....	12	.....
Étude entière	.....	24	.....

✓ RÉPONSE À RETENIR

Respiration guidée : médiane 56, étendue 34. Lecture neutre : médiane 51, étendue 24 points.

Écarts-types

Question 2.3. Calculez l'écart-type d'échantillon pour chacun des deux groupes en utilisant les moyennes obtenues à la question 2.1. Présentez la formule et les étapes essentielles, puis inscrivez dans le DR 1 les résultats arrondis à deux décimales.

Avec le diviseur d'échantillon $n-1=9$, on utilise $s=\sqrt{\sum(x_i-\bar{x})^2/9}$. Pour la respiration guidée, la somme des carrés des écarts à 57 est 838, donc $s=\sqrt{838/9}=9,65$. Pour la lecture neutre, la somme des carrés des écarts à 51 est 444, donc $s=\sqrt{444/9}=7,02$. Les écarts-types sont en points de score et sont arrondis à deux décimales.

Écarts-types à reporter dans le DR 1

Tableau des statistiques descriptives

Groupe	Effectif avec score	Moyenne	Médiane	Étendue	Écart-type d'échantillon	Données manquantes : effectif
Respiration guidée	10	.....	.....	.....	.....	9,65 .....
Lecture neutre	10	.....	.....	.....	.....	7,02 .....
Ensemble	.....	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	.....

Calcul des taux de données manquantes

Périmètre	Scores manquants	Participants répartis	Taux de données manquantes
Respiration guidée	.....	12	.....
Lecture neutre	.....	12	.....
Étude entière	.....	24	.....

✓ RÉPONSE À RETENIR

Respiration guidée : 9,65 points ; lecture neutre : 7,02 points.

Données manquantes

Question 2.4. Calculez le taux de données manquantes dans chaque groupe, puis sur l'ensemble de l'étude. Utilisez comme dénominateur le nombre de participants répartis dans le groupe concerné ou dans l'étude entière. Présentez les taux en pourcentage, arrondis à une décimale.

Chaque groupe compte 12 participants répartis et 10 scores exploitables : il manque donc 2 scores par groupe. Pour l'étude entière, 24 participants ont été répartis et 20 scores sont exploitables, soit 4 scores manquants. Le taux est calculé par $(\text{scores manquants}/\text{participants répartis}) \times 100$, puis arrondi à une décimale. Les deux causes recensées sont une interruption de séance et une interruption technique dans chaque groupe.

Effectifs manquants et taux à reporter dans le DR 1

Tableau des statistiques descriptives

Groupe	Effectif avec score	Moyenne	Médiane	Étendue	Écart-type d'échantillon	Données manquantes : effectif
Respiration guidée	10	.....	.....	.....	.....	..... 2 .....
Lecture neutre	10	.....	.....	.....	.....	..... 2 .....
Ensemble	.....	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	..... 4 .....

Calcul des taux de données manquantes

Périmètre	Scores manquants	Participants répartis	Taux de données manquantes
Respiration guidée	..... 2	12	..... 16,7 % .....
Lecture neutre	..... 2	12	..... 16,7 % .....
Étude entière	..... 4	24	..... 16,7 % .....

✓ RÉPONSE À RETENIR

Respiration guidée : 2/12 = 16,7 % ; lecture neutre : 2/12 = 16,7 % ; étude entière : 4/24 = 16,7 %.

3. Comparaison statistique des groupes et taille d’effet

Le protocole prévoit un test t de Student bilatéral pour deux groupes indépendants, avec estimation groupée de la variance, au seuil de 5 %. À partir des statistiques descriptives et des formules fournies, il faut effectuer les calculs, décider si l’hypothèse nulle est rejetée et interpréter la taille d’effet.

Choix du test

Question 3.1. Justifiez le choix du test statistique prévu en faisant référence à la question de recherche, au type de variable dépendante et à l’organisation des groupes. Indiquez également une condition d’application à vérifier.

La recherche compare le score moyen d’attention après respiration guidée à celui obtenu après lecture neutre. Le score est quantitatif et les participants appartiennent à deux groupes distincts : le test t de Student bilatéral pour échantillons indépendants, avec variance groupée, est adapté à cette comparaison. Il faut vérifier l’indépendance des observations et s’assurer qu’aucune valeur extrême ou forte asymétrie ne rend la moyenne inappropriée.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Test t de Student bilatéral pour deux groupes indépendants, avec estimation groupée de la variance.

Calculs du test t

Question 3.2. Calculez la variance groupée, l’écart-type groupé, l’erreur-type et la statistique t. Montrez les substitutions numériques, utilisez n1 = n2 = 10 et inscrivez les résultats dans le DR 2. Pour les calculs intermédiaires, conservez au moins trois décimales.

Les moyennes sont de 57 points pour la respiration guidée et de 51 points pour la lecture neutre. Les variances d’échantillon sont calculées avec le diviseur 9 : $838/9 = 93{,}111$ et $444/9 = 49{,}333$. En substituant ces valeurs dans les formules du sujet, on obtient :

Grandeur	Substitution	Résultat
Différence des moyennes	$57 - 51$	6 points
Variance groupée	$[9(93{,}111) + 9(49{,}333)]/18$	71,222
Écart-type groupé	$\sqrt{71{,}222}$	8,439
Erreur-type	$8{,}439\sqrt{1/10 + 1/10}$	3,774
Statistique t	$6/3{,}774$	1,590

Les degrés de liberté sont $10 + 10 - 2 = 18$.

Résultats des calculs dans le DR 2

Étape	Expression utilisée	Résultat
Différence des moyennes : respiration guidée moins lecture neutre	$\bar{x}_1 - \bar{x}_2$	6
Variance groupée	$s_p^2 = \frac{(n_1-1)s_1^2+(n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}$	71,222
Écart-type groupé	$s_p = \quad s_p^2$	8,439
Erreur-type	$SE = s_p \quad \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}$	3,774
Statistique de test	$t = \frac{\bar{x}_1-\bar{x}_2}{SE}$	1,590
Degrés de liberté et décision au seuil de 5 %	$df = 18$, comparer $\lvert t \rvert$ à $2,101$	
Taille d'effet de Cohen	$d = \frac{\bar{x}_1-\bar{x}_2}{s_p}$	

✓ RÉPONSE À RETENIR

Différence : 6 points ; variance groupée : 71,222 ; écart-type groupé : 8,439 ; erreur-type : 3,774 ; $t(18) = 1{,}590$.

Décision et conclusion

Question 3.3. Comparez la valeur absolue de votre statistique t à la valeur critique fournie. Décidez si l'hypothèse nulle est rejetée au seuil de 5 %. Rédigez une conclusion statistique qui précise le sens de la différence observée, sans confondre absence de significativité et preuve d'absence d'effet.

La valeur absolue de la statistique observée est $|t| = 1{,}590$, inférieure à la valeur critique $2{,}101$. Au seuil bilatéral de 5 %, on ne rejette donc pas l'hypothèse nulle. La moyenne du groupe respiration guidée est descriptivement supérieure de 6 points à celle du groupe lecture neutre, mais cette différence n'est pas statistiquement significative. Ce résultat ne prouve ni l'équivalence des conditions ni l'absence d'effet.

Décision au seuil de 5 % dans le DR 2

Degrés de liberté et décision au seuil de 5 %	$df = 18$, comparer $\lvert t \rvert$ à $2,101$	18 ; non-rejet

✓ RÉPONSE À RETENIR

Non-rejet de H_0 au seuil de 5 % : différence descriptive de 6 points en faveur de la respiration guidée, non significative.

Taille d’effet

Question 3.4. Calculez la taille d’effet de Cohen d à partir de l’écart-type groupé. Interprétez sa direction et donnez un ordre de grandeur en utilisant les repères conventionnels fournis, en tenant compte du contexte de l’étude.

La taille d’effet de Cohen rapporte la différence des moyennes à l’écart-type groupé : $d = (57 - 51)/8{,}439 = 0{,}711$. Le signe positif indique un score supérieur dans le groupe respiration guidée. La magnitude est supérieure au repère d’effet moyen (0,5) et proche du repère d’effet élevé (0,8) : on peut la décrire comme moyenne à élevée. Elle caractérise l’écart observé dans cet échantillon et ne démontre pas un bénéfice clinique.

Taille d’effet de Cohen dans le DR 2

Taille d’effet de Cohen	$d = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_p}$	0,711

✓ RÉPONSE À RETENIR

$d = 0{,}711$, positif en faveur de la respiration guidée : effet d’ampleur moyenne à élevée.

4. Qualité, éthique et communication des résultats

Cette partie porte sur les contrôles des données, la protection des participants et la communication prudente des résultats de l'étude. La synthèse destinée à l'équipe doit distinguer la différence descriptive, la décision statistique et les limites de l'échantillon et du protocole.

Contrôles des données

Question 4.1. Proposez deux contrôles à effectuer avant l'analyse des scores et expliquez brièvement ce que chacun permet de repérer. Au moins un contrôle doit porter sur la qualité ou la cohérence des données.

Avant l'analyse, contrôler les scores et les identifiants permet de repérer des erreurs susceptibles de fausser les résultats.

- **Valeurs admissibles :** vérifier que chaque score est compris entre 0 et 100 et examiner les valeurs atypiques pour distinguer une erreur de saisie d'une observation valide.
- **Identifiants :** vérifier que chaque ligne correspond à un participant distinct afin de repérer les doublons.

Documenter également les scores manquants et leurs motifs, sans leur attribuer de valeur supposée.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Vérifier l'intervalle des scores et l'unicité des identifiants; documenter les données manquantes.

Protection des participants

Question 4.2. Citez deux mesures de protection des participants ou de leurs données compatibles avec cette étude et expliquez l'intérêt de chacune en une phrase.

Informer les participants sur la recherche et garantir le caractère volontaire de leur participation leur permet de choisir librement en connaissance de cause. Séparer les informations d'identité des données d'analyse et restreindre l'accès aux fichiers réduit le risque d'identification et limite leur consultation aux personnes autorisées. La pseudonymisation réduit l'identification directe, sans constituer une anonymisation.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Information et participation volontaire; séparation des identités et accès restreint aux données.

Synthèse des résultats

Question 4.3. Rédigez une synthèse de trois à cinq phrases destinée à l'équipe de recherche. Elle doit inclure la différence descriptive entre les groupes, la décision statistique obtenue en partie 3, une limite liée aux données manquantes ou à la taille de l'échantillon et une précaution contre toute généralisation excessive.

Le score moyen est de 57 pour la respiration guidée et de 51 pour la lecture neutre, soit 6 points de plus dans le premier groupe. Le test t bilatéral ne conduit pas au rejet de l'hypothèse nulle au seuil de 5 % ($|t|=1,59<2,101$). Deux scores sur douze sont manquants dans chaque groupe et seuls dix participants par groupe sont analysés. Ce petit échantillon d'étudiants volontaires ne permet ni de prouver l'absence d'effet ni de généraliser les résultats à d'autres populations ou d'en tirer une conclusion clinique.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Différence observée : 6 points, non significative; interprétation prudente compte tenu des données manquantes et du petit échantillon.

SYNTHÈSE DE L'ÉPREUVE & RÉFÉRENTIEL • LICENCE PSYCHOLOGIE

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

Bilan de l'épreuve : L'épreuve C2 de psychologie, session 2026, code 26-LIC-PSYC-EP1, dure deux heures et est assortie d'un coefficient indicatif de 3,0. Elle s'appuie sur une étude fictive comparant respiration guidée et lecture neutre chez des étudiants, avec mesure de l'attention soutenue. Elle évalue la formulation de la recherche, les statistiques descriptives, le test t, l'interprétation, la qualité des données et la communication éthique des résultats.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La moyenne est la somme des scores divisée par l'effectif ; pour un effectif pair, la médiane est la moyenne des deux valeurs centrales ordonnées.
- L'écart-type d'échantillon se calcule en divisant la somme des écarts à la moyenne au carré par n − 1, puis en prenant la racine carrée.
- Pour deux groupes indépendants, le test t groupé compare la différence des moyennes à son erreur-type à partir de la variance groupée.
- La taille d'effet de Cohen d exprime la différence des moyennes en unités d'écart-type groupé ; son signe indique le sens de la différence.

Points de vigilance & attentes du jury

- Définir les moyennes comparées et formuler des hypothèses bilatérales cohérentes avec la question de recherche.
- Ordonner les scores avant de calculer la médiane et employer n − 1 pour la variance d'échantillon.
- Distinguer les participants répartis des participants avec score exploitable pour calculer les taux de données manquantes.
- Ne pas conclure à l'équivalence à partir d'un résultat non significatif et signaler les limites du petit échantillon.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer l'écart-type d'échantillon demandé dans ce sujet ?

Calculez les écarts de chaque score à la moyenne, élevez-les au carré et additionnez-les. Divisez cette somme par n − 1, puis prenez la racine carrée. Arrondissez le résultat à deux décimales, comme demandé.

Q : Pourquoi utiliser un test t de Student pour échantillons indépendants ?

La question compare la moyenne d'un score quantitatif entre deux groupes distincts de participants. Le test t bilatéral pour échantillons indépendants correspond à cette organisation, sous réserve des conditions d'application indiquées dans le sujet.

Q : Comment traiter les données manquantes et gérer le temps de l'épreuve ?

Calculez les taux en prenant comme dénominateur les participants répartis, et ne remplacez aucune valeur absente sans justification. Répartissez les deux heures entre les parties et gardez du temps pour vérifier les calculs et rédiger la synthèse.

Q : Que faut-il faire apparaître pour que la conclusion soit correctement évaluée ?

Présentez les calculs et les substitutions, comparez la valeur absolue de t à la valeur critique et formulez la décision au seuil de 5 %. Distinguez la différence observée de la conclusion statistique et mentionnez les limites.

Sujet officiel associé (PDF) : https://licencepsycho.fr/assets/annales/licence-psycho/C2 - Exploiter des données à des fins d'analyse/2026/Licence Psychologie - C2 - Exploiter des données à des fins d'analyse - Session 2026 - 1-Sujet.pdf
Ressources Licence Psychologie : 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.