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 Maths, veuillez visiter :
licencemaths.fr/annales-sujets-et-corriges

LICENCE MATHÉMATIQUES • CORRIGÉ DÉTAILLÉ

Mathématiques

Licence Maths

Session 2026 • Code sujet : **26-LIC-MATH-EP1** • Durée : **2 heures** • Coefficient : **3,0 indicatif**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Analyse de la mission, des responsabilités et du cadre de travail** (3 questions) — **Page 3**
2. **Contrôle des résultats et qualité de l’information** (3 questions) — **Page 5**
3. **Organisation du travail et contribution au projet** (4 questions) — **Page 8**
4. **Prévention, communication professionnelle et autoévaluation** (3 questions) — **Page 11**
5. **Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 13**

Sujet officiel (PDF) : https://licencemaths.fr/assets/annales/licence-maths/C1 - Action en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle/2026/Licence Mathématiques - C1 - Action en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse de la mission, des responsabilités et du cadre de travail

Chargé d'études junior au Syndicat mixte Val de Rive, vous participez à la production d'un tableau de bord mensuel sur les consommations d'eau de bâtiments publics. Les ressources précisent le circuit de validation, les responsabilités de chacun et les règles de traitement des données.

Responsabilités dans le circuit de travail

Question 1.1. À partir du circuit du DT 1, indiquez deux tâches relevant de votre rôle et une décision relevant de la cheffe de projet. Justifiez votre réponse par une responsabilité ou une étape du circuit.

Le DT 1 confie au chargé d'études junior la préparation et le contrôle du fichier, puis le calcul des indicateurs. Il consigne aussi les anomalies et peut proposer une correction documentée. Ces tâches précèdent la vérification indépendante par l'analyste statisticienne. La cheffe de projet rédige et valide la synthèse avant toute diffusion : cette décision ne relève donc pas du chargé d'études junior.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Je prépare et contrôle le fichier, puis calcule les indicateurs. La cheffe de projet valide la synthèse avant sa diffusion.

Minimisation des données et limitation des accès

Question 1.2. Le fichier reçu contient un identifiant de bâtiment associé à une adresse et à des relevés mensuels. Citez deux précautions concrètes à appliquer avant de travailler sur ce fichier et expliquez en quoi elles répondent aux principes de minimisation des données et de limitation des accès mentionnés au DT 2.

Précaution	Principe appliqué
Ne garder que les champs utiles à la mission et retirer l'adresse si elle n'est pas nécessaire aux calculs.	Minimisation des données.
Stocker le fichier dans l'espace de travail autorisé et en limiter l'accès aux personnes habilitées.	Limitation des accès et sécurité.

Ces mesures réduisent les informations conservées et évitent leur consultation ou leur diffusion par des personnes non autorisées.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Ne conserver que les données nécessaires et stocker le fichier dans l'espace autorisé, accessible uniquement aux personnes habilitées.

Traitement d’une anomalie et traçabilité

Question 1.3. Vous constatez un écart inexpliqué dans un relevé et un collègue vous demande de remplacer la valeur par une estimation non documentée afin de respecter le délai. Décrivez la conduite à tenir en trois étapes, en précisant à qui transmettre l’anomalie et quelles informations conserver.

1. Conserver la valeur reçue et refuser de la remplacer par une estimation non documentée.
2. Consigner l’anomalie : bâtiment et mois concernés, valeur reçue, nature de l’écart, date, auteur et vérifications effectuées. Toute modification ultérieure doit également être datée, attribuée et motivée.
3. Transmettre sans délai ces éléments à la cheffe de projet et attendre son instruction avant toute correction. Le chargé d’études junior peut proposer une correction documentée, mais ne valide pas seul la donnée source.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Conserver la valeur reçue, documenter l’anomalie et la transmettre à la cheffe de projet. Attendre son instruction avant toute correction.

2. Contrôle des résultats et qualité de l’information

Le sujet fournit les consommations de référence et estimées par un modèle pour cinq bâtiments. Vous devez calculer et interpréter les écarts, puis communiquer les indicateurs et les limites de leur interprétation à la cheffe de projet.

Écarts signés, biais moyen et erreur absolue moyenne

Question 2.1. Pour chacun des cinq bâtiments, calculez l’écart signé, défini comme estimation moins référence. Déterminez ensuite le biais moyen signé et l’erreur absolue moyenne selon les formules données, présentez les résultats en m³/mois et détaillez les calculs.

Pour chaque bâtiment, l’écart signé se calcule par estimation moins référence ; l’erreur absolue est sa valeur absolue. Les écarts sont donc respectivement positifs pour A, C et E, négatifs pour B et D. On calcule ensuite chaque indicateur en faisant la moyenne des cinq valeurs correspondantes.

Bâtiment	Écart signé (m³/mois)	Erreur absolue (m³/mois)
A	+6	6
B	-4	4
C	+15	15
D	-2	2
E	+5	5
Biais moyen signé	(6 - 4 + 15 - 2 + 5) / 5 = +4 m³/mois	
EAM	(6 + 4 + 15 + 2 + 5) / 5 = 6,4 m³/mois	

DR 2 complété : écarts et indicateurs

Feuille de contrôle des estimations

Bâtiment	Référence (m³/mois)	Estimation (m³/mois)	Écart signé (m³/mois)	Erreur absolue (m³/mois)
A	120	126	+6	6
B	80	76	-4	4
C	150	165	+15	15
D	100	98	-2	2
E	50	55	+5	5
Biais moyen signé			+4	Sans objet
Erreur absolue moyenne			Sans objet	6,4

✓ RÉPONSE À RETENIR

Écarts A à E : +6, -4, +15, -2 et +5 m³/mois. Biais moyen : +4 m³/mois ; EAM : 6,4 m³/mois.

Interprétation des indicateurs

Question 2.2. À partir de vos résultats, indiquez si le modèle surestime ou sous-estime globalement les références. Identifiez le bâtiment présentant la plus grande erreur absolue et donnez sa valeur. Expliquez pourquoi le biais moyen seul ne suffit pas à décrire la qualité des estimations.

Le biais moyen positif montre une surestimation globale sur les cinq bâtiments contrôlés. Le bâtiment C présente la plus grande erreur absolue, égale à 15 m³/mois. Le biais seul ne décrit pas la qualité des estimations individuelles : les écarts positifs et négatifs peuvent se compenser dans la moyenne, sans que les erreurs absolues soient faibles.

Bâtiment C : erreur absolue maximale

B	80	76	.....	.....
C	150	165	.....	..... 15 : maximum
D	100	98	.....	.....

✓ RÉPONSE À RETENIR

Le modèle surestime globalement les références (biais : +4 m³/mois). Le bâtiment C présente la plus grande erreur absolue : 15 m³/mois.

Note de synthèse à la cheffe de projet

Question 2.3. Rédigez une note de synthèse de deux ou trois phrases destinée à la cheffe de projet. Communiquez le biais moyen et l'erreur absolue moyenne, signalez une limite d'interprétation liée au faible nombre de bâtiments et recommandez une vérification avant diffusion.

Cette note communique les deux indicateurs calculés et rappelle leur portée limitée. Le DT 3 précise que les cinq bâtiments constituent seulement un échantillon de contrôle, qui ne permet pas de conclure sur les performances pour tout le territoire. La vérification indépendante des résultats, puis la validation de la cheffe de projet, doivent précéder toute diffusion.

DR 2 : synthèse des indicateurs

E	50	55	.....	.....
Biais moyen signé	.....	.....	..... +4 m³/mois	Sans objet
Erreur absolue moyenne	.....	.....	Sans objet	..... 6,4 m³/mois

✓ RÉPONSE À RETENIR

Le biais moyen est de +4 m³/mois et l'EAM de 6,4 m³/mois sur les cinq bâtiments contrôlés. Cet échantillon limité ne permet pas de généraliser les performances au territoire ; une vérification indépendante est recommandée avant diffusion.

3. Organisation du travail et contribution au projet

L'équipe doit préparer le tableau de bord sur une journée de six heures productives par personne. Les documents donnent les charges des quatre tâches, les compétences et les disponibilités des trois membres, ainsi que les dépendances entre production, contrôle et validation.

Charge, capacité et marge

Question 3.1. Calculez la charge totale du projet et la capacité totale de l'équipe pour cette journée. Déterminez la marge de capacité disponible en heures et indiquez la formule utilisée.

La charge totale est la somme des quatre charges : 2,0 + 2,5 + 1,5 + 2,0 = 8,0 h. La capacité totale est la somme des disponibilités individuelles : 6,0 + 6,0 + 6,0 = 18,0 h. D'après le DT 3, la marge se calcule par capacité totale moins charge totale : 18,0 − 8,0 = 10,0 h. Cette marge collective ne dispense pas de respecter les compétences et les capacités individuelles.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Charge totale : 8,0 h ; capacité totale : 18,0 h ; marge disponible : 10,0 h.

Répartition des tâches

Question 3.2. Proposez une répartition des tâches A à D entre les trois membres de l'équipe, en respectant leurs compétences, les capacités maximales et l'ordre de dépendance entre production, contrôle et validation. Présentez la répartition dans le tableau du DR 1.

Tâche	Responsable	Durée	Vérification ou dépendance
A. Préparer et contrôler le fichier	Chargé d'études junior	2,0 h	Terminer avant B
B. Calculer les indicateurs	Chargé d'études junior	2,5 h	Après A ; transmettre les résultats à l'analyste
C. Vérifier les résultats	Analyste statisticienne	1,5 h	Après B ; contrôle indépendant
D. Rédiger et valider la synthèse	Cheffe de projet	2,0 h	Après C ; validation avant diffusion

Cette répartition suit les compétences indiquées dans le sujet et l'ordre production, vérification, validation. Le junior réalise A et B, soit 4,5 h ; l'analyste réalise C, soit 1,5 h ; la cheffe de projet réalise D, soit 2,0 h. La charge de chacun reste inférieure à la capacité maximale individuelle de 6,0 h.

DR 1 complété : répartition des tâches

Tâche	Personne responsable	Durée affectée (h)	Vérification ou dépendance à respecter
A. Préparer et contrôler le fichier	Chargé d'études junior	2,0 h	Avant B
B. Calculer les indicateurs	Chargé d'études junior	2,5 h	Après A
C. Vérifier les résultats	Analyste statisticienne	1,5 h	Après B
D. Rédiger et valider la synthèse	Cheffe de projet	2,0 h	Après C
Total par personne	Totaux J / A / C	4,5 / 1,5 / 2,0 h	Tous ≤ 6 h

✓ RÉPONSE À RETENIR

Junior : 4,5 h ; analyste : 1,5 h ; cheffe de projet : 2,0 h. Ordre : A, B, C, puis D.

Coordination de l'équipe

Question 3.3. Proposez deux points de coordination précis pour cette journée. Pour chacun, indiquez le moment ou le jalon concerné, les personnes à réunir et l'information à partager.

1. **Au lancement :** réunir la cheffe de projet et le chargé d'études junior pour confirmer le fichier autorisé, les données nécessaires, les responsabilités et le jalon de remise des calculs. Partager les éventuelles anomalies déjà repérées.
2. **Après la vérification statistique :** réunir l'analyste statisticienne et la cheffe de projet, avec le junior pour expliciter les calculs si besoin. Partager les résultats contrôlés, les écarts ou réserves et les éléments à intégrer à la synthèse avant sa validation.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Coordination au lancement pour cadrer le fichier et les tâches, puis après vérification pour partager les résultats et réserves avant validation de la synthèse.

Impact environnemental du tableau de bord

Question 3.4. Proposez une mesure proportionnée pour limiter l'impact environnemental de la production du tableau de bord sans compromettre l'accessibilité de l'information aux destinataires. Justifiez votre proposition par un effet concret attendu.

Diffuser le tableau de bord sous forme numérique, dans un fichier léger et lisible avec une mise en page accessible sur les outils courants des destinataires. Éviter les impressions systématiques et fournir une version imprimée uniquement lorsqu'elle est nécessaire. Cette mesure réduit directement la consommation de papier et les impressions, tout en maintenant l'accès à l'information pour les destinataires.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Diffuser un fichier numérique léger et accessible ; imprimer uniquement en cas de besoin, afin de réduire la consommation de papier.

4. Prévention, communication professionnelle et autoévaluation

Le travail implique une utilisation importante des écrans et la manipulation de fichiers partagés pouvant contenir des données non destinées à la diffusion. Les ressources exposent les mesures de prévention, les règles d'alerte et les conduites attendues en cas d'incident.

Risques professionnels et prévention

Question 4.1. Identifiez deux risques liés à la situation de travail décrite et proposez, pour chacun, une mesure de prévention immédiatement applicable. L'un des risques doit concerner le travail sur écran et l'autre la gestion des fichiers ou des résultats.

Deux risques appellent des mesures immédiates :

- **Travail sur écran :** fatigue visuelle ou inconfort en cas de travail prolongé. Réglez l'écran et le siège pour une position confortable, et prévoyez des pauses ou des changements de tâche.
- **Gestion des fichiers :** accès non autorisé ou diffusion de résultats non validés. Conservez les fichiers dans l'espace autorisé, limitez l'accès aux personnes habilitées et vérifiez les destinataires avant tout partage.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Adapter le poste et alterner les tâches ; protéger les fichiers par un accès limité et vérifier chaque partage.

Partage accidentel d'un fichier

Question 4.2. Un fichier de travail contenant des données non destinées à la diffusion a été placé par erreur dans un espace partagé accessible à des personnes extérieures à l'équipe. Décrivez les premières actions à engager, dans l'ordre, en vous appuyant sur le DT 2. Indiquez ce que vous ne devez pas décider seul.

1. Alertez sans délai la cheffe de projet en précisant le fichier concerné, l'espace de partage et la période d'exposition connue.
2. Si vous en avez la possibilité, limitez l'accès sans supprimer le fichier ni les traces utiles. Consignez les actions effectuées et leur moment.
3. En cas de doute sur la présence de données personnelles, demandez conseil à la personne chargée de leur protection ou au responsable désigné.

Ne contactez pas les personnes extérieures avant instruction et ne décidez pas seul de supprimer des éléments utiles à l'analyse de l'incident.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Alerter la cheffe de projet, limiter l'accès sans effacer les traces et attendre ses instructions avant toute communication extérieure.

Autoévaluation professionnelle

Question 4.3. Rédigez une courte autoévaluation comprenant une compétence mobilisée dans ce projet, un point de vigilance identifié dans votre méthode de travail et une action concrète à mettre en œuvre lors d'un prochain projet. Appuyez-vous sur une situation précise du sujet.

Dans ce projet, j'ai mobilisé ma capacité à contrôler des résultats et à signaler une anomalie à la cheffe de projet. Le point de vigilance est de ne pas remplacer, sous la pression du délai, un relevé inexpliqué par une estimation non documentée. Lors d'un prochain projet, je consignerai chaque anomalie avec la valeur reçue, le contexte et les vérifications réalisées, puis je demanderai une instruction avant toute correction.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Compétence : contrôler et signaler. Vigilance : ne pas estimer une donnée sans justification. Action : consigner les anomalies et demander une instruction avant correction.

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

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve de mathématiques du BC05, session 2026, porte le code 26-LIC-MATH-EP1 et dure 2 heures, avec un coefficient indicatif de 3,0. Dans le contexte d'un tableau de bord de consommations d'eau, elle évalue le calcul et l'interprétation d'indicateurs, la qualité des données, l'organisation du travail, la confidentialité, la prévention et la communication professionnelle.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- L'écart signé est égal à estimation moins référence ; un résultat positif indique une surestimation.
- Le biais moyen signé est la moyenne des écarts signés ; des erreurs positives et négatives peuvent se compenser.
- L'erreur absolue moyenne est la moyenne des valeurs absolues des écarts et décrit leur amplitude moyenne.
- La marge se calcule par M = capacité totale − charge totale, tout en respectant compétences et dépendances.

Points de vigilance & attentes du jury

- Respectez le sens de l'écart demandé et indiquez les unités en m³/mois pour les indicateurs.
- Ne confondez pas biais moyen et erreur absolue moyenne ; des écarts peuvent se compenser.
- Pour la répartition des tâches, vérifiez les capacités individuelles et l'ordre production, contrôle, puis validation.
- Consignez les anomalies et alertez la cheffe de projet ; ne corrigez pas seul une donnée source et ne diffusez pas un résultat non validé.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer le biais moyen et l'erreur absolue moyenne ?

Pour chaque bâtiment, calculez l'écart estimation moins référence. Faites la moyenne des écarts signés pour le biais, puis la moyenne de leurs valeurs absolues pour l'erreur absolue moyenne. Conservez l'unité m³/mois.

Q : Pourquoi le biais moyen ne suffit-il pas à évaluer le modèle ?

Des écarts positifs et négatifs peuvent se compenser et donner un biais faible malgré des erreurs importantes. L'erreur absolue moyenne renseigne sur leur amplitude ; les cinq bâtiments ne permettent pas de conclure pour tout le territoire.

Q : Comment organiser les deux heures d'épreuve ?

Le sujet répartit ses 20 points entre quatre parties de 5 points chacune. Gérez le temps selon les calculs et les réponses à rédiger, gardez un moment pour vérifier unités et justifications, et rendez les documents réponses demandés.

Q : Quels critères de notation faut-il particulièrement respecter ?

Le sujet demande des calculs détaillés, des unités, des interprétations justifiées et des propositions réalistes. Respectez aussi les responsabilités, la traçabilité et la confidentialité ; aucune grille détaillée de notation n'est fournie.

Sujet officiel associé (PDF) : https://licencemaths.fr/assets/annales/licence-maths/C1 - Action en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle/2026/Licence Mathématiques - C1 - Action en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

Ressources Licence Mathématiques : 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.