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

BTS Métiers de la mesure - Épreuve E6.1

Session 2026 • Code sujet : **26-BTS2M-E61** • Durée : **4 heures** • Coefficient : **3**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Choix de l'instrument et exploitation des résultats d'étalonnage (4 questions) **Page 3**

2. Mise en œuvre et validation métrologique (4 questions) **Page 6**

3. Choix de gestion et maîtrise des coûts de suivi (3 questions) **Page 10**

4. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 13**

Sujet officiel (PDF) : https://bts2m.fr/assets/annales/bts-2m/E6.1 - Gestion et mise en œuvre d'instruments en milieu professionnel/2026/BTS 2M - E6.1 - Gestion et mise en œuvre d'instruments en milieu professionnel - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Choix de l'instrument et exploitation des résultats d'étalonnage

Dans un atelier de production aéronautique d'Airbus Atlantic, le service métrologie surveille un circuit d'essai de 0 à 10 bar, avec une tolérance de ± 0,10 bar au point de fonctionnement de 7,00 bar. Les candidats comparent deux instruments, exploitent les erreurs d'étalonnage de l'instrument B et évaluent un résultat corrigé.

Choix de l'instrument

Question 1.1. À 8,00 bar, calculez l'erreur maximale admissible de chacun des deux instruments à partir des spécifications du DT 1. Identifiez l'instrument le plus adapté au cahier des charges et justifiez votre choix en comparant cette erreur à la tolérance de ± 0,10 bar.

Instrument	Calcul à 8,00 bar	Erreur maximale admissible
A	0,5 % × 10 bar	± 0,050 bar
B	0,08 % × 8,00 + 0,020	± 0,0264 bar

La tolérance du procédé est ± 0,10 bar. Les deux erreurs maximales admissibles sont inférieures à cette limite. L'instrument B est toutefois le plus adapté, car son erreur maximale est la plus faible à 8,00 bar. Sa résolution de 0,01 bar est également plus fine que celle de l'instrument A, égale à 0,02 bar. Il répond donc mieux au besoin de mesure, tout en restant compatible avec le circuit.

Réponse 1.1 dans le tableau de synthèse

1.1 : Instrument retenu et justification	B : ± 0,0264 bar

✓ RÉPONSE À RETENIR

Instrument B retenu : erreur maximale ± 0,0264 bar à 8,00 bar, inférieure à la tolérance de ± 0,10 bar.

Interpolation et correction

Question 1.2. À partir des erreurs relevées aux points 6 bar et 8 bar dans le DT 2, déterminez par interpolation linéaire l'erreur de l'instrument B à 7,00 bar, puis la correction à appliquer à une indication de 7,110 bar.

Entre 6 et 8 bar, l'erreur passe de +0,06 à +0,07 bar. À 7,00 bar, situé à mi-distance, l'interpolation linéaire donne : **e = 0,06 + (7 − 6) × (0,07 − 0,06) / (8 − 6) = +0,065 bar**. Le signe positif signifie que l'instrument indique trop. La correction est donc l'opposé de l'erreur : C = −0,065 bar. Pour l'indication de 7,110 bar, on applique cette correction : 7,110 − 0,065 = 7,045 bar.

Réponses 1.2 dans le tableau de synthèse

1.2 : Erreur interpolée à 7,00 bar	+0,065 ... bar
1.2 : Correction pour une indication de 7,110 bar	−0,065 ... bar

✓ RÉPONSE À RETENIR

Erreur à 7,00 bar : +0,065 bar. Correction pour 7,110 bar : −0,065 bar, soit un résultat corrigé de 7,045 bar.

Résultat moyen corrigé

Question 1.3. À partir des cinq indications répétées au point de référence 7,00 bar dans le DT 2, calculez l'indication moyenne puis le résultat moyen corrigé. Présentez les étapes du calcul et exprimez le résultat en bar.

Mesure	Indication (bar)
1	7,09
2	7,10
3	7,08
4	7,11
5	7,10

La moyenne des cinq indications vaut (7,09 + 7,10 + 7,08 + 7,11 + 7,10) / 5 = 7,096 bar. Au point de référence 7,00 bar, l'erreur interpolée est +0,065 bar, donc la correction à appliquer est −0,065 bar. Cette correction s'applique à l'indication moyenne : le résultat moyen corrigé vaut 7,096 − 0,065 = 7,031 bar.

Réponses 1.3 dans le tableau de synthèse

1.3 : Indication moyenne	7,096 ... bar
1.3 : Résultat moyen corrigé	7,031 ... bar
2.2 : Écart-type expérimental s	... bar

✓ RÉPONSE À RETENIR

Indication moyenne : 7,096 bar. Résultat moyen corrigé : 7,031 bar.

Acceptabilité de l'écart

Question 1.4. Calculez l'écart entre le résultat moyen corrigé obtenu à la question 1.3 et la valeur de référence de 7,00 bar. Au regard de la tolérance indiquée dans le contexte, concluez sur l'acceptabilité de cet écart sans tenir compte à ce stade de l'incertitude de mesure.

L'écart se calcule entre le résultat moyen corrigé de la question 1.3 et la référence de 7,00 bar. Le signe de la différence est positif, mais l'acceptabilité se juge sur sa valeur absolue. La question demande de ne pas tenir compte de l'incertitude de mesure à ce stade.

- Écart absolu : |7,031 − 7,00| = 0,031 bar.
- Comparaison : 0,031 bar est inférieur à la tolérance de 0,10 bar.

- Conclusion : l’écart est acceptable selon le seul critère de tolérance demandé.

Conclusion 1.4 à inscrire dans le cadre de justification

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

1.4 : écart 0,031 bar, acceptable

✓ RÉPONSE À RETENIR

Écart : 0,031 bar. Il est inférieur à 0,10 bar : l’écart est acceptable, sans prise en compte de l’incertitude.

2. Mise en œuvre et validation métrologique

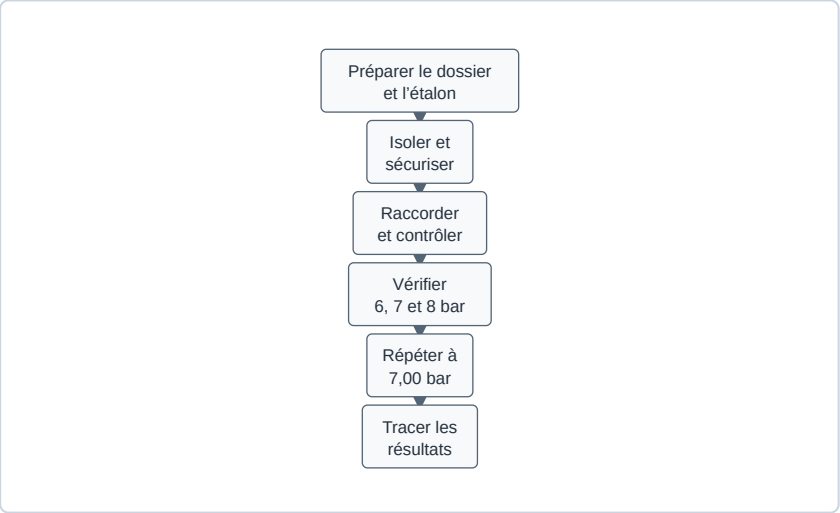
Le service métrologie souhaite documenter une opération de vérification de l'instrument B au voisinage de 7,00 bar. Les relevés répétés, les composantes d'incertitude et la règle de décision permettent de préparer l'intervention et de statuer sur la conformité.

Procédure de vérification

Question 2.1. Proposez une procédure de vérification adaptée au circuit d'essai en présentant au moins cinq étapes ordonnées, depuis la préparation de l'intervention jusqu'à l'enregistrement des résultats. Prenez en compte la sécurité, le raccordement de l'étalon, les points de mesure et la traçabilité.

1. Préparer l’intervention : identifier l’instrument B, vérifier son état et l’identification ainsi que la validité de l’étalon raccordé.
2. Mettre le circuit en sécurité : l’isoler, le dépressuriser et vérifier l’absence de pression résiduelle. Porter les EPI adaptés.
3. Raccorder l’étalon et l’instrument avec des connexions compatibles, puis contrôler leur tenue et l’étanchéité.
4. Remettre en pression progressivement et stabiliser les conditions de mesure.
5. Comparer les indications et les valeurs de référence aux points 6, 7 et 8 bar, en montée et en descente. Répéter cinq fois la mesure à 7,00 bar.
6. Dépressuriser avant démontage et enregistrer les indications, références, écarts, correction, incertitude, date, opérateur et identifiants des instruments.

Séquence de vérification de l’instrument B



Étapes chronologiques de l’intervention.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Procédure : préparation, mise en sécurité, raccordement, mesures aux points 6, 7 et 8 bar, répétitions à 7,00 bar et traçabilité.

Répétabilité

Question 2.2. À partir des cinq indications répétées du DT 2, calculez l'écart-type expérimental d'échantillon, puis l'incertitude-type de répétabilité de la moyenne avec la relation uA = s/√n. Utilisez n = 5 et exprimez les résultats en bar.

Les cinq indications sont 7,09 ; 7,10 ; 7,08 ; 7,11 et 7,10 bar. Leur moyenne est $\bar{I} = (7,09 + 7,10 + 7,08 + 7,11 + 7,10)/5 = 7,096$ bar. La somme des carrés des écarts à cette moyenne vaut $0,00052$ bar². Pour l'écart-type expérimental d'échantillon, on divise par $n - 1 = 4$, puis on prend la racine : $s = \sqrt{0,00052/4} = 0,01140$ bar. Enfin, avec $n = 5$, $u_A = s/\sqrt{5} = 0,00510$ bar.

Résultats de répétabilité à reporter

Tableau de synthèse des résultats

Question	Résultat ou décision
1.1 : Instrument retenu et justification	.....
1.2 : Erreur interpolée à 7,00 bar	... bar
1.2 : Correction pour une indication de 7,110 bar	... bar
1.3 : Indication moyenne	... bar
1.3 : Résultat moyen corrigé	... bar
2.2 : Écart-type expérimental s	... bar
2.2 : Incertitude-type de répétabilité uA	... bar
2.3 : Incertitude-type composée uc	... bar
2.3 : Incertitude élargie U	... bar
2.4 : Conclusion de conformité	.....
3.1 : Coût annuel de l'organisation actuelle	... €
3.2 : Coût annuel récurrent de la solution de renouvellement	... €
3.2 : Économie annuelle	... €
3.3 : Délai de retour simple	... années
3.3 : Recommandation argumentée	.....

0,01140 bar

0,00510 bar

À compléter par le candidat

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> $s = 0,01140$ bar ; $u_A = 0,00510$ bar.

Incertitudes composée et élargie

Question 2.3. Calculez l'incertitude-type composée à partir des composantes indépendantes indiquées dans le DT 2, selon la relation uc = √(uref² + ures² + uA² + utemp²). Déterminez ensuite l'incertitude élargie U avec le facteur d'élargissement k = 2. Donnez les résultats en bar avec un arrondi cohérent.

Composante	Incertitude-type (bar)
Étalon u_{ref}	0,020
Résolution u_{res}	$0,01/\sqrt{12} = 0,00289$
Répétabilité u_A	0,005099
Température u_{temp}	0,010

Les composantes étant indépendantes, leurs carrés s'additionnent avant extraction de la racine : $u_c = \sqrt{0,020^2 + (0,01/\sqrt{12})^2 + 0,005099^2 + 0,010^2} = 0,02312$ bar. L'incertitude élargie est obtenue en multipliant cette incertitude-type composée par le facteur indiqué $k = 2$. Ainsi, $U = 2u_c = 0,04623$ bar. Les résultats sont

arrondis à cinq chiffres significatifs, avec une précision cohérente avec les données fournies.

Incertitudes à reporter

Tableau de synthèse des résultats

Question	Résultat ou décision
1.1 : Instrument retenu et justification	.....
1.2 : Erreur interpolée à 7,00 bar	... bar
1.2 : Correction pour une indication de 7,110 bar	... bar
1.3 : Indication moyenne	... bar
1.3 : Résultat moyen corrigé	... bar
2.2 : Écart-type expérimental s	... bar
2.2 : Incertitude-type de répétabilité uA	... bar
2.3 : Incertitude-type composée uc	... bar
2.3 : Incertitude élargie U	0,02312 bar
2.4 : Conclusion de conformité	0,04623 bar .....
3.1 : Coût annuel de l'organisation actuelle	... €
3.2 : Coût annuel récurrent de la solution de renouvellement	... €
3.2 : Économie annuelle	... €
3.3 : Délai de retour simple	... années
3.3 : Recommandation argumentée	.....

À compléter par le candidat

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> $u_c = 0,02312$ bar ; $U = 0,04623$ bar.

Règle de décision

Question 2.4. Appliquez la règle de décision du DT 2 au résultat moyen corrigé de la question 1.3. Établissez la valeur de |xc - xref| + U, puis concluez si le résultat est conforme à la tolérance de ± 0,10 bar.

La correction issue de l'interpolation à 7,00 bar est $-0,065$ bar, donc le résultat moyen corrigé vaut $x_c = 7,096 - 0,065 = 7,031$ bar. Le DT 2 impose de comparer la somme de l'écart absolu à la référence et de l'incertitude élargie à 0,10 bar.

- Écart absolu : $|7,031 - 7,00| = 0,031$ bar.
- Critère : $0,031 + 0,04623 = 0,07723$ bar, inférieur à $0,10$ bar.

La règle de décision est satisfaite : le résultat est conforme en tenant compte de l'incertitude.

Conclusion de conformité à reporter

Tableau de synthèse des résultats

Question	Résultat ou décision
1.1 : Instrument retenu et justification	.....
1.2 : Erreur interpolée à 7,00 bar	... bar
1.2 : Correction pour une indication de 7,110 bar	... bar
1.3 : Indication moyenne	... bar
1.3 : Résultat moyen corrigé	... bar
2.2 : Écart-type expérimental s	... bar
2.2 : Incertitude-type de répétabilité uA	... bar
2.3 : Incertitude-type composée uc	... bar
2.3 : Incertitude élargie U	... bar
2.4 : Conclusion de conformité	.....
3.1 : Coût annuel de l'organisation actuelle	Conforme : 0,07723 bar
3.2 : Coût annuel récurrent de la solution de renouvellement	... €
3.2 : Économie annuelle	... €
3.3 : Délai de retour simple	... années
3.3 : Recommandation argumentée	.....

À compléter par le candidat

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Critère calculé : 0,07723 bar, inférieur à 0,10 bar ; résultat conforme.

3. Choix de gestion et maîtrise des coûts de suivi

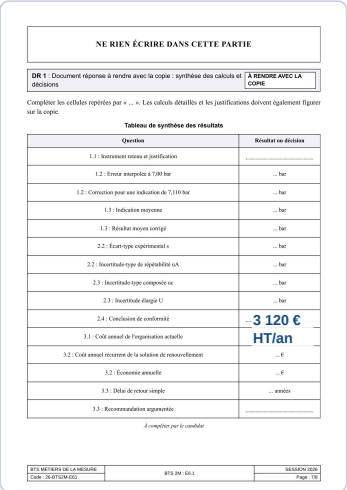
Le responsable du service compare l'organisation actuelle de suivi des instruments avec une solution de renouvellement. Les fréquences d'étalonnage, les coûts d'indisponibilité, de maintenance et de réparations ainsi que l'investissement initial servent à comparer les coûts annuels et cumulés sur trois ans.

Organisation actuelle

Question 3.1. Calculez le coût annuel de l'organisation actuelle en additionnant les coûts d'étalonnage, d'indisponibilité et de réparations indiqués dans le DT 3. Détaillez le calcul en euros hors taxes.

Le coût annuel additionne les étalonnages, l'indisponibilité associée et les réparations. Les six étalonnages coûtent 6 × 180 = 1 080 € HT. Chaque opération immobilisant l'instrument 2 heures, l'indisponibilité coûte 6 × 2 × 95 = 1 140 € HT, au tarif de 95 €/h. En ajoutant les 900 € HT de réparations annuelles, on obtient 1 080 + 1 140 + 900 = 3 120 € HT par an.

Coût annuel de l'organisation actuelle



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : synthèse des calculs et décisions — À RENDRE AVEC LA COPIE

Compléter les cellules repérées par « ... ». Les calculs détaillés et les justifications doivent également figurer sur la copie.

Tableau de synthèse des résultats

Question	Résultat ou décision
1.1 : Instrument retenu et justification	.....
1.2 : Erreur interpolée à 7,00 bar	... bar
1.2 : Correction pour une indication de 7,110 bar	... bar
1.3 : Indication moyenne	... bar
1.3 : Résultat moyen corrigé	... bar
2.2 : Écart-type expérimental s	... bar
2.2 : Incertitude-type de répétabilité uA	... bar
2.3 : Incertitude-type composée uc	... bar
2.3 : Incertitude élargie U	... bar
2.4 : Conclusion de conformité	...
3.1 : Coût annuel de l'organisation actuelle	3 120 € HT/an
3.2 : Coût annuel récurrent de la solution de renouvellement	... €
3.2 : Économie annuelle	... €
3.3 : Délai de retour simple	... années
3.3 : Recommandation argumentée	.....

À compléter par le candidat

BTS MÉTIERS DE LA MESURE — BTS 2M : E6.1 — SESSION 2026 — Code : 26-BTS2M-E61 — Page : TB

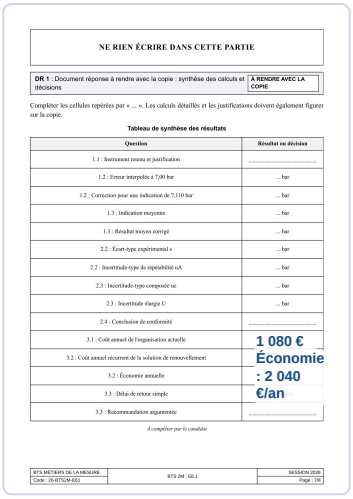
> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Coût annuel de l'organisation actuelle : 3 120 € HT.

Solution de renouvellement

Question 3.2. Calculez le coût annuel récurrent de la solution de renouvellement, hors investissement initial. Déterminez ensuite l'économie annuelle par rapport à l'organisation actuelle, en euros hors taxes.

Hors investissement initial, les étalonnages coûtent 2 × 160 = 320 € HT/an et l'indisponibilité coûte 2 × 1 × 95 = 190 € HT/an. On ajoute la maintenance annuelle de 420 € et les réparations annuelles de 150 € : le coût récurrent est de 320 + 190 + 420 + 150 = 1 080 € HT/an. Par rapport aux 3 120 € HT/an de l'organisation actuelle, l'économie annuelle est de 3 120 − 1 080 = 2 040 € HT.

Coût récurrent et économie annuelle



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : synthèse des calculs et décisions — À RENDRE AVEC LA COPIE

Compléter les cellules repérées par « ... ». Les calculs détaillés et les justifications doivent également figurer sur la copie.

Tableau de synthèse des résultats

Question	Résultat ou décision
1.1 : Instrument retenu et justification	_____
1.2 : Erreur interpolée à 7,00 bar	... bar
1.2 : Correction pour une indication de 7,110 bar	... bar
1.3 : Indication moyenne	... bar
1.3 : Résultat moyen corrigé	... bar
2.2 : Écart-type expérimental s	... bar
2.2 : Incertitude-type de répétabilité uA	... bar
2.3 : Incertitude-type composée uc	... bar
2.3 : Incertitude élargie U	... bar
2.4 : Conclusion de conformité	_____
3.1 : Coût annuel de l'organisation actuelle	1 080 €
3.2 : Coût annuel récurrent de la solution de renouvellement	Économie
3.2 : Économie annuelle	: 2 040
3.3 : Délai de retour simple	€/an
3.3 : Recommandation argumentée	_____

À compléter par le candidat

BTS MÉTIERS DE LA MESURE — BTS 2M : EG.1 — SESSION 2026
Code : 26-BTS2M-EG1 — Page : 7/8

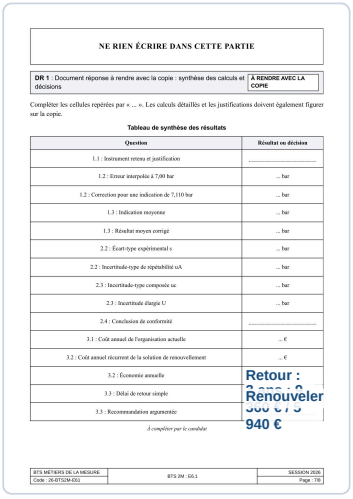
> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Coût annuel récurrent : 1 080 € HT. Économie annuelle : 2 040 € HT.

Rentabilité et recommandation

Question 3.3. À partir de l'investissement initial et de l'économie annuelle calculés, déterminez le délai de retour simple sur investissement. Comparez également les coûts cumulés sur trois ans des deux solutions selon les hypothèses du DT 3, puis formulez une recommandation argumentée.

Le délai de retour simple vaut investissement initial ÷ économie annuelle : 2 700 ÷ 2 040 = 1,32 an, soit environ 16 mois. Sur trois ans, l'organisation actuelle coûte 3 × 3 120 = 9 360 € HT. Le renouvellement coûte 2 700 + 3 × 1 080 = 5 940 € HT, investissement initial compris, soit 3 420 € HT de moins. Il est donc recommandé de renouveler l'instrument : l'investissement est amorti avant la fin de la deuxième année et le coût cumulé est inférieur sur la période comparée.

Retour sur investissement et comparaison sur trois ans



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : synthèse des calculs et décisions — À RENDRE AVEC LA COPIE

Compléter les cellules repérées par « ... ». Les calculs détaillés et les justifications doivent également figurer sur la copie.

Tableau de synthèse des résultats

Question	Résultat ou décision
1.1 : Instrument retenu et justification	_____
1.2 : Erreur interpolée à 7,00 bar	... bar
1.2 : Correction pour une indication de 7,110 bar	... bar
1.3 : Indication moyenne	... bar
1.3 : Résultat moyen corrigé	... bar
2.2 : Écart-type expérimental s	... bar
2.2 : Incertitude-type de répétabilité uA	... bar
2.3 : Incertitude-type composée uc	... bar
2.3 : Incertitude élargie U	... bar
2.4 : Conclusion de conformité	_____
3.1 : Coût annuel de l'organisation actuelle	... €
3.2 : Coût annuel récurrent de la solution de renouvellement	... €
3.2 : Économie annuelle	Retour :
3.3 : Délai de retour simple	Renouveler
3.3 : Recommandation argumentée	940 €

À compléter par le candidat

BTS MÉTIERS DE LA MESURE — BTS 2M : EG.1 — SESSION 2026
Code : 26-BTS2M-EG1 — Page : 7/8

✓ RÉPONSE À RETENIR

Retour simple : 1,32 an. Sur trois ans : 9 360 € HT actuellement contre 5 940 € HT après renouvellement. Recommandation : renouveler.

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

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve E6.1 du BTS Métiers de la mesure, session 2026, code 26-BTS2M-E61, dure 4 heures et a un coefficient de 3. Dans un atelier aéronautique, elle porte sur la gestion et la vérification d'instruments de pression pour un circuit d'essai. Les compétences évaluées couvrent le choix métrologique, la correction et l'incertitude des mesures, la procédure de vérification et l'analyse économique du renouvellement.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- L'erreur de mesure est e = I - R et la correction à appliquer est C = -e.
- Pour une classe exprimée en pourcentage de l'étendue, l'erreur maximale se calcule sur l'étendue complète.
- Pour des composantes indépendantes, l'incertitude composée est uc = √(Σui²), puis l'incertitude élargie vaut U = k × uc.
- La règle de décision du sujet déclare le résultat conforme si |xc - xref| + U ≤ 0,10 bar.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer la spécification de l'instrument A, rapportée à l'étendue complète, de celle de B, rapportée à l'indication.
- Respecter le signe de la correction : elle est l'opposé de l'erreur interpolée.
- Utiliser l'écart-type d'échantillon pour calculer la répétabilité, puis diviser par √n pour obtenir uA.
- Dans la comparaison économique, compter l'investissement initial une seule fois sur trois ans et inclure l'indisponibilité.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment déterminer l'erreur de l'instrument entre deux points d'étalonnage ?

Utilisez l'interpolation linéaire entre les deux erreurs voisines. Calculez la fraction de distance entre les pressions de référence, appliquez-la à la variation d'erreur, puis ajoutez cette variation à l'erreur au premier point.

Q : Pourquoi faut-il ajouter l'incertitude élargie à l'écart à la référence ?

La règle de décision du sujet intègre la marge d'incertitude au désaccord observé. Le résultat est déclaré conforme seulement si la somme de l'écart absolu entre résultat corrigé et référence et de U ne dépasse pas la tolérance.

Q : Comment organiser le temps pour traiter les trois parties de l'épreuve ?

L'épreuve dure quatre heures et les parties valent respectivement 7, 7 et 6 points. Répartissez le temps selon ces pondérations, gardez un moment pour vérifier unités et calculs, et complétez le document réponse.

Q : Que faut-il présenter pour que les calculs soient évaluables par le jury ?

Présentez les formules utilisées, les valeurs substituées, les étapes utiles, les unités et les résultats arrondis de façon cohérente. Justifiez les choix et conclusions à partir des données des documents techniques.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bts2m.fr/assets/annales/bts-2m/E6.1 - Gestion et mise en œuvre d'instruments en milieu professionnel/2026/BTS 2M - E6.1 - Gestion et mise en œuvre d'instruments en milieu professionnel - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

Ressources BTS Métiers de la Mesure : 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.