CAP (Lutherie guitare)

CORRIGÉ D'UN SUJET D'ENTRAÎNEMENT (NON OFFICIEL)

Proposition de corrigé rédigée par FormaV avec l'aide d'outils d'intelligence artificielle, pour un sujet d'entraînement FormaV. Ce n'est pas un document officiel de l'examen ; il peut contenir des erreurs.

Les sujets officiels des sessions passées et nos sujets d'entraînement sont classés sur https://caplutherieguitare.fr/annales-sujets-et-corriges

Document mis en ligne par FormaV®. Reproduction ou diffusion sans autorisation interdite.

CAP Lutherie guitare

CAP Lutherie guitare, EP1 partie B : Culture musicale et organologie

Édition 2026 • Code sujet : FV-ENT-LUTH-EP1 • Durée : **3 heures 10 pour l'épreuve EP1 complète, sans durée autonome indiquée pour la partie B** • Coefficient : **5 pour l'épreuve EP1 complète**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Identifier l'instrument et analyser la demande** (3 questions) — **Page 3**
2. **Culture musicale et systèmes d'accord** (3 questions) — **Page 5**
3. **Organologie et calcul d'une position de frette** (3 questions) — **Page 7**
4. **Conseil à la clientèle et prévention en atelier** (3 questions) — **Page 9**
5. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 11**

Sujet associé **(PDF) :** https://caplutherieguitare.fr/assets/annales/cap-lutherie-guitare/Culture musicale et organologie/2026/CAP (Lutherie guitare) - Culture musicale et organologie - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

FormaV - document d'entraînement non officiel

1. Identifier l'instrument et analyser la demande

Dans un atelier fictif, une cliente apporte une guitare électrique à six cordes et signale une frise sur la corde de mi aiguë dans les premières cases. Il faut identifier des éléments de l'instrument, distinguer guitare acoustique et électrique et mener un premier accueil sans conclure trop vite à une cause.

Question 1.1. Pour chacun des repères 1 à 4 du DT 1, donnez le nom de l'élément et sa fonction principale dans l'instrument.

Le DT 1 est un schéma fonctionnel destiné à reconnaître les organes, non à fabriquer une pièce. Le tableau reprend les fonctions précisées dans le dossier technique. Le manche porte la touche et les frettes ; la tête accueille les mécaniques. Le microphone convertit les vibrations des cordes en signal électrique. Le chevalet soutient les cordes sur le corps et participe à la transmission de leurs vibrations. Ces fonctions distinguent les éléments de soutien, de réglage et de captation.

Repère	Élément	Fonction principale
1	Manche	Porte la touche et les frettes.
2	Tête et mécaniques	Permettent de modifier la tension des cordes.
3	Microphone	Convertit les vibrations des cordes en signal électrique.
4	Chevalet	Soutient les cordes et participe à la transmission de leurs vibrations au corps.

DR 1 complété : repères et fonctions

Identification des éléments de la guitare

Repère	Nom de l'élément	Fonction principale
1	Manche	Porte touche et frettes
2	Tête, mécaniques	Règlent la tension
3	Microphone	Vibrations vers signal électrique
4	Chevalet	Appui et transmission des vibrations

✓ RÉPONSE À RETENIR

1 : manche ; 2 : tête et mécaniques ; 3 : microphone ; 4 : chevalet.

Question 1.2. Expliquez la différence entre une guitare acoustique et une guitare électrique concernant la production et l'amplification du son. Donnez un élément caractéristique de chacune.

Dans les deux instruments, le son naît de la vibration des cordes. Sur une guitare acoustique, la caisse de résonance amplifie naturellement ces vibrations et constitue un élément caractéristique. Sur une guitare électrique, les microphones captent les vibrations et les convertissent en signal électrique ; un amplificateur restitue ensuite le son. La caisse résonante caractérise donc l'acoustique, tandis que le microphone et l'amplificateur assurent la chaîne de captation et d'amplification électrique.

DR 1 : comparaison des guitares

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

Acoustique : caisse de résonance, amplification naturelle.

Électrique : microphone, signal électrique amplifié.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Acoustique : caisse de résonance et amplification naturelle. Électrique : microphone et amplification du signal électrique.

Question 1.3. La cliente signale une frise sur la corde de mi aiguë dans les premières cases. Citez deux vérifications d'accueil pertinentes à effectuer ou à demander avant de conclure à une cause, sans entreprendre de réglage irréversible.

Avant toute intervention, recueillir les conditions d'apparition de la frise, l'accordage utilisé et les interventions récentes. Puis examiner la corde de mi aiguë et l'état des frettes, et vérifier si le phénomène se reproduit dans les premières cases. Ces contrôles renseignent l'accueil sans modifier le réglage. Ils orientent la suite de l'examen, car une frise peut provenir du réglage, des frettes, de la corde ou de la manière de jouer.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Demander les conditions d'apparition, l'accordage et les interventions récentes ; examiner la corde et les frettes sans modifier le réglage.

FormaV - document d'entraînement non officiel

2. Culture musicale et systèmes d'accord

Les documents fournissent l'accordage standard d'une guitare à six cordes et les fréquences de référence à vide. Les questions portent sur l'ordre des notes, le rapport de fréquence entre demi-tons et la signification du tempérament égal dans l'octave.

Question 2.1. Écrivez l'accordage standard des six cordes dans l'ordre de la corde 6 à la corde 1. Indiquez le nom de la note pour chaque corde.

Corde	Note à vide
6	Mi2
5	La2
4	Ré3
3	Sol3
2	Si3
1	Mi4

Le tableau suit l'ordre demandé, de la corde 6, la plus grave, à la corde 1, la plus aiguë. Les indices 2, 3 et 4 désignent les octaves des notes. Les fréquences de référence du DT 2 confirment cette répartition : elles augmentent progressivement de la corde 6 à la corde 1. Il s'agit de l'accordage standard indiqué pour cette guitare à six cordes.

DR 2 complété : notes à vide

Élément demandé	Réponse ou calcul
Corde 6 : note à vide	Mi2
Corde 5 : note à vide	La2
Corde 4 : note à vide	Ré3
Corde 3 : note à vide	Sol3
Corde 2 : note à vide	Si3
Corde 1 : note à vide	Mi4
Calcul de la distance sillet-5e frette	
Résultat arrondi au dixième de millimètre	

Les cases contenant « … » sont à compléter par le candidat.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Cordes 6 à 1 : Mi2, La2, Ré3, Sol3, Si3, Mi4.

Question 2.2. **Dans le tempérament égal, le rapport de fréquence entre deux demi-tons consécutifs est donné par r = 2^(1/12). Calculez la fréquence théorique de la note située un demi-ton au-dessus de La2, dont la fréquence de référence est 110,00 Hz. Arrondissez au centième de hertz.**

Une hausse d'un demi-ton correspond à une multiplication par le rapport donné, et non à une addition fixe de hertz. On applique donc ce rapport à la fréquence de La2 : $110 \times 2^{1/12} \approx 116{,}5409$ Hz. L'arrondi au centième de hertz donne 116,54 Hz. Cette fréquence est théorique, selon le tempérament égal défini dans le sujet.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> 116,54 Hz

Question 2.3. **Expliquez ce que signifie « tempérament égal » dans le contexte de l'octave. Précisez le nombre de demi-tons qui sépare deux notes portant le même nom à l'octave.**

Le tempérament égal divise l'octave en douze intervalles de même taille musicale. Chaque demi-ton successif applique le même rapport de fréquences, soit $2^{1/12}$. Après douze demi-tons, les rapports se multiplient pour donner 2 : la fréquence de la note supérieure est donc le double de celle de la note inférieure. Ces deux notes portent le même nom, mais appartiennent à des octaves différentes.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> 12 demi-tons séparent les notes de même nom à l'octave.

3. Organologie et calcul d'une position de frette

La guitare étudiée possède un diapason nominal de 648 mm et les ressources donnent la formule de position des frettes ainsi qu'une valeur numérique pour la cinquième frette. Il faut définir le diapason, calculer une distance depuis le sillet de tête et expliquer le rôle de la touche et des frettes dans la détermination des notes.

Question 3.1. Définissez le diapason d'une guitare et indiquez entre quels deux points il est mesuré sur une corde à vide.

Le diapason est la longueur de corde qui vibre lorsque la corde est jouée à vide. Il sert de référence pour déterminer l'emplacement des frettes et ne correspond pas à la longueur totale du manche.

Il se mesure le long de la corde, entre son point d'appui sur le sillet de tête et son point d'appui sur le chevalet.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Diapason : longueur vibrante à vide, mesurée du point d'appui au sillet de tête au point d'appui correspondant sur le chevalet.

Question 3.2. À l'aide de la formule d_n = L × (1 - 2^(-n/12)), calculez la distance entre le sillet de tête et la 5e frette. Utilisez L = 648 mm et 2^(-5/12) = 0,74915. Donnez le résultat au dixième de millimètre et détaillez le calcul.

La formule donne la distance depuis le sillet de tête jusqu'à la frette demandée. Pour la 5e frette, on utilise le diapason de 648 mm et la valeur fournie de 0,74915 :
$d_5 = 648 \times (1 - 0{,}74915) = 648 \times 0{,}25085 = 162{,}5508 \text{ mm}$.
En arrondissant au dixième de millimètre, la distance recherchée est de 162,6 mm.

DR 2 complété : calcul de la distance à la 5e frette

Élément demandé	Réponse ou calcul
Corde 6 : note à vide	.....
Corde 5 : note à vide	.....
Corde 4 : note à vide	.....
Corde 3 : note à vide	.....
Corde 2 : note à vide	.....
Corde 1 : note à vide	.....
Calcul de la distance sillet-5e frette	648 × (1 − 0,74915) = 162,5508 mm
Résultat arrondi au dixième de millimètre	162,6 mm

✓ RÉPONSE À RETENIR

Distance entre le sillet de tête et la 5e frette : **162,6 mm**.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Question 3.3. La guitare comporte un manche, une touche, des frettes, un sillet de tête et un chevalet. Expliquez le rôle de la touche et celui des frettes dans la détermination des notes jouées.

La touche est la surface du manche sur laquelle le musicien place ses doigts ; elle porte les frettes. La note dépend de la longueur de corde qui reste libre et vibrante entre le point d'appui au chevalet et le point de contact à la frette.

- **Touche :** supporte les frettes et offre une surface d'appui aux doigts.
- **Frettes :** en appuyant la corde contre l'une d'elles, on raccourcit sa longueur vibrante et on obtient une note plus aiguë.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> La touche porte les frettes. Chaque frette, lorsqu'on y appuie la corde, raccourcit sa longueur vibrante et détermine une note plus aiguë.

FormaV - document d'entraînement non officiel

4. Conseil à la clientèle et prévention en atelier

Après un examen visuel, le professionnel doit conseiller la cliente sur la conservation et le transport de sa guitare, tout en appliquant les consignes de prévention de l'atelier. Il doit aussi expliquer les limites du premier diagnostic, car une frise peut avoir plusieurs causes et le seul symptôme ne permet pas d'en déterminer l'origine.

Question 4.1. Rédigez deux conseils adaptés à la cliente pour limiter l'apparition de problèmes liés à l'humidité, aux variations de température ou au transport de sa guitare.

Pour préserver l'instrument, conseillez à la cliente de le protéger des changements brusques d'humidité et de température et de ne jamais le laisser près d'une source de chaleur directe.

1. Le ranger dans un étui adapté pendant le transport, afin de le protéger des chocs et des variations de l'environnement.
2. Éviter de le laisser dans un véhicule chaud ou dans un lieu exposé à de fortes variations de température ou d'humidité.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Éviter les variations brusques d'humidité et de température, utiliser un étui adapté pour le transport et tenir la guitare éloignée des sources de chaleur directe.

Question 4.2. Pour chacune des trois situations du tableau, indiquez le risque principal et reformulez une mesure de prévention appropriée.

Les risques et les mesures de prévention à appliquer pour chaque situation sont les suivants :

Situation	Risque principal	Prévention
Limage ou ponçage	Projection de particules et poussières	Porter des lunettes de protection et capter les poussières.
Nettoyage avec un produit	Contact avec le produit ou inhalation	Lire l'étiquette, ventiler le poste et respecter les consignes du produit.
Essai sonore prolongé	Exposition sonore	Limiter la durée et le niveau sonore de l'essai.

Ces précautions s'appliquent pendant l'opération concernée. Pour le nettoyage, suivre les indications propres au produit ; pour le travail générant des poussières, associer protection des yeux et captage.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Limage ou ponçage : lunettes et captage. Nettoyage : lire l'étiquette, ventiler et respecter les consignes. Essai sonore : limiter la durée et le niveau.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Question 4.3. **Formulez une courte restitution orale à la cliente : résumez le symptôme signalé, indiquez deux contrôles à effectuer avant toute intervention et expliquez pourquoi un diagnostic définitif ne peut pas être posé à partir du seul symptôme de frise.**

> « Vous signalez une frise sur la corde de mi aiguë lorsque vous jouez dans les premières cases. Avant toute intervention, je contrôlerai l'accordage et l'état de la corde, puis j'examinerai l'état des frettes. »

Je vous demanderai aussi dans quelles conditions le bruit apparaît et si une intervention récente a été réalisée sur l'instrument. Une frise peut être liée au réglage, à l'état des frettes, à la corde ou à la manière de jouer. Le symptôme seul ne permet donc pas d'identifier sa cause : un examen et des contrôles complémentaires sont nécessaires avant de conclure.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Frise du mi aigu dans les premières cases. Contrôler l'accordage et la corde, puis l'état des frettes. Le symptôme seul ne permet pas de déterminer la cause.

FormaV - document d'entraînement non officiel

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

Bilan de l'épreuve : Cette proposition non officielle de la Édition 2026 porte le code FV-ENT-LUTH-EP1 et concerne la partie B de l'EP1 du CAP Lutherie guitare. L'épreuve EP1 complète dure 3 heures 10 et a un coefficient 5. Autour de l'accueil d'une cliente avec une guitare électrique, elle évalue l'identification, l'accordage, le calcul de frettes, le conseil et la prévention.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- L'accordage standard, de la corde 6 à la corde 1, est Mi2, La2, Ré3, Sol3, Si3, Mi4.
- En tempérament égal, le rapport entre deux demi-tons successifs est 2^(1/12); une octave comprend 12 demi-tons.
- La position de la frette n depuis le sillet se calcule par d_n = L × (1 - 2^(-n/12)).
- Une frise peut provenir du réglage, de l'état des frettes, de la corde ou de la manière de jouer; le symptôme seul ne suffit pas à poser un diagnostic.

Points de vigilance & attentes du jury

- Respecter l'ordre demandé des cordes et distinguer leur numéro, de la plus aiguë à la plus grave.
- Pour les calculs, reprendre les valeurs fournies, montrer les étapes, écrire les unités et appliquer l'arrondi demandé.
- Ne pas conclure à une cause unique de frise; recueillir les conditions d'apparition, l'accordage et les interventions récentes.
- Associer chaque risque d'atelier à sa prévention et conseiller contre les changements brusques de température et d'humidité.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer la fréquence située un demi-ton au-dessus d'une note ?

Pour une note située un demi-ton plus haut, multipliez la fréquence de départ par r = 2^(1/12). Utilisez la valeur de La2 fournie, puis exprimez le résultat en hertz avec deux décimales.

Q : Comment déterminer la position d'une frette à partir du sillet ?

Remplacez n par le numéro de frette et L par le diapason dans d_n = L × (1 - 2^(-n/12)). Pour la 5e frette, le sujet fournit la valeur de la puissance à utiliser.

Q : Le coefficient 5 et la durée de 3 heures 10 s'appliquent-ils uniquement à cette partie B ?

Non. Les 3 heures 10 et le coefficient 5 concernent l'épreuve EP1 complète. La partie B est organisée en quatre parties de 5 points, soit 20 points au total, sans durée autonome indiquée.

Q : Quels critères de réponse sont explicitement attendus dans ce sujet ?

Le document ne donne pas de grille de jury détaillée ni de normes supplémentaires. Il demande des réponses lisibles, des calculs justifiés, les unités et les arrondis prescrits, ainsi qu'un diagnostic prudent fondé sur des contrôles.

Sujet associé **associé (PDF) :** https://caplutherieguitare.fr/assets/annales/cap-lutherie-guitare/Culture musicale et organologie/2026/CAP (Lutherie guitare) - Culture musicale et organologie - Session 2026 - 1-Sujet.pdf
Ressources CAP (Lutherie guitare) : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

FormaV - document d'entraînement non officiel

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.