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 Assistant technique en instruments de musique, option guitare - EP2

Édition 2026 • Code sujet : FV-ENT-LUTH-EP2 • Durée : **3 h 30** • Coefficient : **3**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Analyse fonctionnelle et réglementaire du poste de préparation (3 questions) **Page 3**

2. Étude technologique, débit et coût matière de supports en érable (4 questions) **Page 5**

3. Préparation de fabrication, gamme opératoire et vitesse de coupe (3 questions) **Page 7**

4. Prévention et sécurité avant, pendant et après l'intervention (4 questions) **Page 9**

5. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 12**

Sujet associé **(PDF) :** https://caplutherieguitare.fr/assets/annales/cap-lutherie-guitare/Organisation et sécurité de l'atelier/2026/CAP (Lutherie guitare) - Organisation et sécurité de l'atelier - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

FormaV - document d'entraînement non officiel

1. Analyse fonctionnelle et réglementaire du poste de préparation

Dans l'atelier Cordes & Bois, le poste sert à préparer des pièces en érable destinées à des supports de manche. Le candidat étudie l'implantation et relie les risques repérés aux mesures de prévention et aux repères réglementaires fournis.

Question 1.1. Indiquez la fonction principale du poste et citez deux contraintes d'organisation à respecter lors de la préparation des supports de manche.

Le poste sert à préparer, par débit et mise au format, des pièces en érable destinées aux supports de manche. Deux contraintes d'organisation sont à respecter : conserver un passage libre et organiser le déplacement des pièces pour qu'elles ne croisent pas les zones de circulation. Il faut aussi utiliser les machines conformément à leurs notices et aux consignes de l'atelier.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Préparer les pièces en érable pour les supports de manche, en maintenant les passages libres et en évitant de croiser les zones de circulation.

Question 1.2. À partir du DT 1, relevez deux risques associés aux équipements ou aux activités représentés et indiquez, pour chacun, une mesure de prévention adaptée. Prenez notamment en compte la circulation et la maîtrise des poussières de bois.

Le plan et les consignes du DT 1 mettent en évidence deux risques à prévenir :

- **Circulation :** les pièces en cours d'usinage peuvent croiser le passage. Garder les voies de circulation libres et organiser le déplacement des pièces hors de ces zones.
- **Poussières de bois :** l'usinage peut exposer l'opérateur. Raccorder l'aspirateur et capter les poussières au plus près de leur émission.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Garder les circulations libres et capter les poussières de bois à la source avec l'aspirateur raccordé.

Question 1.3. À partir du DT 2, associez les principes généraux de prévention et les repères du Code du travail à deux actions concrètes à appliquer avant ou pendant le travail. Complétez le DR 1.

Sur le DR 1, associer l'article L. 4121-2 à la prévention des risques et à la priorité donnée aux protections collectives : raccorder le captage des poussières avant l'usinage. Associer l'article R. 4323-1 à l'utilisation des équipements selon leur destination et leurs instructions : consulter la notice, régler le protecteur et maintenir la pièce avec un dispositif adapté. Ces actions s'appliquent avant et pendant le travail.

FormaV - document d'entraînement non officiel

DR 1 complété : associations de prévention

Situation ou risque	Mesure de prévention collective ou d'organisation	Protection complémentaire ou contrôle
Poussières produites lors de l'usinage	L. 4121-2 : capter à la source	Captage collectif
Contact avec l'outil en mouvement	R. 4323-1 : suivre la notice	Protecteur réglé, pièce maintenue
Utilisation du produit de finition		
Défaut constaté sur un protecteur ou le captage		

✓ RÉPONSE À RETENIR

L. 4121-2 : privilégier le captage collectif. R. 4323-1 : suivre la notice, régler le protecteur et maintenir la pièce.

FormaV - document d'entraînement non officiel

2. Étude technologique, débit et coût matière de supports en érable

La commande porte sur quatre supports de manche identiques à préparer dans une planche d'érable, avec un volume brut affecté et un trait de scie précisés. Les questions évaluent les calculs de volume, de rendement, de matière perdue et de coût, ainsi que la vérification d'un débit côte à côte.

Question 2.1. Calculez en cm³ le volume total des quatre pièces finies de 500 mm × 20 mm × 10 mm. Détaillez la conversion des unités et le calcul.

Une pièce est un parallélépipède : son volume vaut 500 × 20 × 10 = 100 000 mm³. Comme 1 cm³ = 1 000 mm³, on divise ce résultat par 1 000 : 100 000 ÷ 1 000 = 100 cm³ par pièce. La commande porte sur quatre pièces identiques : le volume utile total est donc 100 × 4 = 400 cm³. Les dimensions et le nombre de pièces correspondent aux données du sujet.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Le volume utile total à retenir pour les quatre pièces finies de la commande est de **400 cm³**.

Question 2.2. Calculez en cm³ le volume du débit brut affecté, puis le rendement matière en pourcentage à l'aide de la relation R = (Vutile / Vbrut) × 100. Arrondissez le résultat au dixième de pour cent.

Calcul	Résultat
Volume brut : 1 200 × 40 × 10 ÷ 1 000	480 cm³
Rendement : 400 ÷ 480 × 100	83,3 %

Le volume brut est converti de mm³ en cm³ en divisant par 1 000, conformément au DT 2. Le volume utile utilisé au numérateur est celui des quatre pièces finies, calculé à la question 2.1. Le rendement compare donc le volume réellement utile au volume brut affecté à cette commande. L'arrondi au dixième de pour cent donne 83,3 %.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Pour les quatre pièces finies, le débit brut affecté est de **480 cm³** et le rendement matière de **83,3 %**.

Question 2.3. Calculez en cm³ le volume de matière perdu dans le débit affecté, puis le coût matière correspondant au volume brut affecté avec C = Vbrut × p et le prix volumique indiqué. Donnez le coût au centime d'euro.

Le volume de matière perdu est la différence entre les 480 cm³ de débit brut affecté et les 400 cm³ utiles aux quatre pièces : 480 − 400 = 80 cm³. Pour le coût, le sujet demande d'appliquer le prix volumique au volume brut affecté, et non au volume perdu. Ainsi, 480 × 0,045 = 21,60 €. Le résultat est donné au centime d'euro, selon le prix de référence indiqué dans le dossier technique.

FormaV - document d'entraînement non officiel

✓ RÉPONSE À RETENIR

La matière perdue représente **80 cm³** ; le coût du volume brut affecté est de **21,60 €**.

Question 2.4. Vérifiez par un calcul justifié si deux pièces de 20 mm de largeur peuvent être débitées côte à côte dans une largeur disponible de 40 mm, en tenant compte du trait de scie de 3 mm entre elles.

Éléments du débit côte à côte	Largeur
Première pièce	20 mm
Trait de scie entre les pièces	3 mm
Deuxième pièce	20 mm
Total nécessaire	43 mm
Largeur disponible	40 mm

La largeur nécessaire s'obtient en additionnant les deux pièces et le trait de scie : 20 + 3 + 20 = 43 mm. Cette disposition dépasse la largeur de débit disponible de 3 mm. Il faut donc débiter les pièces autrement, par exemple successivement, plutôt que côte à côte dans les 40 mm affectés à la commande. La largeur de la planche entière ne change pas la largeur affectée indiquée.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Le débit côte à côte est impossible : il exige **43 mm**, soit **3 mm de plus** que les 40 mm disponibles.

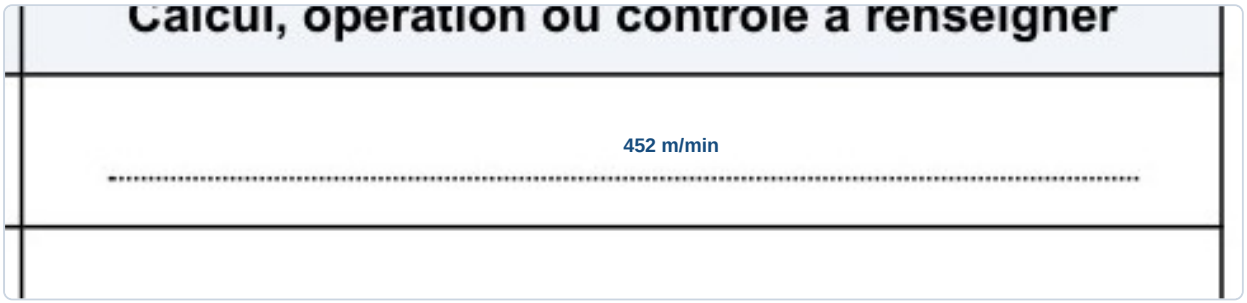
3. Préparation de fabrication, gamme opératoire et vitesse de coupe

La préparation comprend le débit à la scie à ruban et la mise au format d'une arête à la défonceuse sur table, avec maintien de la pièce et captage des poussières. Le candidat calcule la vitesse de coupe, complète une gamme chronologique avec des contrôles et choisit les équipements nécessaires.

Question 3.1. Calculez en m/min la vitesse de coupe d'une fraise de diamètre 8 mm tournant à 18 000 tr/min, à l'aide de Vc = πDn / 1000 et en prenant π = 3,14. Arrondissez à l'unité et reportez le résultat dans le DR 2.

On applique la formule avec le diamètre de 8 mm et la vitesse de rotation de 18 000 tr/min : $V_c = \frac{3{,}14 \times 8 \times 18\,000}{1000} = 452{,}16$ m/min. L'arrondi à l'unité donne 452 m/min. Reportez cette valeur dans la case du DR 2 et vérifiez dans les notices de la fraise et de la défonceuse que la vitesse réglée respecte leurs limites d'utilisation.

Vitesse de coupe inscrite dans le DR 2



✓ **RÉPONSE À RETENIR**

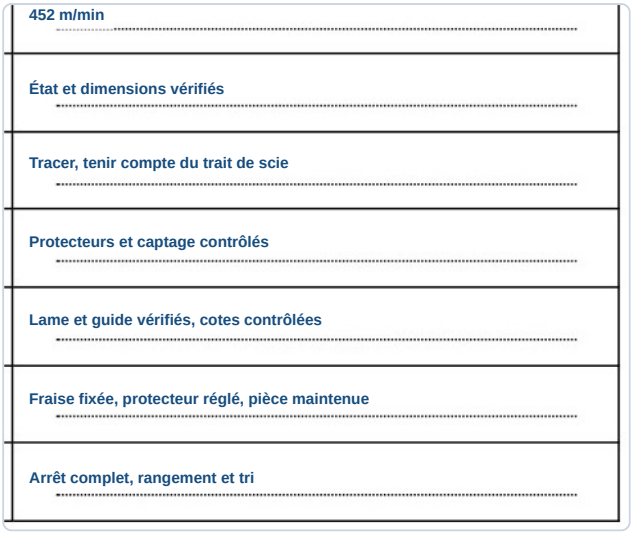
$V_c = 452$ m/min

Question 3.2. Complétez le DR 2 en ordonnant chronologiquement les opérations de préparation, depuis la réception de la planche jusqu'au rangement du poste. Indiquez pour chaque opération un contrôle ou une précaution utile.

1. Réceptionner la planche et contrôler son état et ses dimensions.
2. Tracer les pièces et préparer le débit en tenant compte de la longueur à couper et du trait de scie.
3. Vérifier les protecteurs, le maintien des pièces et le raccordement du captage avant le démarrage.
4. Débiter à la scie à ruban avec lame et guide contrôlés, puis vérifier les dimensions obtenues.
5. Mettre une arête au format à la défonceuse : vérifier la fixation de la fraise et le réglage du protecteur, maintenir la pièce et contrôler le résultat.
6. Arrêter les machines, attendre l'arrêt complet, ranger les outils et trier les déchets selon les consignes de l'atelier.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Gamme opératoire renseignée dans le DR 2



✓ RÉPONSE À RETENIR

Planche contrôlée, débit préparé et vérifié, arête mise au format, puis machines arrêtées, outils rangés et déchets triés.

Question 3.3. Choisissez, parmi les équipements du tableau, ceux nécessaires au débit, au maintien de la pièce et au captage des poussières. Indiquez pour chacun le contrôle à effectuer avant le démarrage.

Besoin	Équipement	Contrôle avant démarrage
Débit des pièces	Scie à ruban	État et tension de la lame, protecteur en place.
Maintien de la pièce	Établi et serre-joints	Stabilité de l'établi et état des dispositifs de serrage.
Captage des poussières	Aspirateur d'atelier	Flexible raccordé, cuve et filtre contrôlés, captage opérationnel.

Avant de démarrer, vérifier que chaque équipement est adapté et opérationnel. La pièce doit rester stable pendant le débit, sans approcher les mains de l'outil. Raccorder le captage au plus près de la zone d'émission et respecter les consignes d'utilisation des équipements.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Scie à ruban : lame et protecteur contrôlés. Établi et serre-joints : stabilité et serrage vérifiés. Aspirateur : flexible, cuve et filtre contrôlés.

FormaV - document d'entraînement non officiel

4. Prévention et sécurité avant, pendant et après l'intervention

Le candidat prépare une intervention d'usinage de l'érable avec des machines équipées de protecteurs, un captage des poussières et un produit de finition accompagné de sa fiche de données de sécurité. Il définit les mesures de prévention, les vérifications préalables, le stockage du produit et la conduite à tenir en cas de défaut.

Question 4.1. Pour les poussières de bois et le risque de contact avec l'outil en mouvement, indiquez pour chacun une mesure de prévention collective et une mesure complémentaire de protection ou d'organisation.

Pour les poussières, la prévention collective consiste à capter à la source avec l'aspirateur raccordé et opérationnel. En complément, porter une protection respiratoire adaptée si l'évaluation des risques ou les consignes de l'atelier le prévoient. Pour le contact avec l'outil, utiliser le protecteur réglé. Compléter cette protection en maintenant la pièce avec un guide ou un poussoir, en gardant les mains éloignées et en respectant la notice de la machine.

DR 1 complété : prévention des poussières et du contact avec l'outil

Analyse des risques et mesures de prévention

Situation ou risque	Mesure de prévention collective ou d'organisation	Protection complémentaire ou contrôle
Poussières produites lors de l'usinage	Aspiration à la source	Masque adapté
Contact avec l'outil en mouvement	Protecteur réglé	Guide, mains éloignées
Utilisation du produit de finition		
Défaut constaté sur un protecteur ou le captage		

✓ RÉPONSE À RETENIR

Poussières : captage à la source et protection respiratoire adaptée si nécessaire. Outil : protecteur réglé, pièce maintenue et mains éloignées.

Question 4.2. Indiquez trois vérifications à effectuer avant la mise en marche d'une machine, en intégrant le contrôle du protecteur, le maintien de la pièce et le captage des poussières.

Avant le démarrage, vérifier que le protecteur est présent, en bon état et réglé conformément à la notice. Contrôler ensuite que la pièce est stable et maintenue par un dispositif adapté, sans risque de déplacement pendant l'usinage. Enfin, vérifier que le flexible est raccordé et que le captage des poussières fonctionne. En cas de défaut sur l'un de ces points, ne pas mettre la machine en marche.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Protecteur présent, en bon état et réglé ; pièce stable et maintenue ; flexible raccordé et captage opérationnel.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Question 4.3. Précisez les règles de consultation de la fiche de données de sécurité et de stockage à appliquer pour le produit de finition, en vous appuyant sur les informations du DT 2.

Consulter la fiche de données de sécurité avant d'utiliser le produit. Elle indique les dangers, les précautions de manipulation, les protections nécessaires, les conditions de stockage et la conduite à tenir en cas d'incident. Appliquer les consignes de la fiche pendant l'emploi et après usage. Ranger le produit dans l'armoire dédiée aux produits de finition, en respectant les conditions de stockage précisées dans la fiche.

DR 1 complété : consultation et stockage du produit de finition

Analyse des risques et mesures de prévention

Situation ou risque	Mesure de prévention collective ou d'organisation	Protection complémentaire ou contrôle
Poussières produites lors de l'usinage	.....	.....
Contact avec l'outil en mouvement	.....	.....
Utilisation du produit de finition	..... Lire la FDS avant emploi	..... Armoire dédiée, selon FDS
Défaut constaté sur un protecteur ou le captage	.....	.....

✓ RÉPONSE À RETENIR

Consulter la fiche de données de sécurité avant emploi et appliquer ses consignes ; stocker le produit dans l'armoire dédiée, selon la fiche.

Question 4.4. Citez la conduite immédiate à tenir si un protecteur est défectueux ou si le captage des poussières ne fonctionne pas.

Si le protecteur est défectueux ou si le captage ne fonctionne pas, ne pas démarrer la machine. Si elle est déjà en marche, l'arrêter selon la procédure de l'atelier. Signaler le défaut au responsable et ne pas remettre l'équipement en service avant autorisation. Cette conduite vaut pour chacun des deux défauts afin d'éviter l'exposition au risque pendant l'intervention.

FormaV - document d'entraînement non officiel

DR 1 complété : conduite en cas de défaut

Analyse des risques et mesures de prévention

Situation ou risque	Mesure de prévention collective ou d'organisation	Protection complémentaire ou contrôle
Poussières produites lors de l'usinage	.....	.....
Contact avec l'outil en mouvement	.....	.....
Utilisation du produit de finition	.....	.....
Défaut constaté sur un protecteur ou le captage	Arrêter, signaler	..... Pas de remise en service

✓ RÉPONSE À RETENIR

Ne pas démarrer ou arrêter selon la procédure, signaler le défaut et ne pas remettre l'équipement en service avant autorisation.

FormaV - document d'entraînement non officiel

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

Bilan de l'épreuve : L'épreuve EP2 du CAP Assistant technique en instruments de musique, option guitare, Édition 2026, porte le code FV-ENT-LUTH-EP2 dure 3 h 30 et a un coefficient 3. À partir de la préparation de supports de manche en érable, elle évalue l'analyse du poste, les calculs de débit et de coût, la gamme opératoire et l'application des mesures de prévention et de sécurité.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Volume d'un parallélépipède : V = L × l × e ; convertir les mm³ en cm³ en divisant par 1 000.
- Rendement matière : R = (Vutile / Vbrut) × 100 ; exprimer le résultat en pourcentage.
- Coût matière : C = Vbrut × p, avec le volume brut en cm³ et le prix volumique en €/cm³.
- Vitesse de coupe : Vc = πDn / 1 000, avec D en mm, n en tr/min et Vc en m/min.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer le volume total des pièces finies du volume brut affecté avant de calculer le rendement.
- Le DT 2 imprime une conversion erronée des mm³ en cm³ : la conversion correcte consiste à diviser par 1 000.
- Pour le débit côte à côte, additionner les largeurs des pièces et le trait de scie avant de comparer à la largeur disponible.
- Justifier les mesures de sécurité par les documents, les notices et les consignes de l'atelier.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment convertir un volume calculé en mm³ en cm³ ?

Un centimètre cube équivaut à 1 000 millimètres cubes. Après avoir multiplié les dimensions en millimètres, divisez le résultat en mm³ par 1 000 pour obtenir le volume en cm³.

Q : Comment calculer la vitesse de coupe de la fraise ?

Utilisez Vc = πDn / 1 000, avec le diamètre D en millimètres et la vitesse n en tours par minute. Prenez π = 3,14, calculez puis arrondissez à l'unité demandée.

Q : Comment organiser son temps pour cette épreuve de 3 h 30 ?

Les quatre parties valent chacune 5 points. Répartissez le temps entre analyse, calculs, gamme opératoire et prévention, puis gardez une marge pour vérifier les unités et rendre les documents DR 1 et DR 2.

Q : Quels critères de prévention faut-il faire apparaître dans les réponses ?

Reliez chaque risque à une action concrète cohérente avec les documents, comme le captage à la source, l'usage des protecteurs ou le maintien de la pièce. En cas de défaut, arrêtez l'équipement et signalez-le.

Sujet associé **associé (PDF) :** https://caplutherieguitare.fr/assets/annales/cap-lutherie-guitare/Organisation et sécurité de l'atelier/2026/CAP (Lutherie guitare) - Organisation et sécurité de l'atelier - 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.