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

CAP Facture de pianos

CAP Facture de pianos - EP4

Session 2026 • Code sujet : **26-CAP-FP-EP4** • Durée : **3 heures** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Analyse fonctionnelle, diagnostic et sécurité (3 questions) **Page 3**

2. Étude technologique, choix des matériaux et calculs (3 questions) **Page 5**

3. Préparation de fabrication, réparation et contrôle (3 questions) **Page 7**

4. Prévention, sécurité et remise en état du poste (2 questions) **Page 10**

5. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 11**

Sujet officiel (PDF) : https://capfacturepianos.fr/assets/annales/cap-facture-de-pianos/Réparation de la mécanique et des claviers/2026/CAP (Facture de pianos) - Réparation de la mécanique et des claviers - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse fonctionnelle, diagnostic et sécurité

Dans l'atelier des Pianos du Canal, la touche K42 frotte latéralement et la pièce de mécanique M42 revient lentement après la frappe. À partir des relevés initiaux et des critères fournis, il faut distinguer les causes, organiser l'intervention et prévenir les risques professionnels.

Question 1.1. Pour chacun des deux défauts, indiquez la cause la plus probable et l'effet fonctionnel constaté. Distinguez clairement le défaut de la touche K42 de celui de la pièce de mécanique M42.

K42 : le feutre tassé d'un côté et décollé de l'autre ne guide plus correctement la touche. Le jeu latéral excessif, mesuré à 0,45 mm, provoque un frottement pendant son déplacement. La surface intacte ne révèle pas de détérioration du bois.

M42 : le pivot usé gêne le pivotement de la pièce de mécanique et explique son retour lent, constaté lors de 5 essais sur 10.

Diagnostic à reporter sur DR 2

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

K42 : feutre détérioré, frottement lié au jeu latéral

M42 : pivot usé, retour lent

✓ RÉPONSE À RETENIR

K42 : garniture détériorée, jeu latéral excessif et frottement. M42 : pivot usé et retour lent.

Question 1.2. Établissez l'ordre logique des opérations, depuis la sécurisation et le repérage des pièces jusqu'au contrôle final. Précisez comment éviter de mélanger ou d'inverser les pièces démontées.

1. Sécuriser le poste, confirmer les défauts et protéger les garnitures voisines.
2. Repérer K42 et M42, noter leur orientation, puis déposer les pièces sans forcer.
3. Ranger séparément les éléments dans des contenants identifiés en conservant leur sens de montage.
4. Retirer l'ancienne garniture sans abîmer le bois ni élargir la mortaise, puis poser et coller la garniture neuve régulièrement.
5. Remplacer et ajuster le pivot de M42, remonter, puis contrôler le jeu latéral, les frottements, le pivotement et le retour.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Sécuriser et repérer, déposer et isoler les pièces, réparer K42 et M42, remonter, puis contrôler le fonctionnement.

Question 1.3. Citez trois risques professionnels présents pendant cette intervention et associez à chacun une mesure de prévention adaptée à l'opération concernée.

Les risques principaux sont liés à la coupe, aux poussières produites et à l'emploi de colle :

- **Coupure** au dégarnissage ou à la découpe : stabiliser la pièce, utiliser un outil en bon état et couper à l'écart de la main.
- **Inhalation ou irritation par les poussières de feutre** : limiter leur dispersion, garder le poste propre et appliquer les protections prévues par l'atelier.
- **Contact avec la colle** : respecter les consignes d'utilisation, éviter le contact avec la peau et refermer le contenant après usage.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Maîtriser la coupe, limiter l'exposition aux poussières et éviter le contact cutané avec la colle.

2. Étude technologique, choix des matériaux et calculs

L'intervention nécessite le regarnissage de deux mortaises de la touche K42 et le remplacement du pivot usé de M42. Les longueurs, la marge de préparation, le coût de la garniture et les diamètres des pivots sont fournis pour préparer les quantités et vérifier les choix.

Question 2.1. Calculez la longueur utile totale de garniture nécessaire pour les deux mortaises, puis la longueur à préparer en intégrant la marge de 20 %. Présentez les étapes du calcul et utilisez la relation fournie.

Chaque mortaise demande 18 mm de garniture ; pour deux mortaises, la longueur utile totale est **18 × 2 = 36 mm**. La marge vaut **36 × 0,20 = 7,2 mm**. La relation fournie donne **36 × (1 + 0,20) = 43,2 mm** à préparer. Cette réserve couvre les pertes liées à la coupe et à l'ajustage, sans modifier la longueur utile à poser dans les mortaises.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Longueur utile : 36 mm ; marge : 7,2 mm ; longueur à préparer : 43,2 mm.

Question 2.2. À partir de la longueur préparée calculée en question 2.1, calculez le coût matière correspondant et la longueur restante sur la bande de 500 mm après prélèvement. Utilisez les relations données et arrondissez le montant au centime.

Calcul	Opération	Résultat
Coût matière	43,2 × 0,08	3,46 €
Longueur restante	500 − 43,2	456,8 mm

Le coût se calcule sur toute la longueur préparée, marge comprise, car c'est la quantité prélevée. Le produit donne 3,456 €, arrondi au centime : 3,46 €. La longueur restante s'obtient en retirant ce prélèvement de la bande de 500 mm. Le calcul porte donc sur la longueur préparée, et non sur la seule longueur utile.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Prélèvement de 43,2 mm : coût matière de 3,46 € ; il reste 456,8 mm sur la bande.

Question 2.3. Calculez l'écart diamétral entre le pivot usé et le pivot neuf. Expliquez pourquoi ce résultat ne suffit pas à valider le montage et indiquez les contrôles fonctionnels à effectuer après remplacement.

L'écart diamétral est **1,30 − 1,18 = 0,12 mm**. Cette différence entre le pivot neuf nominal et le pivot usé ne renseigne pas sur l'état ni sur les dimensions réelles du logement. Elle ne permet donc pas, à elle seule, de conclure que l'ajustement est correct. Après remplacement, vérifier que la pièce pivote librement, sans point dur ni jeu excessif, puis contrôler son retour régulier sur dix essais consécutifs et l'absence de frottement anormal après remontage.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Écart diamétral : 0,12 mm. Valider le montage par le pivotement libre, sans jeu excessif ni point dur, et un retour régulier sur dix essais.

3. Préparation de fabrication, réparation et contrôle

Le candidat prépare et réalise le regarnissage des deux côtés de la mortaise de K42 ainsi que le remplacement du pivot de M42. Il utilise les dimensions et les critères de réception fournis, puis consigne les résultats des contrôles après remontage.

Question 3.1. Complétez le document réponse DR 1 avec la nomenclature des matériaux et des pièces nécessaires, puis la feuille de débit de garniture. Indiquez les unités et les quantités calculées.

Pour les deux mortaises, la longueur utile est de 18 mm par mortaise. La marge de 20 % s'applique au total utile. La longueur préparée est donc de 43,2 mm au total : sa répartition entre les pièces de feutre dépend du débit retenu. Prévoir aussi un pivot neuf et la colle adaptée, en quantité nécessaire selon son mode d'emploi.

Repère	Désignation	Caractéristique ou dimension	Quantité à prévoir	Observation
1	Garniture de mortaise	18 mm par mortaise ; mortaise : 4,80 × 5,50 mm	2 mortaises ; 36 mm utiles	Feutre de clavier, deux côtés
2	Pivot de mécanique	Ø 1,30 mm	1	Pour M42
3	Colle adaptée	Pour le feutre et les matériaux concernés	Quantité nécessaire	Suivre le mode d'emploi
4	Longueur utile totale	18 × 2	36 mm	Calcul : 18 × 2
5	Marge de préparation	20 % de 36 mm	7,2 mm	Calcul : 36 × 20 %
6	Longueur préparée	36 + 7,2	43,2 mm	Calcul : 36 × 1,20

DR 1 complété : nomenclature et débit

Repère	Désignation	Caractéristique ou dimension	Quantité à prévoir	Observation
1	Garniture de mortaise	.....	2 mortaises	.....
2	Pivot de mécanique	.....	1 x Ø 1,30 mm	.....
3	Colle adaptée	.....	Quantité nécessaire	.....
4	Longueur utile totale de garniture	.....	36 mm	Calcul à présenter
5	Marge de préparation	.....	7,2 mm	Calcul à présenter
6	Longueur préparée	.....	43,2 mm	Calcul à présenter

✓ RÉPONSE À RETENIR

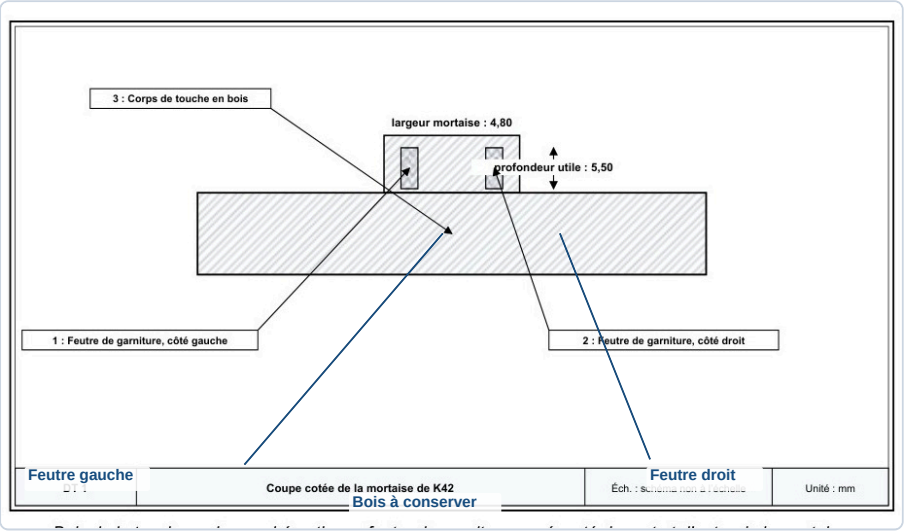
36 mm utiles + 7,2 mm de marge = 43,2 mm de garniture à préparer. Prévoir 1 pivot de Ø 1,30 mm et la colle adaptée.

Question 3.2. Réalisez la réparation de la mortaise de K42 et le remplacement du pivot de M42. Préservez les surfaces visibles, ne forcez pas l'assemblage et respectez les critères de réception. L'organisation, la maîtrise des gestes et la qualité d'exécution sont observées par le jury.

1. Repérer K42 et M42, déposer les éléments avec précaution et protéger les pièces voisines. Maintenir chaque pièce identifiée pour éviter les inversions.
2. Retirer le feutre détérioré sans entamer le bois ni élargir la mortaise. Préparer et poser la garniture centrée, régulière et sans pli, puis appliquer la colle sans débordement et respecter son mode d'emploi.
3. Déposer le pivot usé et poser le pivot neuf sans déformer la pièce. Vérifier l'ajustement sans forcer : le pivotement doit être libre, sans point dur ni jeu excessif.
4. Remonter les éléments et contrôler le jeu latéral, l'absence de frottement et le retour fonctionnel.

Ces étapes décrivent la méthode attendue ; les gestes et le résultat sont évalués pendant l'intervention.

DT 1 : repérage des éléments de la mortaise K42



✓ RÉPONSE À RETENIR

Regarnir la mortaise sans modifier le bois, remplacer le pivot sans forcer, puis remonter et contrôler selon les critères de réception.

Question 3.3. Après remontage, effectuez les contrôles fonctionnels et consignez les résultats sur DR 2. Vérifiez notamment le jeu latéral de K42, l'absence de frottement, la liberté de pivotement de M42 et son retour régulier sur dix essais consécutifs.

Après remontage, effectuer les essais et noter sur DR 2 les mesures et observations réellement constatées. Comparer chaque résultat au critère fourni et ne déclarer la conformité qu'après vérification.

- K42 : mesurer le jeu latéral, attendu entre 0,10 et 0,20 mm, puis vérifier le déplacement libre sans frottement anormal.
- Garniture : vérifier qu'elle est continue, centrée, adhérente et sans colle visible.
- M42 : vérifier un pivotement libre, sans point dur ni jeu excessif, puis un retour régulier sur dix essais consécutifs.

DR 2 : résultats à relever après remontage

Élément	Défaut ou contrôle	Cause probable ou critère	Résultat observé	Conforme : oui ou non
K42	Jeu latéral	Critère : 0,10 à 0,20 mm	mesure réelle	oui/non .....
K42	Frottement et déplacement	Déplacement libre, sans frottement anormal	observation	oui/non .....
K42	État de la garniture	Continue, centrée, adhérente, sans colle visible	état constaté	oui/non .....
M42	Pivotement de la pièce	Libre, sans point dur ni jeu excessif	essai réel	oui/non .....
M42	Retour fonctionnel	Retour régulier sur 10 essais consécutifs	résultat / 10	oui/non .....

✓ RÉPONSE À RETENIR

À consigner après essais réels : jeu K42 de 0,10 à 0,20 mm, aucun frottement, pivotement libre et retour régulier de M42 sur 10 essais.

4. Prévention, sécurité et remise en état du poste

Le dégarnissage, la découpe et le collage peuvent exposer aux outils coupants, aux poussières de feutre et aux produits adhésifs. Le candidat doit vérifier la sécurité du poste, choisir les protections adaptées et le remettre en état après l'intervention.

Question 4.1. Avant de commencer, indiquez les vérifications de sécurité à effectuer sur le poste et les protections adaptées aux opérations de dégarnissage, de découpe et de collage.

Vérifier que le poste est stable, dégagé et éclairé, que les outils sont adaptés et en bon état, et que la pièce peut être maintenue sans risque. Prévoir de recueillir les chutes et limiter la dispersion des poussières.

- **Dégarnissage et découpe :** stabiliser la pièce, travailler en éloignant l'outil de la main et porter les protections prévues par l'atelier.
- **Poussières :** appliquer les protections prévues et maintenir le poste propre.
- **Collage :** respecter les consignes d'utilisation, éviter le contact avec la peau et refermer le contenant après usage.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Poste stable et dégagé, outils adaptés en bon état, protections prévues par l'atelier et consignes de la colle respectées.

Question 4.2. Décrivez la conduite à tenir en cas de coupure légère pendant le travail, puis indiquez les opérations de tri, de nettoyage et de rangement à effectuer avant de restituer l'instrument et le poste.

1. **Coupure légère :** interrompre le travail, poser l'outil en sécurité, nettoyer la plaie, la désinfecter et la protéger avec un pansement. Signaler l'incident et demander de l'aide si le saignement persiste ou si la blessure semble plus importante.
2. **Tri et rangement :** trier les chutes et déchets selon les consignes de l'atelier, refermer et ranger le contenant de colle, puis ranger les outils.
3. **Nettoyage et restitution :** retirer les poussières et résidus sans abîmer l'instrument, vérifier qu'aucun outil ni déchet ne reste dans le piano, puis laisser le poste propre.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Soigner, protéger et signaler la coupure, puis trier les déchets, nettoyer l'instrument et le poste, et ranger les outils et la colle.

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

Bilan de l'épreuve : L'EP4 du CAP Facture de pianos, code 26-CAP-FP-EP4, est indiquée en session 2026 pour trois heures et un coefficient 4. Le sujet porte sur le regarnissage de la mortaise K42 et le remplacement du pivot M42. Il évalue diagnostic, calculs, réparation, contrôles et prévention. Le dossier précise que cette épreuve ne peut être présentée comme nationale en 2026, la première session réglementaire étant prévue en 2028.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Longueur utile totale de garniture : longueur par mortaise × nombre de mortaises.
- Longueur préparée = longueur utile totale × 1,20 pour intégrer la marge de 20 %.
- Coût matière = longueur préparée × 0,08 € par millimètre; longueur restante = 500 mm − longueur préparée.
- Un diamètre nominal ne suffit pas à valider le pivot : contrôler la rotation libre, sans point dur ni jeu excessif.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer le frottement latéral de K42 du retour lent de M42 et s'appuyer sur les relevés initiaux.
- Repérer les pièces démontées et protéger les pièces voisines ainsi que les surfaces visibles.
- Ne pas élargir la mortaise; poser une garniture continue, centrée, sans pli ni excès de colle.
- Inscrire les observations réelles sur DR 2 et les comparer explicitement aux critères fournis.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer la longueur de feutre à préparer ?

Multipliez les 18 mm utiles par mortaise par les deux mortaises, puis appliquez la marge de 20 % en multipliant le total par 1,20. Le total préparé est de 43,2 mm; indiquez les étapes et conservez les unités.

Q : Pourquoi le diamètre du pivot neuf ne suffit-il pas à valider son montage ?

Le diamètre nominal ne permet pas, à lui seul, de connaître l'ajustement réel dans la pièce. Après la pose, vérifiez que le pivotement est libre, sans point dur ni jeu excessif, et que le retour est régulier.

Q : Quels sont la durée et le barème de l'épreuve ?

La durée indiquée est de trois heures et les quatre parties valent respectivement 5, 5, 7 et 3 points, soit 20 points. Gérez le temps en prévoyant la préparation, les réparations, les contrôles et les documents réponses.

Q : Quels critères d'exécution le jury observe-t-il ?

Le sujet précise que l'organisation, la maîtrise des gestes et la qualité d'exécution sont observées. Les critères comprennent notamment le jeu latéral prescrit, l'absence de frottement et le retour régulier de M42 sur dix essais.

Sujet officiel associé (PDF) : https://capfacturepianos.fr/assets/annales/cap-facture-de-pianos/Réparation de la mécanique et des claviers/2026/CAP (Facture de pianos) - Réparation de la mécanique et des claviers - Session 2026 - 1-Sujet.pdf
Ressources CAP (Facture de pianos) : 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.