CAP (Accordeur de pianos)

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://capaccordeurpianos.fr/annales-sujets-et-corriges

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

CAP Accordeur pianos

Technologie et culture artistique

Édition 2026 • Code sujet : FV-ENT-ACC-EP2 • Durée : **3 heures** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Analyse fonctionnelle et diagnostic de l’ensemble clavier-mécanique (3 questions) **Page 3**

2. Étude technologique et calculs professionnels (3 questions) **Page 5**

3. Préparation de l’intervention et protocole opératoire (3 questions) **Page 7**

4. Prévention et sécurité au poste de travail (2 questions) **Page 10**

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

Sujet associé **(PDF) :** https://capaccordeurpianos.fr/assets/annales/cap-accordeur-de-pianos/Ensemble clavier-mécanique/2026/CAP (Accordeur de pianos) - Ensemble clavier-mécanique - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

FormaV - document d'entraînement non officiel

1. Analyse fonctionnelle et diagnostic de l'ensemble clavier-mécanique

Dans l'atelier Accord & Clavier, un piano droit présente des irrégularités de hauteur et un bruit de contact au niveau de la barre de balancier. Les relevés de cinq touches et les documents techniques servent à analyser le fonctionnement du clavier et à repérer les défauts nécessitant une intervention.

Question 1.1. À partir du DT 1, expliquer le rôle du clavier dans la transmission de l'action du pianiste vers la mécanique, puis nommer les deux éléments successifs mis en mouvement après l'enfoncement d'une touche.

La touche reçoit l'effort du doigt et pivote autour de l'axe de balancier. Son mouvement entraîne le capstan, qui le transmet à la mécanique. Celle-ci actionne ensuite le marteau pour produire le son. La garniture de balancier assure un appui régulier et limite les bruits de contact, mais ne transmet pas le mouvement.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> La touche entraîne le capstan, qui transmet le mouvement à la mécanique puis au marteau.

Question 1.2. À partir des relevés et des tolérances d'atelier du DT 2, repérer les touches qui nécessitent une intervention et justifier chaque choix par une valeur mesurée ou une observation. Reporter les éléments demandés dans le DR 2.

Les hauteurs et enfoncements mesurés sont dans la tolérance de 9,5 à 10,5 mm, bornes comprises. Le bruit et l'état des garnitures déterminent aussi le besoin d'intervention.

Touche	Constat et justification	Intervention ou contrôle
Ré 4	Hauteur 10,5 mm, conforme; bruit léger à l'appui.	Rechercher et supprimer la cause du bruit.
Fa 4	Hauteur 9,5 mm et enfoncement 10,5 mm, conformes; garniture tassée et contact irrégulier.	Inspecter l'appui et remplacer la garniture si elle est détériorée.

Do 4, Mi 4 et Sol 4 fonctionnent régulièrement, sans anomalie relevée. Reporter les constats avant intervention dans le DR 2, puis vérifier les critères de réception après remontage.

DR 2 complété : diagnostic et réception

Touche ou contrôle	Constat avant intervention	Critère applicable	Décision ou contrôle après intervention
Ré 4	10,5 mm; bruit léger	Hauteur au repos comprise entre 9,5 mm et 10,5 mm; absence de bruit anormal	Supprimer le bruit
Fa 4	9,5 / 10,5 mm; feutre tassé	Hauteur et enfoncement compris entre 9,5 mm et 10,5 mm; garniture en bon état	Reprise; contrôler les cotes
Mouvement général du clavier	Non relevé avant	Retour libre et régulier, sans point dur	Retour libre, sans point dur

FormaV - document d'entraînement non officiel

✓ RÉPONSE À RETENIR

Ré 4 : supprimer le bruit. Fa 4 : traiter l’appui irrégulier et remplacer la garniture si son état le confirme.

Question 1.3. Pour la touche Fa 4, formuler le défaut le plus probable au niveau de l’appui sur la barre de balancier et préciser sa conséquence possible sur le jeu du pianiste. Indiquer une vérification à effectuer avant de décider du remplacement de la garniture.

Le défaut le plus probable est une garniture de balancier tassée ou détériorée, qui ne garantit plus un appui régulier entre la touche et la barre. Cela peut provoquer un bruit de contact et une sensation d’appui inégale, nuisant à la régularité du jeu. Avant de décider du remplacement, déposer la touche et examiner l’état et le positionnement de la garniture ainsi que son contact avec la barre. Vérifier également que la barre est propre et qu’aucun débris ne perturbe l’appui.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Garniture tassée ou détériorée : appui irrégulier, bruit et sensation de jeu inégale. Inspecter la garniture et la barre avant remplacement.

FormaV - document d'entraînement non officiel

2. Étude technologique et calculs professionnels

L'intervention concerne un clavier de piano droit de 88 touches, pour lequel des garnitures de balancier doivent être préparées avec une réserve. Les données de géométrie, de dimensions des flans et de prix servent à calculer le rapport de levier, l'effort théorique au capstan et les besoins en matière.

Question 2.1. À partir des distances du DT 1, calculer le rapport de levier théorique entre le point d'appui du doigt et le point d'action du capstan selon r = d doigt / d capstan, puis calculer l'effort théorique au capstan pour un effort au doigt de 0,55 N avec F capstan = F doigt × r. Négliger les frottements et détailler les calculs, les valeurs remplacées et les unités.

Les deux distances sont mesurées depuis l'axe de balancier : 230 mm au doigt et 65 mm au capstan. Le rapport de levier vaut donc $r = 230/65 = 3,538$, soit 3,54 sans unité. En négligeant les frottements, l'effort transmis au capstan est $F_{capstan} = F_{doigt} \times r = 0,55 \times (230/65) = 1,946\,\text{N}$. Les millimètres se simplifient dans le rapport; l'effort reste exprimé en newtons.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Rapport de levier : 3,54. Effort théorique au capstan : 1,95 N.

Question 2.2. Calculer le nombre total de garnitures à prévoir pour le clavier de 88 touches avec une réserve de 10 %, en arrondissant au nombre entier supérieur. Sachant qu'une feuille contient 144 flans et coûte 9,00 €, calculer le coût matière imputable au nombre de garnitures préparées, au prorata du prix de la feuille.

Calcul	Résultat
88 × (1 + 10/100) = 96,8, arrondi à l'entier supérieur	97 garnitures
(97/144) × 9,00 €	6,06 €

La réserve est comprise dans les 97 garnitures. Le coût demandé est calculé au prorata des flans préparés sur les 144 flans d'une feuille.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Prévoir 97 garnitures. Coût matière imputable : 6,06 €.

Question 2.3. Pour une feuille de feutre de 150 mm × 150 mm, calculer le nombre de flans carrés de 12 mm de côté découpables, sans tenir compte du trait de coupe. Déterminer le nombre de flans restant après préparation de la commande calculée en 2.2, puis le taux de matière non utilisée selon la formule fournie. Indiquer si ce reliquat est nécessairement une chute à éliminer.

1. Chaque côté de la feuille reçoit $150/12 = 12$ flans entiers. Au total : $12 \times 12 = 144$ flans.
2. Après préparation des 97 garnitures, il en reste $144 - 97 = 47$. Le taux non utilisé est $(47/144) \times 100 = 32,64\,\%$.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Le reliquat n’est pas nécessairement à éliminer : les flans propres et utilisables peuvent être conservés.

✓ RÉPONSE À RETENIR

144 flans par feuille; 47 restants, soit 32,64 %. Le reliquat utilisable peut être conservé.

FormaV - document d'entraînement non officiel

3. Préparation de l’intervention et protocole opératoire

Le remplacement d’une garniture de balancier doit être organisé en respectant les ressources et les consignes de l’atelier. Le candidat prépare les opérations et les moyens, décrit la dépose et la repose d’une touche, puis définit les contrôles de réception à reporter sur les documents réponse.

Question 3.1. Compléter le DR 1 en présentant, dans un ordre logique, les opérations de remplacement d’une garniture de balancier. Pour chaque étape, indiquer les outils ou moyens nécessaires, l’action principale ainsi que la précaution ou le contrôle associé.

Compléter le DR 1 dans l’ordre indiqué. Stabiliser le piano, garder les pièces sur un support propre dans l’ordre de démontage et utiliser le poinçon sur un tapis, en dirigeant l’effort à l’opposé des mains.

Ordre	Opération	Outil ou moyen	Précaution ou contrôle
1	Déposer et repérer la touche	Outils adaptés, support propre	Ne pas forcer; conserver l’ordre
2	Retirer la garniture usée et nettoyer l’appui	Outil adapté, aspiration si nécessaire	Protéger le bois et la barre
3	Découper et poser la garniture neuve	Feutre, poinçon, tapis de découpe	Vérifier le format et le centrage
4	Reposer la touche et contrôler	Moyen de mesure, support propre	Appui régulier, hauteur conforme, sans bruit

Après remontage, vérifier aussi que la touche revient librement, sans frottement anormal ni point dur.

DR 1 complété : remplacement de la garniture

Ordre	Opération à réaliser	Outil ou moyen	Précaution ou contrôle
1	Déposer, repérer	Outils adaptés	Garder l’ordre
2	Retirer, nettoyer	Outil adapté	Protéger le bois
3	Découper, poser	Poinçon, tapis	Centrer le feutre
4	Reposer, contrôler	Mesure adaptée	Appui et retour libres

✓ RÉPONSE À RETENIR

Déposer, remplacer la garniture sur un support adapté, remonter puis contrôler l’appui, le silence et le retour libre de la touche.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Question 3.2. **Décrire le protocole de dépose puis de repose d'une touche en précisant deux précautions permettant d'éviter une détérioration ou une erreur de remontage. Indiquer comment vérifier la liberté de mouvement de la touche après intervention.**

1. Stabiliser le piano, dégager la touche selon le montage, repérer sa position puis la soulever sans forcer pour la libérer de ses appuis et du capstan. La déposer sur un support propre, dans l'ordre de démontage.
2. Après l'intervention, remettre la touche dans sa position et son orientation initiales, puis rétablir ses appuis et son contact avec le capstan.

Précautions : ne pas forcer sur la touche ou les pièces voisines; conserver l'ordre et l'orientation des éléments déposés. Enfoncer puis relâcher plusieurs fois la touche : elle doit revenir librement, sans point dur, frottement anormal ni bruit de contact.

DR 1 : protocole de dépose et repose

Cadre réservé aux iustifications. calculs complémentaires ou schémas du candidat :

Dépose : repérer, soulever sans forcer, ranger dans l'ordre.

Repose : position et orientation initiales.

Essais : retour libre, sans frottement ni point dur.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Déposer et reposer sans forcer, en conservant l'ordre et l'orientation; vérifier par plusieurs essais un retour libre, sans point dur ni frottement anormal.

Question 3.3. **Compléter le DR 2 avec les contrôles finaux requis et indiquer la décision à prendre si une touche reste hors tolérance après remontage, en s'appuyant sur les critères d'acceptation du DT 2.**

Reporter les constats initiaux du DR 2, puis effectuer les contrôles après remontage selon les critères de réception de l'atelier.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Contrôle	Constat avant intervention	Critère applicable	Décision ou contrôle après intervention
Ré 4	Hauteur 10,5 mm; bruit léger à l'appui	Hauteur de 9,5 à 10,5 mm; aucun bruit anormal	Mesurer; vérifier l'absence de bruit anormal
Fa 4	Hauteur 9,5 mm; enfoncement 10,5 mm; garniture tassée, contact irrégulier	Hauteur et enfoncement de 9,5 à 10,5 mm; garniture en bon état	Contrôler les deux mesures et l'appui régulier
Mouvement général	À vérifier après remontage	Retour libre et régulier, sans point dur	Essayer les touches; corriger si mouvement gêné

Une touche qui reste hors tolérance, bruyante ou gênée n'est pas réceptionnée. Corriger le réglage ou l'intervention, puis reprendre les contrôles avant restitution.

DR 2 complété : constats et réception

Touche ou contrôle	Constat avant intervention	Critère applicable	Décision ou contrôle après intervention
Ré 4	10,5 mm; bruit léger	Hauteur au repos comprise entre 9,5 mm et 10,5 mm; absence de bruit anormal	Mesurer; silencieux
Fa 4	9,5 mm; 10,5 mm; feutre tassé	foncement compris entre 9,5 mm et 10,5 mm; garniture en bon état	Mesures; appui régulier
Mouvement général du clavier	À vérifier après remontage	e et régulier, sans point dur	Retour libre

✓ RÉPONSE À RETENIR

Accepter si les mesures sont de 9,5 à 10,5 mm, sans bruit anormal, avec garniture en bon état et retour libre. Sinon, corriger puis contrôler de nouveau.

FormaV - document d'entraînement non officiel

4. Prévention et sécurité au poste de travail

L'intervention présente des risques de pincement, de coupure, d'inhalation de poussières et de trébuchement. Le candidat s'appuie sur les situations décrites et les moyens disponibles dans l'atelier pour proposer des mesures de prévention et sécuriser le poste.

Question 4.1. Pour deux situations du tableau, proposer une mesure de prévention adaptée. Distinguer, lorsque cela est possible, une mesure de prévention collective ou organisationnelle d'un équipement de protection individuelle.

Pour les deux situations choisies, la mesure collective ou organisationnelle agit directement sur le risque. Un EPI n'est qu'un complément : il est retenu selon l'évaluation du poste et ne remplace pas la prévention à la source ni le rangement.

Situation	Prévention collective ou organisationnelle	EPI éventuel
Poussières dans la caisse	Aspirer à la source avec l'aspirateur adapté, sans soufflage.	Protection respiratoire si l'évaluation du risque le justifie.
Outils sur le passage	Ranger les outils dans les bacs et dégager la circulation.	Aucun EPI ne remplace le rangement.

Ces mesures correspondent aux moyens et consignes indiqués dans le dossier technique.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Poussières : aspiration à la source, sans soufflage. Outils : rangement dans les bacs et dégagement des voies de circulation.

Question 4.2. Établir une consigne de mise en sécurité du poste avant et pendant l'intervention. Mentionner la stabilité du piano ou des éléments déposés, la maîtrise des poussières et le maintien d'une zone de circulation dégagée.

1. **Avant l'intervention :** stabiliser le piano avant de déposer un panneau. Poser les éléments déposés sur un support propre et stable, dans l'ordre de démontage. Si le poids ou l'encombrement le justifie, les déplacer à deux.
2. Préparer l'aspirateur adapté et le support de découpe. Lors du poinçonnage, garder les mains hors de l'axe et diriger l'effort à l'opposé des mains.
3. **Pendant l'intervention :** aspirer les poussières à la source, sans soufflage à l'air comprimé. Ranger les outils et les pièces dans les bacs prévus et garder le sol ainsi que les voies de circulation dégagés.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Stabiliser le piano et les éléments déposés, aspirer les poussières sans soufflage et maintenir les voies de circulation dégagées.

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 Accordage de pianos, Édition 2026, porte le code FV-ENT-ACC-EP2 et dure trois heures, coefficient 4. À partir d'une intervention sur un piano droit, elle évalue l'analyse du clavier-mécanique, les calculs professionnels, la préparation du remplacement des garnitures de balancier, les contrôles après remontage et la prévention des risques en atelier.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La touche pivote autour de l'axe de balancier et transmet son mouvement au capstan, puis à la mécanique.
- Le rapport de levier demandé est r = d doigt / d capstan, et l'effort théorique au capstan est F capstan = F doigt × r.
- Pour le piano étudié, hauteurs au repos et enfoncements acceptés sont compris entre 9,5 mm et 10,5 mm.
- Le taux de matière non utilisée se calcule par T = N restant / N total × 100.

Points de vigilance & attentes du jury

- Comparer les mesures aux limites incluses de 9,5 mm et 10,5 mm, tout en vérifiant bruits, mouvement libre et état des garnitures.
- Dans les calculs, indiquer la formule, les valeurs remplacées, le résultat et son unité.
- Respecter l'ordre de démontage et préciser les contrôles après remontage, notamment la liberté de mouvement de la touche.
- Stabiliser les pièces, aspirer les poussières sans soufflage et maintenir les voies de circulation dégagées.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer le rapport de levier demandé ?

Divisez la distance entre l'axe de balancier et le point d'appui du doigt par celle entre cet axe et le point d'action du capstan. Exprimez les deux distances dans la même unité, puis multipliez l'effort au doigt par le rapport obtenu.

Q : Une mesure exactement égale à 9,5 mm ou 10,5 mm est-elle hors tolérance ?

Non. Dans ce sujet, les bornes sont incluses : hauteur au repos et enfoncement sont acceptés de 9,5 mm à 10,5 mm. Il faut aussi vérifier le retour de la touche, l'absence de bruit anormal et l'état de la garniture.

Q : Comment répartir son temps pendant l'épreuve ?

L'épreuve dure trois heures et les quatre parties valent 5, 6, 5 et 4 points. Répartissez le temps en conséquence, détaillez les calculs et gardez du temps pour compléter et rendre les documents réponse DR 1 et DR 2.

Q : Quels critères vérifier avant de déclarer le clavier réceptionné ?

Vérifiez les hauteurs et enfoncements selon les tolérances du sujet, le retour libre et régulier sans point dur, ainsi qu'un contact silencieux et stable au balancier avec une garniture en bon état.

Sujet associé **associé (PDF) :** https://capaccordeurpianos.fr/assets/annales/cap-accordeur-de-pianos/Ensemble clavier-mécanique/2026/CAP (Accordeur de pianos) - Ensemble clavier-mécanique - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

Ressources CAP (Accordeur de pianos) : 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.