CAP (Facture d'instruments à vent)

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

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

EP3 : Réparer et entretenir des instruments à vent

Édition 2026 • Code sujet : FV-ENT-FIV-EP3 • Durée : **12 heures** • Coefficient : **9**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Analyse de la demande et diagnostic (3 questions) **Page 3**

2. Choix des pièces et calcul du coût de l'intervention (3 questions) **Page 5**

3. Préparation et réalisation de l'intervention (3 questions) **Page 7**

4. Prévention, sécurité et traçabilité (2 questions) **Page 9**

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

Sujet associé **(PDF) :** https://capinstrumentsavent.fr/assets/annales/cap-instruments-a-vent/Réparation et entretien des instruments à vent/2026/CAP (Facture d'instruments à vent) - Réparation et entretien des instruments à vent - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

FormaV - document d'entraînement non officiel

1. Analyse de la demande et diagnostic

Une cliente apporte une clarinette en si bémol présentant des fuites d'air, une réponse irrégulière dans le registre grave et un levier légèrement déformé. Les symptômes et les jeux relevés aux points A à D servent à établir le diagnostic, proposer les contrôles et préparer l'information à communiquer à la cliente.

Partie 1

Question 1.1. À partir des symptômes et des mesures du DT 1, identifier les deux points présentant une fuite hors tolérance. Pour chacun, indiquer la conséquence probable sur le jeu de l'instrument.

La limite admise est de 0,05 mm : seuls les points A et C la dépassent. Les points B et D restent dans la tolérance. Les excès sont calculés par rapport à cette limite ; les valeurs mesurées indiquent donc des défauts d'étanchéité à traiter.

Point	Jeu mesuré	Dépassement	Conséquence probable
A	0,08 mm	0,03 mm	Fuite pouvant gêner l'émission
C	0,11 mm	0,06 mm	Fuite pouvant rendre la réponse grave irrégulière

La déformation du levier associé à C peut aussi nuire à la fermeture du tampon.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Fuites hors tolérance : A et C. Elles peuvent gêner l'émission et rendre la réponse du registre grave irrégulière.

Question 1.2. Proposer une démarche de diagnostic en trois contrôles successifs permettant de distinguer une fuite due au tampon, un défaut de réglage de la clé et une déformation du mécanisme.

Effectuer les contrôles successivement, en vérifiant l'étanchéité après chaque étape :

1. Examiner les tampons A et C : rechercher pli, déformation, salissure ou empreinte de contact irrégulière ; vérifier le maintien régulier du papier lorsque la clé est fermée.
2. Contrôler le réglage et la synchronisation de la clé : observer si le godet ferme correctement et si une correction du réglage rétablit le contact régulier.
3. Vérifier le levier et le mécanisme : rechercher désalignement, déformation, point dur ou manque de liberté. Une fermeture qui reste irrégulière malgré un tampon et un réglage corrects oriente vers une déformation.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Examiner le tampon et son contact, vérifier ensuite le réglage de fermeture de la clé, puis contrôler l'alignement et la liberté du mécanisme.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Question 1.3. Rédiger une synthèse courte à communiquer à la cliente avant l'intervention, en précisant les défauts constatés, les opérations proposées et le contrôle prévu avant restitution.

« Le contrôle révèle des jeux hors tolérance aux points A et C, ce qui peut expliquer les fuites et la réponse irrégulière dans le registre grave. Le levier associé au point C est légèrement déformé. Je vous propose de remplacer les deux tampons, de remettre progressivement le levier en forme avec un outil adapté, puis de régler les clés. Avant restitution, je vérifierai que le papier de contrôle est retenu régulièrement sur toute la zone de contact, que les jeux respectent la limite de 0,05 mm et que les clés sont synchronisées et libres. Je terminerai par un essai fonctionnel de l’instrument. »

✓ RÉPONSE À RETENIR

Remplacement des tampons A et C, remise en forme progressive du levier C, réglage des clés et contrôle d’étanchéité et de fonctionnement avant restitution.

FormaV - document d'entraînement non officiel

2. Choix des pièces et calcul du coût de l'intervention

L'intervention porte sur le remplacement des tampons des points A et C ainsi que sur la remise en forme du levier associé au point C. Les dimensions des godets, les références et tarifs des tampons, la majoration matière, les temps prévisionnels et le tarif horaire permettent d'établir le chiffrage.

Partie 2

Question 2.1. À l'aide du DT 1, choisir la référence de tampon adaptée à chacun des points A et C. Justifier chaque choix en comparant le diamètre intérieur du godet au diamètre nominal du tampon et en vérifiant que le jeu diamétral respecte la plage préconisée.

Point	Diamètre du godet	Diamètres de tampon compatibles	Vérification des références disponibles
A	11,8 mm	11,2 à 11,6 mm	T12 : jeu de -0,2 mm, non conforme
C	15,8 mm	15,2 à 15,6 mm	Le schéma indique Ø 15,5 mm, mais cette référence n'est pas au stock

Le jeu diamétral doit être compris entre 0,2 et 0,6 mm. Pour A, aucune référence proposée ne convient : même le plus petit tampon, T12, est trop grand. Pour C, le Ø 15,5 mm du schéma donnerait un jeu conforme de 0,3 mm, mais aucune référence de ce diamètre n'est disponible. T16, lui, est trop grand.

DR 1, choix des tampons

Point	Diamètre intérieur du godet (mm)	Référence choisie	Jeu diamétral calculé (mm)
A	11,8	A : aucune référence conforme	
C	15,8	C : Ø 15,5 requis, absent du stock	

Utiliser les données des DT 1 et DT 2

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> A : aucune référence conforme. C : le Ø 15,5 mm du schéma convient, mais n'est pas disponible au stock.

Question 2.2. Compléter le DR 1 en calculant la quantité et les références des tampons à commander, leur coût d'achat HT et le coût matière facturé après majoration de 25 %. Faire apparaître les calculs selon les formules du DT 2.

Il faut deux tampons, un pour A et un pour C. Toutefois, le tableau ne propose aucune référence conforme pour A et ne propose pas le Ø 15,5 mm nécessaire en C. Les prix des pièces réellement compatibles ne sont donc pas établis par les données fournies. Le coût d'achat HT et le coût matière après majoration ne peuvent pas être calculés de manière valide. Ne pas chiffrer les références T12 et T16 comme pièces retenues : leurs diamètres ne respectent pas le jeu préconisé.

FormaV - document d'entraînement non officiel

DR 1, chiffrage matière

Élément	Calcul	Résultat
Quantité et références de tampons	..... 2 tampons	.....
Coût d'achat des tampons HT	.....	... €
Coût matière après majoration	..... Non calculable	... €
Temps total de main-d'œuvre	.....	... min
Coût de main-d'œuvre HT	..... Non calculable	... €
Montant total HT	.....	... €

✓ RÉPONSE À RETENIR

Quantité : 2 tampons. Coût d'achat HT et coût matière : non calculables avec les références disponibles.

Question 2.3. Calculer le coût de main-d'œuvre et le montant total HT de l'intervention. Inclure le remplacement et le réglage des deux tampons, la remise en forme du levier et le contrôle final, puis arrondir les montants au centime.

Le temps prévu est de 2 × 35 + 25 + 15 = 110 min, soit 110/60 h. Le coût de main-d'œuvre est donc (110/60) × 42,00 = 77,00 € HT. Le montant total HT comprend aussi le coût matière majoré, qui ne peut pas être déterminé tant que les tampons compatibles et leur prix ne sont pas connus. Le total de l'intervention ne peut donc pas être chiffré de façon fiable avec le stock indiqué.

DR 1, main-d'œuvre et total

Temps total de main-d'œuvre	..... 110 min ... min
Coût de main-d'œuvre HT	..... 77,00 € ... €
Montant total HT	..... Indéterminable €

✓ RÉPONSE À RETENIR

Main-d'œuvre : 77,00 € HT. Montant total HT : indéterminable sans prix de tampons conformes.

FormaV - document d'entraînement non officiel

3. Préparation et réalisation de l'intervention

Le travail porte sur deux tampons et sur le levier légèrement déformé d'une clarinette dont le démontage doit être limité à la zone nécessaire. Les ressources décrivent la géométrie du godet, les étapes de réparation et les critères de contrôle d'étanchéité, d'alignement et de fonctionnement.

Partie 3

Question 3.1. Compléter le DR 2 en indiquant, dans l'ordre chronologique, les principales opérations nécessaires au remplacement des deux tampons et au réglage des clés. Pour chaque étape, préciser un contrôle observable et les précautions utiles pour ne pas détériorer l'instrument.

Le DR 2 comporte six étapes, à suivre dans l'ordre. Limiter le démontage à la zone nécessaire, protéger l'instrument et repérer les pièces déposées. Vérifier le contrôle de chaque ligne avant de poursuivre.

Ordre	Opération	Contrôle observable	Précaution ou prévention
1	Protéger l'instrument et préparer le poste.	Support propre, plateau prêt.	Mains propres, bijoux retirés, pièces repérées.
2	Démonter les pièces nécessaires.	Accès aux deux godets et au levier.	Protéger le corps et ranger les pièces dans le plateau.
3	Déposer les anciens tampons et nettoyer les surfaces d'appui.	Godets propres, sans rayure ni déformation.	Chauffer modérément sous surveillance, loin du bois et du vernis.
4	Poser et centrer les tampons neufs.	Tampons sans pli et sans débordement.	Manipuler soigneusement les tampons et les clés.
5	Redresser progressivement le levier et régler les clés.	Levier aligné, mécanisme libre.	Utiliser un outil adapté, sans forcer.
6	Remonter et contrôler l'instrument.	Papier retenu régulièrement, clés synchronisées.	Maintenir l'instrument propre et protéger sa finition.

Avant de passer à l'étape suivante, confirmer le résultat observable. Pour le chauffage, stabiliser le godet avec l'outil de maintien et laisser refroidir les pièces avant toute manipulation directe.

DR 2 complété : ordre opératoire

Ordre	Opération	Contrôle à effectuer	Précaution ou moyen de prévention
1	Préparer	Poste prêt	Support, plateau
2	Démonter	Accès aux godets	Protéger, repérer
3	Déposer, nettoyer	Godets propres	Chauffe surveillée
4	Poser les tampons	Centrés, sans pli	Manipuler avec soin
5	Redresser, régler	Alignement, liberté	Outil adapté, sans forcer
6	Remonter, contrôler	Étanchéité, synchronisation	Propreté, finition protégée

Préparation, remplacement des tampons, réglage et contrôle

FormaV - document d'entraînement non officiel

✓ RÉPONSE À RETENIR

Poste protégé, deux tampons remplacés et réglés, levier réaligné, puis étanchéité et fonctionnement contrôlés.

Question 3.2. Expliquer comment déposer un tampon sans détériorer le godet, nettoyer la surface d'appui, poser le tampon neuf et obtenir une fermeture régulière. Indiquer le rôle du chauffage contrôlé et du papier de contrôle d'étanchéité.

1. Maintenir le godet avec un outil adapté et chauffer modérément, sous surveillance, pour faciliter le retrait du tampon usagé. Ne jamais diriger la flamme vers le bois ou le vernis. Retirer le tampon sans rayer ni déformer le godet.
2. Nettoyer la surface d'appui sans l'abîmer, avec un produit adapté. Suivre l'étiquette et la fiche de sécurité, ventiler le poste et porter les protections prescrites. Poser le tampon neuf au centre, sans pli et sans dépasser le bord du godet.
3. Fermer la clé et faire glisser le papier de contrôle sur toute la zone de contact. Une retenue régulière confirme une fermeture homogène. Le chauffage contrôlé aide à déposer le tampon sans dommage, tandis que le papier révèle les irrégularités d'appui.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Godet intact et propre, tampon neuf centré et sans pli, papier retenu régulièrement sur toute la zone de contact.

Question 3.3. Décrire les contrôles finaux à réaliser après remontage : étanchéité, synchronisation des clés, liberté du mécanisme et essai fonctionnel. Indiquer les résultats attendus selon les critères du DT 1.

Après remontage, vérifier les deux tampons remplacés, le levier et l'ensemble du mécanisme, puis effectuer un essai fonctionnel.

- **Étanchéité :** le papier est retenu régulièrement sur toute la zone de contact, clé fermée. À la cale, le jeu ne dépasse pas 0,05 mm à chaque point contrôlé.
- **Synchronisation :** les clés associées se ferment dans le bon ordre, sans retard ni ouverture parasite.
- **Liberté :** le levier est aligné ; le mécanisme se déplace et revient sans frottement ni blocage.
- **Essai :** réponse régulière, notamment dans le registre grave, sans fuite perceptible.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Jeu maximal de 0,05 mm par point, retenue régulière du papier, clés synchronisées et libres, réponse régulière sans fuite.

FormaV - document d'entraînement non officiel

4. Prévention, sécurité et traçabilité

Les opérations prévues exposent à des risques liés au chauffage localisé, au solvant de nettoyage et à la manipulation d'outils ou de petites pièces. Les ressources précisent les moyens de prévention, les équipements utiles, les conditions de ventilation et les informations à consigner sur la fiche d'intervention.

Partie 4

Question 4.1. Pour chacune des trois situations du tableau, proposer une mesure de prévention adaptée. Préciser également les équipements de protection individuelle utiles et les conditions de ventilation du poste.

Appliquer les consignes du DT 3 et choisir les moyens selon le risque de chaque opération.

Situation	Prévention et protection
Chauffage localisé	Chauffage modéré et surveillé avec l'outil réglable et un outil de maintien. Éloigner la flamme du bois et du vernis ; laisser refroidir avant manipulation.
Solvant	Lire l'étiquette et la fiche de sécurité, refermer le contenant, éviter le contact avec la peau et les yeux. Porter les lunettes et les gants compatibles si la fiche les prescrit.
Outils et petites pièces	Utiliser les outils coupants sur une surface stable, main hors de la trajectoire. Ranger les pièces dans le plateau compartimenté.

Ventiler le poste pendant l'emploi du solvant pour limiter l'exposition aux vapeurs. Le support propre protège l'instrument ; les lunettes protègent des projections. Se laver les mains et retirer les bijoux susceptibles d'accrocher le clétage.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Chauffage contrôlé, solvant utilisé selon sa fiche avec ventilation, outils manipulés sur un support stable et petites pièces rangées. Lunettes et gants compatibles si prescrits.

Question 4.2. Indiquer les informations à inscrire sur la fiche d'intervention pour assurer la traçabilité : défauts relevés, pièces remplacées, réglages effectués, résultats des contrôles et réserves éventuelles. Expliquer pourquoi l'instrument doit être protégé et maintenu propre pendant l'intervention.

Sur la fiche, inscrire l'identification de l'instrument, la date et l'intervenant, puis les défauts et mesures initiales : fuites aux points A (0,08 mm) et C (0,11 mm), au-delà de la limite de 0,05 mm ; réponse irrégulière dans le grave et levier C légèrement déformé.

Indiquer les tampons remplacés aux points A et C, leurs références et quantités réellement posées, ainsi que la remise en forme et les réglages effectués. Consigner les mesures finales, le contrôle au papier, l'alignement, la liberté des clés et l'essai fonctionnel, avec leurs résultats observés. Signaler toute réserve restante. Protéger l'instrument des chocs et des rayures ; le garder propre pour éviter les salissures ou dommages. Repérer les pièces déposées pour prévenir leur perte ou leur mélange.

FormaV - document d'entraînement non officiel

✓ RÉPONSE À RETENIR

Consigner l’instrument, les défauts et mesures, les pièces et références posées, les réglages, les résultats réels des contrôles et toute réserve. Protection et propreté préviennent chocs, rayures et salissures.

FormaV - document d'entraînement non officiel

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

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve EP3 du CAP Facture d'instruments à vent, Édition 2026, porte le code FV-ENT-FIV-EP3 et dure 12 heures, coefficient 9. Sur 20 points, elle étudie la réparation d'une clarinette en si bémol : diagnostic des fuites, choix et chiffrage des tampons, intervention sur les clés, contrôles finaux, prévention des risques et traçabilité.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le jeu diamétral se calcule par Jd = diamètre intérieur du godet - diamètre nominal du tampon; la plage prescrite est de 0,2 à 0,6 mm.
- Le jeu mesuré à la cale est acceptable s'il ne dépasse pas 0,05 mm au point contrôlé.
- Le coût matière facturé se calcule par Cm = coût d'achat HT × 1,25; le total HT ajoute le coût de main-d'œuvre.
- Après réglage, le papier d'étanchéité doit être retenu régulièrement sur toute la zone de contact lorsque la clé est fermée.

Points de vigilance & attentes du jury

- Comparer chaque jeu relevé à la limite de 0,05 mm avant de conclure à une fuite hors tolérance.
- Vérifier le jeu diamétral avec les diamètres numériques des godets et tampons, sans mesurer le schéma à l'échelle.
- Présenter les calculs de coût avec les quantités, unités et conversions de minutes en heures, puis arrondir au centime.
- Chauffer modérément et sous surveillance; ne jamais diriger une flamme sur le bois ou le vernis.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment vérifier si un tampon est correctement dimensionné pour son godet ?

Soustrayez le diamètre nominal du tampon du diamètre intérieur du godet. Le jeu diamétral obtenu doit être compris entre 0,2 et 0,6 mm; le tampon doit aussi rester centré, sans pli ni dépassement du bord.

Q : Quels critères permettent de valider l'étanchéité après le réglage ?

Le papier de contrôle doit être retenu de manière régulière sur toute la zone de contact lorsque la clé est fermée. Le jeu mesuré à la cale ne doit pas dépasser 0,05 mm au point contrôlé.

Q : Comment organiser le temps et les calculs de coût de l'épreuve ?

Le sujet prévoit 12 heures et un barème de 20 points réparti entre quatre parties. Pour le coût, additionnez les temps d'opération en minutes, convertissez-les en heures, puis appliquez le tarif de 42,00 € HT par heure.

Q : Quels éléments de qualité et de sécurité faut-il faire apparaître dans les réponses ?

Décrivez des contrôles observables et des précautions adaptées à chaque opération. Protégez l'instrument, repérez les pièces, consultez la fiche de sécurité du produit, ventilez le poste et consignez les opérations, résultats et réserves.

Sujet associé **associé (PDF) :** https://capinstrumentsavent.fr/assets/annales/cap-instruments-a-vent/Réparation et entretien des instruments à vent/2026/CAP (Facture d'instruments à vent) - Réparation et entretien des instruments à vent - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

Ressources CAP (Facture d'instruments à vent) : 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.