CAP (Instruments coupants et de chirurgie)

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

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

CAP Instruments coupants et de chirurgie - EP3 : Contrôle, réglage

Édition 2026 • Code sujet : FV-ENT-ICC-EP3 • Durée : **2 heures** • Coefficient : **3**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Analyse fonctionnelle et exigences de contrôle** (3 questions) — **Page 3**
2. **Étude technologique et calculs professionnels** (3 questions) — **Page 5**
3. **Diagnostic et préparation de l'intervention** (2 questions) — **Page 7**
4. **Prévention et sécurité au poste** (2 questions) — **Page 9**
5. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 11**

Sujet associé **(PDF) :** https://capcoutelier.fr/assets/annales/cap-coutelier/Contrôle, réparation et maintenance/2026/CAP (Instruments coupants et de chirurgie) - Contrôle, réparation et maintenance - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

FormaV - document d'entraînement non officiel

1. Analyse fonctionnelle et exigences de contrôle

L'atelier prend en charge une paire de ciseaux de chirurgie réutilisables de 150 mm, retournée pour fermeture irrégulière et jeu au pivot. Les critères de réception, les exigences de traçabilité et les limites du contrôle mécanique sont fournis dans les documents techniques.

Question 1.1. Indiquez la fonction principale des ciseaux et expliquez le rôle du pivot dans la transmission du mouvement des branches aux lames. Citez deux zones de l'instrument à examiner lors du contrôle visuel.

Les ciseaux assurent une coupe par l'ouverture et la fermeture régulières des deux lames, avec un contact approprié des tranchants sur leur zone utile. Le pivot relie les deux branches et constitue leur axe de rotation : le mouvement des anneaux est transmis aux lames, qui s'écartent ou se rapprochent. Lors du contrôle visuel, examiner les tranchants et les surfaces de contact autour du pivot, en recherchant notamment une bavure ou une détérioration.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Les ciseaux coupent par rapprochement des lames. Examiner les tranchants et les surfaces de contact au pivot.

Question 1.2. À partir du DT 2, relevez deux exigences de traçabilité ou de maîtrise du risque à respecter lors de la prise en charge de l'instrument. Expliquez pourquoi le contrôle effectué en atelier ne permet pas, à lui seul, de déclarer l'instrument stérile.

Consigner le numéro de lot CV-260418-07, le type d'instrument, les mesures avec leurs unités, les moyens de contrôle, les opérations réalisées et la décision prise. Distinguer les faits mesurés des causes supposées. Avant toute intervention modifiant la géométrie ou l'état de surface, vérifier les consignes du fabricant et l'autorisation de réparation. Le contrôle mécanique ne réalise ni ne valide le nettoyage, la désinfection, le conditionnement ou la stérilisation. L'instrument reste donc identifié comme non stérile jusqu'à l'achèvement du retraitement applicable et sa validation par les acteurs compétents.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Tracer l'identification, les contrôles, les opérations et la décision. Maintenir le statut non stérile jusqu'à l'achèvement et la validation du retraitement requis.

Question 1.3. Pour le jeu latéral, l'atelier retient une incertitude de mesure de ± 0,01 mm. Déterminez l'intervalle de lecture garantissant le respect du critère de 0,00 à 0,05 mm, en tenant compte de cette incertitude, et présentez votre raisonnement.

Le critère d'acceptation est de 0,00 à 0,05 mm. Une lecture comporte une incertitude de ± 0,01 mm : la valeur réelle peut donc être inférieure ou supérieure à la lecture de 0,01 mm. Pour garantir que la valeur réelle reste dans le critère, retrancher 0,01 mm à la limite supérieure de lecture et ajouter 0,01 mm à la limite inférieure. Ainsi, la lecture minimale est 0,00 + 0,01 = 0,01 mm et la maximale est 0,05 − 0,01 = 0,04 mm. Les deux bornes sont incluses.

FormaV - document d'entraînement non officiel

✓ RÉPONSE À RETENIR

Lecture admissible : de 0,01 mm à 0,04 mm inclus, pour garantir le respect du critère.

FormaV - document d'entraînement non officiel

2. Étude technologique et calculs professionnels

Les mesures de réception des ciseaux sont comparées aux critères de l'atelier, tandis que les données de stock servent à préparer le débit des pivots en laiton. Les données de la meuleuse permettent aussi de calculer la vitesse périphérique et de la comparer à la limite fabricant.

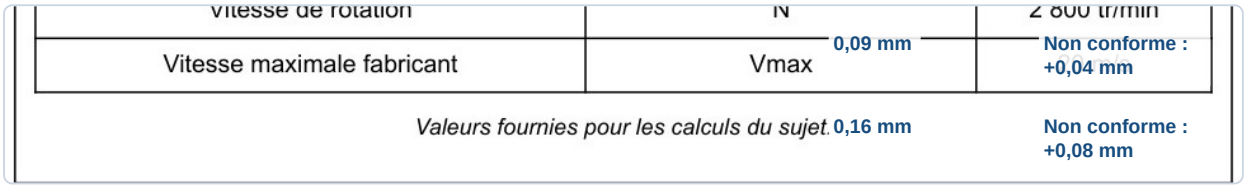
Question 2.1. Comparez le jeu latéral mesuré de 0,09 mm et l'écart entre lames à mi-course de 0,16 mm à leurs critères du DT 1. Indiquez les caractéristiques conformes et non conformes et quantifiez chaque dépassement par rapport à la limite la plus proche.

Les critères sont de 0,00 à 0,05 mm pour le jeu latéral et de 0,02 à 0,08 mm pour l'écart entre lames. Chaque mesure dépasse sa limite supérieure :

Caractéristique	Mesure	Comparaison	Conclusion
Jeu latéral	0,09 mm	0,09 - 0,05 = 0,04 mm	Non conforme
Écart entre lames	0,16 mm	0,16 - 0,08 = 0,08 mm	Non conforme

Les deux caractéristiques mesurées sont donc hors tolérance.

DR 1 : comparaison des deux mesures



✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Jeu latéral : non conforme de 0,04 mm. Écart entre lames : non conforme de 0,08 mm. Aucun des deux critères n'est respecté.

Question 2.2. Calculez le nombre maximal de pivots finis de 12 mm débitables dans une barre de 1 000 mm, en tenant compte des réserves de 25 mm à chaque extrémité et d'une coupe de 1 mm par pivot. Calculez ensuite le rendement matière en pourcentage et le coût matière d'un pivot obtenu. Présentez les calculs avec les unités.

Donnée	Calcul	Résultat
Longueur disponible	1 000 - 2 × 25	950 mm
Consommation par pivot	12 + 1	13 mm
Nombre maximal	950 / 13	73 pivots
Rendement	73 × 12 / 1 000 × 100	87,60 %
Coût par pivot	18,40 / 73	0,25 €

FormaV - document d'entraînement non officiel

Le nombre doit être entier : 73 pivots consomment 949 mm, auxquels s'ajoutent les 50 mm réservés, soit 999 mm. Un 74e pivot demanderait 1 012 mm au total et ne tient donc pas dans la barre. Le rendement se calcule sur la longueur finie obtenue, tandis que le coût unitaire est arrondi au centime.

DR 1 : débit, rendement et coût matière

	73 pivots
	87,60 %
	0,25 € / pivot

✓ RÉPONSE À RETENIR

Débit maximal : 73 pivots. Rendement matière : 87,60 %. Coût matière arrondi : 0,25 € par pivot.

Question 2.3. Calculez la vitesse périphérique de la meule en mètres par seconde avec la relation V = π × D × N / 60 000, où D est en millimètres et N en tours par minute. Comparez le résultat à la limite fabricant du DT 3 et concluez sur l'utilisation du réglage indiqué.

Avec le diamètre de 100 mm et la vitesse de 2 800 tr/min, on applique la relation :
$V = \frac{\pi \times 100 \times 2\,800}{60\,000} = 14,66 \text{ m/s}.$

Cette vitesse est inférieure à la limite fabricant de 20 m/s : le réglage respecte donc le critère de vitesse de la meule. Avant utilisation, vérifier aussi son état, son montage, le carter et les protections selon les consignes du fabricant. Le respect de la vitesse maximale ne dispense pas de ces vérifications préalables.

DR 1 : vitesse périphérique de la meule

	14,66 m/s	**Limite : 20 m/s, conforme**

✓ RÉPONSE À RETENIR

Vitesse périphérique : 14,66 m/s. Elle respecte la limite fabricant de 20 m/s. Le réglage est acceptable au regard de ce critère.

3. Diagnostic et préparation de l’intervention

Les constats de réception font état de valeurs hors tolérances, d’un point dur en fermeture et d’une bavure visible sur un tranchant, sans fissure ni corrosion active. Il faut établir des hypothèses vérifiables puis proposer une intervention ordonnée, proportionnée et documentée.

Question 3.1. Établissez un diagnostic en reliant au moins deux constats à des causes possibles. Pour chaque cause proposée, indiquez une vérification complémentaire permettant de la confirmer ou de l’écarter. Distinguez explicitement les faits mesurés des hypothèses de cause.

Faits relevés : jeu latéral mesuré à 0,09 mm, écart à mi-course de 0,16 mm, point dur au dernier tiers et bavure visible sur un tranchant. Aucune fissure ni corrosion active n’est observée. Les causes ci-dessous sont des hypothèses, non des constats établis.

Constat	Cause possible	Vérification complémentaire
Jeu : 0,09 mm	Pivot usé ou desserré	Inspecter le pivot et confirmer le jeu au comparateur
Écart : 0,16 mm et point dur	Réglage incorrect ou lame déformée	Observer l’alignement et le contact des lames sur leur course
Bavure sur un tranchant	Défaut local du fil	Examiner sous éclairage adapté, puis contrôler la coupe sur bande d’essai

Les contrôles complémentaires permettent de distinguer un défaut de pivot d’une déformation ou d’un défaut local du tranchant.

DR 2 complété : diagnostic

Défaut ou risque observé	Cause possible ou risque	Vérification ou prévention	Opération ou décision	Contrôle final ou traçabilité
Jeu latéral de 0,09 mm	Pivot usé ?	Inspecter, mesurer	.....	.....
Écart entre lames de 0,16 mm et point dur	Réglage / lame ?	Alignement, contact	.....	.....
Bavure sur un tranchant	Défaut du fil ?	Examen, bande test	.....	.....
Utilisation de la meuleuse	.....	.....	.....	.....

✓ RÉPONSE À RETENIR

Causes possibles : pivot usé ou desserré, réglage incorrect, lame déformée ou défaut local du fil. Les contrôles complémentaires doivent les confirmer ou les écarter.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Question 3.2. Rédigez un protocole opératoire ordonné comprenant la sécurisation et l'identification de l'instrument, le démontage ou le réglage du pivot si nécessaire, le traitement de la bavure sans enlèvement excessif de matière, la lubrification adaptée si elle est prescrite par le fabricant, puis les contrôles et la consignation des résultats. Indiquez à quel moment interrompre l'intervention et demander une décision technique.

1. Identifier les ciseaux et le lot CV-260418-07, les signaler non stériles et consigner les défauts initiaux. Vérifier les instructions du fabricant et l'autorisation de réparation.
2. Immobiliser l'instrument. Démonter ou régler le pivot uniquement si la procédure est autorisée, sans forcer. Contrôler ensuite le jeu.
3. Traiter la bavure par une finition légère et adaptée, sans modifier la géométrie du tranchant. Lubrifier le pivot seulement si le fabricant le prescrit, avec le produit indiqué.
4. Contrôler le jeu au comparateur (0,00 à 0,05 mm), l'écart à mi-course à la jauge (0,02 à 0,08 mm), la fermeture, le contact des tranchants et la coupe sur bande d'essai. Noter méthodes, mesures, opérations et décision.

Arrêter, isoler l'instrument et demander une décision technique en cas de fissure, déformation importante, réparation non autorisée ou défaut persistant. Le contrôle mécanique ne permet pas de déclarer l'instrument stérile.

DR 2 complété : intervention et contrôle

Défaut ou risque observé	Cause possible ou risque	Vérification ou prévention	Opération ou décision	Contrôle final ou traçabilité
Jeu latéral de 0,09 mm	.....	.....	..... Identifier, sécuriser	..... Mesurer
Écart entre lames de 0,16 mm et point dur	.....	.....	..... Régler si autorisé	..... Recontrôler
Bavure sur un tranchant	.....	.....	..... Ébavurer sans excès	..... Essai de coupe
Utilisation de la meuleuse	.....	.....	..... Arrêt si défaut majeur	..... Tracer, décider

✓ RÉPONSE À RETENIR

Identifier, sécuriser, intervenir selon les consignes du fabricant, puis contrôler et tracer les résultats. Arrêter et demander un avis en cas de défaut majeur ou persistant.

FormaV - document d'entraînement non officiel

4. Prévention et sécurité au poste

L'intervention comprend un ébavurage sur une meuleuse d'établi ainsi que la manipulation de ciseaux à lames vives et l'emploi éventuel de produits d'entretien. Les moyens de prévention disponibles et les consignes de sécurité sont précisés dans le dossier technique.

Question 4.1. Citez quatre mesures de prévention à appliquer avant et pendant l'utilisation de la meuleuse. Traitez la vérification de l'équipement, la protection contre les projections et la maîtrise du contact avec la meule. Expliquez pourquoi des gants ne doivent pas être portés à proximité d'un élément rotatif si leur emploi crée un risque d'entraînement.

Appliquez ces quatre mesures avant et pendant le travail :

- Vérifiez l'état et le montage de la meule, le carter et le support ; réglez celui-ci selon la notice.
- Gardez les protections en place et utilisez l'écran réglable, les lunettes et l'aspiration.
- Maintenez les mains à distance de l'abrasif ; arrêtez et isolez la machine avant tout réglage.
- Ne portez pas de gants près d'un élément rotatif s'ils risquent d'être happés : l'entraînement peut entraîner la main vers la meule et causer une blessure grave.

Prévention à inscrire dans la ligne « Utilisation de la meuleuse »

Diagnostic, opération et contrôle final

Défaut ou risque observé	Cause possible ou risque	Vérification ou prévention	Opération ou décision	Contrôle final ou traçabilité
Jeu latéral de 0,09 mm	.....	.....	.....	.....
Écart entre lames de 0,16 mm et point dur	.....	.....	.....	.....
Bavure sur un tranchant	.....	.....	.....	.....
Utilisation de la meuleuse	..... Projection, contact, bruit	..... Vérifier meule, carter, support	..... Écran, lunettes, aspiration	..... Pas de gants ; arrêt avant réglage

Utiliser des formulations précises et reporter les unités des mesures

✓ RÉPONSE À RETENIR

Meule, carter et support vérifiés ; écran, lunettes et aspiration utilisés ; mains éloignées de l'abrasif et aucun gant susceptible d'être happé.

Question 4.2. Indiquez les précautions à prendre pour manipuler, déposer et transporter les ciseaux durant le contrôle. Précisez les actions à réaliser en cas de déversement d'un produit d'entretien et les informations à vérifier dans sa fiche de données de sécurité.

Manipulez les ciseaux avec maîtrise, lames orientées à l'écart des mains et des personnes. Transportez-les sans contact avec les tranchants et déposez-les sur une zone stable et dédiée. Les gants adaptés à la manutention sont réservés aux manipulations éloignées de la meule.

En cas de déversement, protégez les personnes et appliquez la procédure de la fiche de données de sécurité (FDS) ; essuyez immédiatement, puis traitez les déchets selon ses consignes. Vérifiez dans la FDS les risques d'exposition, les équipements de protection requis et la conduite à tenir pour le déversement.

Précautions de manipulation et conduite en cas de déversement

Utiliser des formulations précises et reporter les unités des mesures.

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

Orienter les lames à l'écart des mains et des personnes.

Transport maîtrisé ; déposer sur une zone stable et dédiée.

Déversement : protéger les personnes, suivre la FDS, essuyer immédiatement.

FDS : vérifier risques d'exposition, EPI et conduite à tenir.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Ciseaux maîtrisés, lames orientées à l'écart et dépôt stable ; déversement traité selon la FDS, avec essuyage immédiat et protections adaptées.

FormaV - document d'entraînement non officiel

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

Bilan de l'épreuve : L'EP3 du CAP Instruments coupants et de chirurgie, Édition 2026, code FV-ENT-ICC-EP3 dure 2 heures et vaut coefficient 3. Elle porte sur le contrôle et le réglage de ciseaux de chirurgie réutilisables présentant des défauts. Les compétences évaluées sont l'analyse fonctionnelle, l'exploitation de tolérances et de calculs professionnels, le diagnostic, la préparation d'une intervention et la prévention des risques.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le jeu latéral au pivot doit être compris entre 0,00 et 0,05 mm et se mesure au comparateur, lames fermées et instrument immobilisé.
- L'écart entre lames à mi-course doit être de 0,02 à 0,08 mm et se contrôle avec une jauge d'épaisseur en contact léger.
- Pour n pivots, la longueur consommée est Ln = 2 × 25 + n × (12 + 1) mm; le rendement est r = (n × 12 / 1000) × 100.
- La vitesse périphérique de la meule se calcule par V = π × D × N / 60 000, avec D en mm et N en tr/min.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer les résultats mesurés des causes seulement supposées et proposer une vérification pour chaque hypothèse.
- Comparer les mesures aux limites chiffrées et exprimer les dépassements dans la même unité que le critère.
- Pour le débit, intégrer les deux réserves d'extrémité et la matière consommée par chaque coupe.
- Tracer l'identification, les contrôles, les opérations, le résultat final et la décision; le contrôle mécanique ne valide pas la stérilité.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment tenir compte de l'incertitude de mesure pour vérifier le jeu latéral ?

Avec une incertitude de ± 0,01 mm, la valeur lue doit rester entre 0,01 et 0,04 mm pour garantir que la valeur réelle demeure dans l'intervalle accepté de 0,00 à 0,05 mm.

Q : Comment calculer le nombre maximal de pivots obtenus dans la barre ?

Soustrayez d'abord les deux réserves de 25 mm. Chaque pivot mobilise 12 mm de longueur finie et 1 mm de coupe, soit 13 mm; divisez la longueur restante par 13 et retenez le plus grand nombre entier admissible.

Q : Comment organiser l'épreuve et gérer les calculs en deux heures ?

L'épreuve dure 2 heures et comporte quatre parties totalisant 20 points. Relevez d'abord les données et critères, réservez du temps aux calculs avec unités, puis vérifiez les réponses et complétez les documents réponse DR 1 et DR 2.

Q : Quels éléments le jury attend-il dans le diagnostic et la décision finale ?

Le jury attend des constats vérifiables, séparés des hypothèses, des contrôles permettant de vérifier les causes et une intervention respectant les consignes du fabricant. Les résultats après intervention, la décision et le statut non stérile doivent être consignés.

Sujet associé **associé (PDF) :** https://capcoutelier.fr/assets/annales/cap-coutelier/Contrôle, réparation et maintenance/2026/CAP (Instruments coupants et de chirurgie) - Contrôle, réparation et maintenance - Session 2026 - 1-Sujet.pdf
Ressources CAP (Instruments coupants et de chirurgie) : 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.