CAP (Opérateur en appareillage orthopédique-spécialité orthoprothèse)

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

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

CAP Orthoprothèse

EP1 : Connaissances biomédicales (Unité U1)

Édition 2026 • Code sujet : FV-ENT-OAO-EP1-U1 • Durée : **2 heures** • Coefficient : **2**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Repérage anatomique et fonctions du membre inférieur** (3 questions) — **Page 3**
2. **Peau, circulation et surveillance du membre résiduel** (3 questions) — **Page 5**
3. **Biomécanique de l'appui prothétique** (3 questions) — **Page 7**
4. **Prévention et transmission des informations** (3 questions) — **Page 9**
5. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 11**

Sujet associé **(PDF) :** https://caporthoprothese.fr/assets/annales/cap-orthoprothese/Connaissances biomédicales/2026/CAP (Opérateur en appareillage orthopédique-spécialité orthoprothèse) - Connaissances biomédicales - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

FormaV - document d'entraînement non officiel

1. Repérage anatomique et fonctions du membre inférieur

À partir des ressources anatomiques et fonctionnelles, le candidat étudie les structures du membre inférieur concernées par une prothèse transtibiale. Il relie la mobilité du genou et le rôle des muscles aux exigences de la marche avec une prothèse.

Structures osseuses

Question 1.1. Dans la zone transtibiale représentée au DT 1, nommer les deux os de la jambe et indiquer lequel est situé du côté médial et lequel du côté latéral.

La jambe est le segment compris entre le genou et la cheville. Dans la zone transtibiale du DT 1, les deux os représentés sont le tibia et la fibula, anciennement appelée péroné. Le document précise leur position anatomique : le tibia se trouve du côté médial de la jambe et la fibula du côté latéral. Le schéma n'étant pas à l'échelle, il faut retenir les repères indiqués, non mesurer les os.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Tibia : côté médial. Fibula (péroné) : côté latéral.

Articulation du genou

Question 1.2. Indiquer le nom de l'articulation située entre la cuisse et la jambe et donner deux mouvements principaux qu'elle permet.

L'articulation située entre la cuisse et la jambe est le genou. Le DT 1 indique qu'il permet principalement deux mouvements : la flexion et l'extension. La flexion correspond au pliement du genou ; l'extension correspond à son redressement. Ces mouvements sont distincts des repères osseux de la zone transtibiale et contribuent à la mobilité du membre inférieur.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Articulation du genou : flexion et extension.

Conséquences fonctionnelles

Question 1.3. À partir du DT 1, expliquer en deux éléments pourquoi la préservation de la mobilité du genou et de l'équilibre musculaire est importante pour la marche avec une prothèse transtibiale.

La mobilité du genou est importante, car la flexion et l'extension contribuent au déplacement et au contrôle du membre pendant la marche. Leur préservation facilite donc l'utilisation fonctionnelle d'une prothèse transtibiale.

Les muscles du membre inférieur participent au contrôle de l'appui, à la stabilisation et au déplacement du corps. Un équilibre musculaire préservé contribue ainsi à stabiliser le membre et à maîtriser l'appui pendant la marche.

FormaV - document d'entraînement non officiel

✓ RÉPONSE À RETENIR

La mobilité du genou contribue au déplacement et au contrôle du membre ; l’équilibre musculaire participe à la stabilisation et au contrôle de l’appui.

FormaV - document d'entraînement non officiel

2. Peau, circulation et surveillance du membre résiduel

Les ressources décrivent les fonctions de la peau et les reliefs osseux à surveiller au contact de l'emboîture. Le candidat doit identifier des signes à transmettre et respecter le champ de compétence de l'opérateur en appareillage orthopédique.

Fonctions de la peau

Question 2.1. Décrire deux fonctions de la peau utiles à considérer lors du port d'une emboîture. Pour chacune, relier la fonction à une conséquence possible d'un contact ou d'un frottement mal réparti.

La peau forme une **barrière de protection** : un contact prolongé ou un frottement mal réparti peut provoquer une gêne ou une altération cutanée. Elle participe aussi à la **perception sensorielle** : la personne ressent les pressions et les frottements, qui peuvent devenir inconfortables. Ces deux fonctions justifient de contrôler l'état cutané et de demander à la personne de signaler toute gêne pendant l'essai.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> La peau protège et perçoit les sensations ; un contact ou un frottement mal réparti peut causer gêne et altération cutanée.

Reliefs osseux sensibles

Question 2.2. Relever dans le DT 1 les deux reliefs osseux explicitement signalés comme sensibles à une pression localisée, puis indiquer pourquoi une pression concentrée sur un relief osseux peut être inconfortable.

Relief osseux	Repère anatomique	Vigilance indiquée
Tibia	Côté médial	À protéger d'une pression concentrée
Fibula (péroné)	Côté latéral	À repérer lors de l'observation

Le DT 1 signale que les reliefs osseux peuvent être plus sensibles aux pressions concentrées que les zones recouvertes de tissus mous. Le tibia et la fibula sont les deux os repérés sur le schéma au niveau de la jambe. Un appui localisé sur ces reliefs peut donc être inconfortable et doit être surveillé au contact de l'emboîture.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Tibia médial et fibula latérale : les reliefs osseux sont sensibles aux pressions concentrées, moins amorties que sur les zones de tissus mous.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Transmission des observations

Question 2.3. Parmi les observations proposées dans le DT 3, citer deux signes qui doivent être signalés à la personne responsable du suivi, sans poser de diagnostic, et préciser la conduite professionnelle attendue à l'atelier.

Deux signes du DT 3 nécessitent une transmission à la personne responsable du suivi :

1. **Rougeur persistante après la dépose** : ne pas conclure à un diagnostic et transmettre rapidement l'observation.
2. **Plaie ou ampoule visible** : ne pas poursuivre l'essai sur la zone concernée et alerter la personne responsable selon la procédure de l'atelier.

Rapporter les faits observés sans interprétation ni proposition de traitement. Interrompre l'essai si la situation le nécessite et inviter la personne à suivre les consignes de son équipe de soins.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Transmettre rapidement toute rougeur persistante ou plaie/ampoule visible ; ne pas diagnostiquer ni prescrire, et interrompre l'essai si nécessaire.

FormaV - document d'entraînement non officiel

3. Biomécanique de l’appui prothétique

Le candidat exploite les données chiffrées d’un cas d’appareillage transtibial pour étudier le poids, la force transmise, la pression moyenne et le moment au genou. Les calculs demandent les formules, les unités du système international et les conversions à reporter sur le document réponse.

Poids et force transmise

Question 3.1. Calculer le poids de M. L. avec P = m × g, puis la force verticale correspondant à la fraction de charge portée par la prothèse indiquée dans le DT 2. Exprimer les résultats en newtons et compléter le DR 1 avec les formules et les unités.

Le poids vaut $P = m \times g = 68 \times 9{,}81 = 667{,}08\,\text{N}$. La prothèse transmet $0{,}35 \times 667{,}08 = 233{,}478\,\text{N}$. Arrondis au dixième : 667,1 N et 233,5 N.

DR 1 complété : poids et force transmise

Calcul des forces et des pressions moyennes

Grandeur recherchée	Formule et conversion	Résultat
Poids de la personne	P=68×9,81=667,08 N	667,1 N
Force verticale transmise par la prothèse	F=0,35×667,08=233,478 N	233,5 N
Pression moyenne pour 42 cm²		
Pression moyenne pour 100 cm²		
Comparaison avec 25 kPa, pour chaque surface		

Utiliser les données du DT 2. Arrondir les pressions au dixième de kPa.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Poids : **667,1 N** ; force transmise : **233,5 N**.

Pression moyenne

Question 3.2. Pour les surfaces de contact de 42 cm² et de 100 cm², calculer la pression moyenne correspondant à la force obtenue à la question 3.1. Convertir les surfaces en m², exprimer les pressions en kPa, les arrondir au dixième et compléter le DR 1, y compris la comparaison avec 25 kPa.

Surface	Conversion et calcul	Pression	Comparaison à 25 kPa
42 cm²	$42 \times 0{,}0001 = 0{,}0042\,\text{m}^2$ $233{,}478 / 0{,}0042$	55,6 kPa	Supérieure
100 cm²	$100 \times 0{,}0001 = 0{,}01\,\text{m}^2$ $233{,}478 / 0{,}01$	23,3 kPa	Inférieure

On calcule $p = F/S$ en pascals, puis on convertit en kilopascals. La surface élargie réduit la pression moyenne.

FormaV - document d'entraînement non officiel

DR 1 complété : pressions et comparaison

Calcul des forces et des pressions moyennes

Grandeur recherchée	Formule et conversion	Résultat
Poids de la personne	.....	.....
Force verticale transmise par la prothèse	.....	.....
Pression moyenne pour 42 cm²	42×0,0001=0,0042 m² ; 233,478/0,0042	55,6 kPa
Pression moyenne pour 100 cm²	100×0,0001=0,01 m² ; 233,478/0,01	23,3 kPa
Comparaison avec 25 kPa, pour chaque surface	55,6>25 ; 23,3<25 kPa	Sup. ; inf.

Utiliser les données du DT 2. Arrondir les pressions au dixième de kPa.

✓ RÉPONSE À RETENIR

42 cm² : 55,6 kPa, au-dessus de 25 kPa. 100 cm² : 23,3 kPa, au-dessous de 25 kPa.

Moment au niveau du genou

Question 3.3. À partir du DT 2, calculer le moment produit par la force de 120 N appliquée à 0,08 m de l'axe du genou. Indiquer si ce moment tend à augmenter la flexion ou l'extension dans le schéma fourni et justifier la réponse par le sens de rotation représenté.

Le moment vaut $M = F \times d = 120 \times 0{,}08 = 9{,}6\,\mathrm{N\cdotp m}$. La force vers le haut, appliquée à gauche de l'axe, produit une rotation horaire dans le schéma, qui tend à augmenter la flexion du genou.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Moment : 9,6 N·m, tendant à augmenter la flexion du genou.

FormaV - document d'entraînement non officiel

4. Prévention et transmission des informations

La situation porte sur les précautions à prendre lors d'un essai d'emboîture et sur la conduite à tenir face aux observations cutanées ou aux remarques de la personne. Le candidat applique les consignes du DT 3 sans établir de diagnostic ni proposer de traitement.

Précautions pendant l'essai

Question 4.1. Indiquer trois précautions à prendre avant ou pendant un essai d'emboîture afin de limiter les risques de frottement ou de pression localisée. L'une des précautions doit concerner l'examen visuel du membre résiduel.

1. Avant l'essai, examiner visuellement la peau et vérifier qu'elle est propre et sèche.
2. Repérer les zones sensibles signalées par la personne et vérifier que l'emboîture et les interfaces sont propres, intactes et correctement positionnées.
3. Pendant l'essai, s'informer du confort et vérifier que l'interface ne se déplace pas anormalement.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Examiner la peau, repérer les zones sensibles, contrôler l'emboîture et surveiller le confort et la stabilité de l'interface.

Conduite à tenir selon l'observation

Question 4.2. Compléter le DR 2 en associant chacune des observations données à une action professionnelle adaptée. Les actions doivent rester dans le champ de compétence de l'opérateur et ne comporter ni diagnostic ni prescription.

Observation	Action professionnelle adaptée
Rougeur persistante après la dépose	Transmettre rapidement l'observation au responsable du suivi, sans poser de diagnostic.
Douleur importante signalée pendant l'essai	Transmettre l'information au responsable du suivi et interrompre l'essai si nécessaire.
Peau sans anomalie visible et absence de gêne déclarée	Consigner l'observation et poursuivre uniquement selon les consignes reçues.

L'opérateur observe, consigne et transmet, sans établir de diagnostic ni proposer de traitement.

FormaV - document d'entraînement non officiel

DR 2 complété

Observation et conduite à tenir

Observation	Action professionnelle à consigner ou transmettre
Rougeur persistante après la dépose	Transmettre rapidement au responsable du suivi.
Douleur importante signalée pendant l'essai	Interrompre si nécessaire et transmettre.
Peau sans anomalie visible et absence de gêne déclarée	Consigner et poursuivre selon les consignes reçues.

Compléter les cellules « ... »

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Rougeur persistante : transmettre rapidement. Douleur importante : transmettre et interrompre l'essai si nécessaire. Aucune anomalie ni gêne : consigner et poursuivre selon les consignes reçues.

Consignation et transmission

Question 4.3. Expliquer en une phrase pourquoi il est nécessaire de consigner et de transmettre fidèlement les observations faites pendant l'essai.

Consigner et transmettre fidèlement les observations permet au responsable du suivi d'en tenir compte et d'assurer une continuité fiable de la prise en charge.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Assurer une transmission fiable au responsable du suivi et la continuité de la prise en charge.

FormaV - document d'entraînement non officiel

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

Bilan de l'épreuve : L'épreuve EP1 de connaissances biomédicales du CAP Opérateur en appareillage orthopédique, spécialité orthoprothèse, se déroule en Édition 2026 sous le code FV-ENT-OAO-EP1-U1 pour 2 heures et un coefficient 2. Le sujet étudie une prothèse transtibiale et évalue les repères anatomiques, la surveillance cutanée, les calculs biomécaniques et la transmission professionnelle des observations.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Le tibia est l'os médial de la jambe et la fibula son os latéral ; le genou permet principalement la flexion et l'extension.
- La peau protège et participe à la perception sensorielle ; frottement, contact prolongé ou pression mal répartie peuvent gêner ou altérer la peau.
- Le poids se calcule par P = m × g et la pression moyenne par p = F / S, avec la surface exprimée en m² pour obtenir des pascals.
- Le moment d'une force par rapport à un axe se calcule par M = F × d, où d est le bras de levier perpendiculaire.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer correctement les côtés médial et latéral et s'appuyer sur le schéma et les repères écrits du DT 1.
- Pour les calculs, inscrire la formule, convertir les cm² en m² et préciser les unités à chaque résultat.
- Le repère de comparaison de 25 kPa est fictif et propre à l'exercice ; ne pas le présenter comme une norme ou un seuil médical.
- Décrire et transmettre les observations sans diagnostic ni traitement ; interrompre l'essai ou alerter selon les consignes du DT 3.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment convertir les surfaces du sujet avant de calculer une pression ?

Pour utiliser p = F / S en unités SI, convertir les cm² en m² : 1 cm² vaut 0,0001 m². Diviser ensuite la force en newtons par la surface en m² pour obtenir des pascals, puis convertir en kPa.

Q : Quelle différence faire entre le poids et la force transmise par la prothèse ?

Le poids se calcule avec la masse multipliée par l'intensité de la pesanteur. Dans ce sujet, la force transmise par la prothèse correspond à 35 % de ce poids pendant la phase d'appui étudiée.

Q : Comment organiser mon temps et mes réponses dans cette épreuve ?

L'épreuve dure 2 heures et comporte quatre parties notées sur 5, 5, 6 et 4 points. Répartissez le temps selon ces pondérations, réservez-en pour les calculs et vérifiez que les DR 1 et DR 2 sont complétés et rendus.

Q : Le repère de 25 kPa doit-il être interprété comme un seuil médical ?

Non. Le sujet précise que 25 kPa est une valeur de comparaison fictive pour l'exercice, et non une norme technique ou un seuil médical de sécurité. Il faut uniquement comparer les pressions calculées à cette valeur.

Sujet associé **associé (PDF) :** https://caporthoprothese.fr/assets/annales/cap-orthoprothese/Connaissances biomédicales/2026/CAP (Opérateur en appareillage orthopédique-spécialité orthoprothèse) - Connaissances biomédicales - Session 2026 - 1-Sujet.pdf
Ressources CAP (Opérateur en appareillage orthopédique-spécialité orthoprothèse) : 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.