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

BTS Prothésiste-Orthésiste

Session 2004 • Code sujet : **PRE4CMA / PRE4ECM** • Durée : **1 heure pour U.42 ; 3 heures pour PRE4ECM** • Coefficient : **7 pour U.42 ; 2 pour PRE4ECM**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Examen clinique, proposition d'appareillage et présentation du cas** (3 questions) — **Page 3**
2. **Le coude : structures articulaires et muscles fléchisseurs** (2 questions) — **Page 5**
3. **Coxarthrose droite et luxations répétées de prothèse totale de hanche** (3 questions) — **Page 7**
4. **Spina bifida neurologique de niveau L3 chez un jeune enfant** (4 questions) — **Page 9**
5. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 11**

Sujet officiel (PDF) : https://btspo.fr/assets/annales/bts-po/E4.2 - COnnaissances médicales appliquées/2004/BTS PO - E4.2 - COnnaissances médicales appliquées - Session 2004 - 1-Sujet.pdf

1. Examen clinique, proposition d’appareillage et présentation du cas

En centre de rééducation et d’appareillage, le candidat examine et interroge un patient attribué par tirage au sort, avec son dossier et une table d’examen à disposition. Il propose un appareillage adapté, puis présente au jury une synthèse médicale et technique avant de répondre à ses questions.

Examen clinique et interrogatoire

Question Préparation. Pendant les 30 minutes de préparation, procéder à l’examen clinique et à l’interrogatoire du patient afin de proposer un appareillage cohérent et adapté à ses besoins spécifiques.

1. Porter la tenue professionnelle, se présenter, vérifier l’identité, expliquer l’examen, recueillir l’accord du patient et préserver son intimité. Prendre connaissance du dossier.
2. Interroger sur le diagnostic, les antécédents, les traitements, la douleur, les habitudes de vie, les activités, les attentes et l’environnement.
3. Avec l’accord du patient, examiner la peau, la sensibilité, la mobilité articulaire, la force, la douleur, les axes, l’équilibre et la fonction, selon le cas.
4. Relier les résultats aux besoins et aux objectifs du patient, puis proposer un appareillage cohérent. Vérifier sa compréhension et transmettre les éléments utiles à l’équipe.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Interrogatoire et examen adaptés au cas, puis proposition d’appareillage justifiée par les besoins et les objectifs du patient.

Exposé médical et technique

Question Présentation. Présenter le cas du patient en synthétisant les éléments ayant conduit à la proposition d’appareillage, puis décrire l’appareil proposé. Répartir également les 20 minutes d’exposé entre les volets médical et technique.

Présenter le diagnostic, les antécédents utiles, les déficiences et capacités constatées, les besoins du patient et les objectifs retenus. Expliquer le lien entre ces éléments et l’indication de l’appareillage.

Répartir les 20 minutes d’exposé également : 10 minutes pour le volet médical et 10 minutes pour le volet technique. Décrire l’appareil proposé selon le cas : principe, composants, matériaux, réalisation ou réglages, mise en place, apprentissage, contrôles, entretien et suivi. Évoquer les risques et les adaptations nécessaires.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Exposé médical : 10 minutes. Exposé technique : 10 minutes. Total : 20 minutes.

Échanges médicaux et techniques

Questions du jury. Répondre pendant les dix minutes réservées aux questions du jury. Les questions portent sur le cas clinique présenté et son traitement, et sont d'ordre médical et technique.

Répondre aux questions des membres du jury pendant les 10 minutes prévues. Écouter chaque question, puis structurer la réponse et la relier aux données du cas présenté. Les échanges portent sur le cas clinique et son traitement, avec des questions médicales et techniques.

- Pour le volet médical, justifier les bilans, le raisonnement clinique et les objectifs thérapeutiques.
- Pour le volet technique, expliquer le choix de l'appareil, ses réglages, ses contrôles et ses limites.
- Répondre avec précision, en privilégiant la sécurité, le confort et les besoins du patient.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Réponses médicales et techniques précises, argumentées à partir du cas clinique et de son traitement.

2. Le coude : structures articulaires et muscles fléchisseurs

Cette partie porte sur l'anatomie du coude et ses articulations. Elle demande de décrire les structures osseuses et ligamentaires, puis de connaître les attaches et les innervations des muscles fléchisseurs.

Articulations du coude

Question 1. Faire une brève description des structures osseuses et ligamentaires entrant dans la constitution des articulations du coude.

Le coude associe trois articulations dans une capsule commune : l'huméro-ulnaire, entre la trochlée humérale et l'incisure trochléaire de l'ulna ; l'huméro-radiale, entre le capitulum et la tête radiale ; la radio-ulnaire proximale, entre la circonférence de la tête radiale et l'incisure radiale de l'ulna. La stabilité est assurée par les ligaments collatéraux ulnaire et radial, ainsi que par le ligament annulaire qui maintient la tête radiale contre l'ulna. La capsule et ces ligaments stabilisent l'ensemble tout en permettant flexion-extension et prono-supination.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Trois articulations dans une capsule commune, stabilisées par les ligaments collatéraux ulnaire et radial et le ligament annulaire.

Muscles fléchisseurs

Question 2. Citer les muscles fléchisseurs du coude et préciser leurs origines, leurs terminaisons ainsi que leurs innervations radiculaires et tronculaires.

Les principaux fléchisseurs du coude et le fléchisseur accessoire sont :

Muscle	Origine	Terminaison	Racines	Nerf
Biceps brachial	Chef long : tubercule supraglénoïdal ; chef court : processus coracoïde	Tubérosité radiale et aponévrose bicipitale	C5-C6	Musculocutané
Brachial	Moitié distale de la face antérieure de l'humérus	Processus coronoïde et tubérosité ulnaire	C5-C6	Musculocutané ; partie latérale parfois radial (C5-C7)
Brachio-radial	Crête supracondylaire latérale de l'humérus	Face latérale du radius, près du processus styloïde	C5-C6	Radial
Rond pronateur, accessoire	Épicondyle médial et processus coronoïde	Face latérale du radius	C6-C7	Médian

Le biceps contribue aussi à la supination ; le brachial fléchit le coude quelle que soit la position de l'avant-bras.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Fléchisseurs principaux : biceps brachial (C5-C6, musculocutané), brachial (C5-C6, musculocutané) et brachio-radial (C5-C6, radial). Le rond pronateur (C6-C7, médian) est accessoire.

3. Coxarthrose droite et luxations répétées de prothèse totale de hanche

Le cas concerne Mme X, âgée de 70 ans, qui a reçu une prothèse totale de hanche après une coxarthrose droite. La prothèse s'est luxée plusieurs fois dans un contexte de mauvais environnement musculaire, et les questions portent sur les symptômes, les facteurs de luxation et les appareils préventifs.

Symptômes de la coxarthrose

Question 1. Décrire les symptômes de la coxarthrose de la patiente avant la pose de la prothèse.

Avant l'opération, la coxarthrose donne typiquement une douleur mécanique de la hanche droite, souvent dans l'aine, parfois irradiant à la cuisse ou au genou. Elle est déclenchée par la marche et les efforts, puis soulagée par le repos. Une raideur au démarrage et une limitation progressive des mouvements, surtout de la rotation interne, de la flexion et de l'abduction, s'installent. La boiterie et la diminution du périmètre de marche peuvent réduire l'autonomie et gêner les activités quotidiennes.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Douleur mécanique de hanche, raideur, limitation des mouvements, boiterie et réduction du périmètre de marche.

Luxations de PTH

Question 2. Expliquer les différents facteurs favorisant les luxations de la prothèse totale de hanche.

Les luxations répétées de Mme X s'expliquent notamment par son mauvais environnement musculaire, en particulier une insuffisance des abducteurs et un contrôle insuffisant de la hanche. D'autres facteurs peuvent s'y associer :

- **Locaux :** faiblesse ou laxité des tissus, atteinte capsulo-ligamentaire, antécédent de luxation.
- **Chirurgicaux et prothétiques :** orientation inadéquate des composants, défaut de tension ou d'offset, conflit mécanique, tête prothétique de petit diamètre.
- **Comportementaux ou neurologiques :** mouvements à risque, troubles de l'équilibre, cognitifs ou neuromusculaires, et non-respect des consignes.

Les gestes déclenchants dépendent du sens de la luxation : flexion, adduction et rotation interne surtout pour une luxation postérieure.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Insuffisance musculaire, instabilité des tissus, facteurs prothétiques ou chirurgicaux et mouvements déclenchants.

Appareillage préventif

Question 3. Exposer les appareils qui peuvent éviter un nouvel épisode de luxation.

Le choix se fait avec l'équipe médicale, en fonction du sens des luxations, de l'examen et de la tolérance de Mme X.

1. Une orthèse de hanche anti-luxation, de type pelvi-fémoral, avec articulation et butées réglables, limite les amplitudes responsables des épisodes. Pour une luxation postérieure, elle peut notamment limiter la flexion et l'adduction ; les restrictions sont adaptées si la luxation est antérieure.
2. Un coussin d'abduction peut maintenir les membres écartés au repos ou pendant certains transferts. Un dispositif de positionnement peut aussi être indiqué selon les besoins.

Le réglage doit être individualisé ; ces appareils complètent la rééducation et les consignes de prévention, sans garantir à eux seuls l'absence de récidive.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Orthèse de hanche anti-luxation à amplitudes réglables, éventuellement complétée par un coussin d'abduction ou un dispositif de positionnement.

4. Spina bifida neurologique de niveau L3 chez un jeune enfant

Le cas concerne un enfant de deux ans atteint d'un spina bifida neurologique de niveau L3. Les questions portent sur la physiopathologie, les signes cliniques, les appareillages envisageables et l'évolution des appareils de marche jusqu'à l'âge adulte.

Physiopathologie

Question 1. Rappeler la physiopathologie du spina bifida neurologique de niveau L3.

Le spina bifida est une anomalie congénitale de fermeture du tube neural et des arcs vertébraux. Dans la forme neurologique, souvent une myéloméningocèle, la moelle et les racines nerveuses sont atteintes au niveau de la lésion. Au niveau fonctionnel L3, les déficits moteurs et sensitifs touchent surtout les territoires situés sous la lésion, avec une atteinte possible des fonctions vésicale et intestinale. Une hydrocéphalie, parfois associée à une malformation de Chiari II, est également à rechercher.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Défaut de fermeture du tube neural avec atteinte médullaire et radiculaire, entraînant des déficits moteurs et sensitifs sous L3 et parfois des troubles sphinctériens.

Signes cliniques

Question 2. Décrire succinctement les signes cliniques liés à cette atteinte.

Le tableau varie selon l'étendue de la lésion. À un niveau L3, la flexion de hanche est généralement conservée, tandis que l'extension du genou peut être faible ou partielle. La motricité et la sensibilité distales sont souvent très déficitaires. On recherche notamment :

- troubles vésico-sphinctériens et intestinaux ;
- rétractions, subluxation ou luxation de hanche, déformations des pieds et scoliose ;
- plaies ou lésions cutanées liées à l'insensibilité ;
- signes d'hydrocéphalie associée.

L'examen précise force, sensibilité, amplitudes articulaires et état cutané.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Déficits moteurs et sensitifs des membres inférieurs, troubles sphinctériens possibles, avec risques orthopédiques et cutanés.

Appareillage de l’enfant

Question 3. Exposer les différents types d’appareillage pouvant être proposés à l’enfant et préciser leurs objectifs.

Appareillage	Objectif principal
Siège adapté et aides de positionnement	Stabiliser le tronc et faciliter l’installation.
Orthèses de pieds ou releveurs	Maintenir l’alignement et prévenir les déformations.
Orthèses longues, jusqu’aux HKAFO	Stabiliser les membres inférieurs pour la station debout et les premiers pas.
Verticalisateur ou parapodium	Permettre la mise en charge et travailler la posture.
Fauteuil roulant adapté	Assurer des déplacements autonomes et économiser l’énergie.

Le choix dépend des capacités motrices, de la mobilité articulaire, des déformations et des objectifs de l’enfant. Les orthèses et aides sont ajustées à sa croissance, avec surveillance de la peau et réévaluations régulières.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Positionnement adapté, orthèses ciblées, verticalisateur ou parapodium et fauteuil roulant, selon les besoins et les capacités de l’enfant.

Appareils de marche

Question 4. Décrire les appareils de marche qui seront envisagés ultérieurement jusqu’à l’âge adulte.

La marche appareillée dépend du bilan musculaire, de l’équilibre, des amplitudes et de l’énergie disponible. Pour un niveau L3, une marche thérapeutique peut être envisagée avec des orthèses longues, souvent des HKAFO, parfois associées à une orthèse de marche réciproque, et à un déambulateur ou des béquilles.

1. Enfant : verticalisateur ou parapodium, puis entraînement debout et à la marche avec l’appareillage adapté.
2. En grandissant : réévaluation des orthèses, des aides de marche et des objectifs fonctionnels.
3. À l’âge adulte : maintien de la marche si elle reste utile et sûre ; fauteuil roulant souvent privilégié pour les déplacements fonctionnels, avec verticalisation si indiquée.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Verticalisation, puis essai de marche avec orthèses longues et aides ; à l’âge adulte, marche conservée si fonctionnelle, fauteuil roulant selon les besoins.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2004)

Bilan de l'épreuve : Le dossier réunit deux épreuves du BTS Prothésiste-Orthésiste, session 2004 : U.42, code PRE4CMA, d'une durée d'une heure et coefficient 7, et Éléments de connaissances médicales, code PRE4ECM, d'une durée de trois heures et coefficient 2. Les sujets évaluent l'examen clinique, l'anatomie du coude et les connaissances médicales et techniques liées à la coxarthrose, aux luxations de PTH et au spina bifida.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- En U.42, relier l'interrogatoire et l'examen clinique aux besoins spécifiques du patient pour justifier la proposition d'appareillage.
- L'étude anatomique du coude porte sur ses structures osseuses et ligamentaires, ainsi que sur les attaches et innervations des muscles fléchisseurs.
- Pour les luxations de PTH, analyser les facteurs favorisants et présenter les appareils susceptibles de prévenir un nouvel épisode.
- Pour le spina bifida de niveau L3, relier les signes cliniques aux objectifs d'appareillage et à l'évolution des appareils de marche.

Points de vigilance & attentes du jury

- En U.42, adopter une attitude professionnelle et une approche manuelle adaptée au patient.
- Respecter les temps indiqués : 30 minutes de préparation, puis 20 minutes d'exposé et 10 minutes de questions.
- Partager également l'exposé U.42 entre les contenus médical et technique.
- En anatomie, préciser pour les muscles fléchisseurs les origines, terminaisons et innervations radiculaires et tronculaires.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment organiser l'examen clinique demandé en U.42 ?

Commencez par l'interrogatoire et la consultation du dossier, puis réalisez un examen clinique pertinent et respectueux. Relevez les éléments utiles aux besoins fonctionnels du patient et reliez-les à une proposition d'appareillage adaptée.

Q : Que faut-il donner pour décrire les muscles fléchisseurs du coude ?

Pour chaque muscle cité, indiquez les origines anatomiques, la terminaison, l'innervation radiculaire et l'innervation tronculaire. Organisez la réponse pour couvrir explicitement chacun de ces éléments demandés.

Q : Comment se répartit le temps de l'épreuve U.42 ?

L'épreuve dure une heure : 30 minutes de préparation et 30 minutes de présentation. La présentation comprend 20 minutes d'exposé, réparties également entre les volets médical et technique, puis dix minutes de questions du jury.

Q : Quels critères professionnels sont explicitement évalués en U.42 ?

L'évaluation porte sur le comportement envers le patient, l'approche manuelle, la présentation du cas, les connaissances médicales et techniques, ainsi que la mise en œuvre des bilans utiles à l'orthoprothésiste et leur application à l'appareillage.

Sujet officiel associé (PDF) : https://btspo.fr/assets/annales/bts-po/E4.2 - COnnaissances médicales appliquées/2004/BTS PO - E4.2 - COnnaissances médicales appliquées - Session 2004 - 1-Sujet.pdf

Ressources BTS Prothésiste-Orthésiste : 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.