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 • CORRIGÉ DÉTAILLÉ

Éléments de connaissances médicales

Session 2009 • Code sujet : **PRE4ECM** • Durée : **3 heures** • Coefficient : **2**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Le complexe articulaire de l’épaule** (3 questions) — **Page 3**
2. **Amputation fémorale de type Gritti et appareillage** (4 questions) — **Page 5**
3. **Scoliose lombaire idiopathique structurale chez une adolescente** (4 questions) — **Page 7**
4. **Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 9**

Sujet officiel (PDF) : https://btspo.fr/assets/annales/bts-po/E4.1 - Éléments de connaissances médicales/2009/BTS PO - E4.1 - Éléments de connaissances médicales - Session 2009 - 1-Sujet.pdf

1. Le complexe articulaire de l’épaule

Cette partie porte sur le complexe articulaire de l’épaule et sa mobilité. Elle évalue l’identification des articulations, les mouvements globaux et l’anatomie fonctionnelle des muscles de la coiffe des rotateurs.

Question 1. Énumérer les différentes articulations qui composent le complexe articulaire de l’épaule.

Le complexe articulaire de l’épaule associe trois articulations anatomiques, dites vraies, et deux articulations fonctionnelles, dites fausses :

- **Anatomiques :** gléno-humérale, acromio-claviculaire et sterno-claviculaire.
- **Fonctionnelles :** scapulo-thoracique et sous-acromio-deltoïdienne, correspondant au glissement sous l’arche coraco-acromiale.

Le mouvement coordonné de ces cinq articulations permet l’orientation de la scapula et du membre supérieur.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> 3 articulations anatomiques : gléno-humérale, acromio-claviculaire et sterno-claviculaire. 2 articulations fonctionnelles : scapulo-thoracique et sous-acromio-deltoïdienne.

Question 2. Citer les mouvements globaux de l’épaule et préciser leur amplitude.

Les amplitudes usuelles, mesurées depuis la position anatomique, sont approximatives et varient selon les références. L’épaule réalise la flexion (environ 180°) et l’extension (45 à 60°), l’abduction (environ 180°) et l’adduction (environ 30° au-delà de la position neutre, selon la position du bras). Les rotations médiale et latérale atteignent chacune environ 90°, bras en abduction. S’ajoutent les mouvements horizontaux et la circumduction, qui combine les mouvements précédents.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Flexion : 180° ; extension : 45 à 60° ; abduction : 180° ; adduction : environ 30° ; rotations médiale et latérale : environ 90° chacune.

Question 3. Énumérer les muscles de la coiffe des rotateurs et préciser, pour chacun, son origine, sa terminaison, son innervation et ses actions.

Les quatre muscles de la coiffe renforcent la capsule gléno-humérale et assurent le centrage dynamique de la tête humérale. Leurs insertions se font sur les tubercules de l’humérus, sauf précision indiquée ci-dessous. Les racines nerveuses sont les principales racines usuelles.

Muscle	Origine	Terminaison	Innervation	Actions principales
Supra-épineux	Fosse supra-épineuse de la scapula	Facette supérieure du tubercule majeur	Nerf suprascapulaire, C5-C6	Abduction initiale ; stabilisation de la tête humérale
Infra-épineux	Fosse infra-épineuse de la scapula	Facette moyenne du tubercule majeur	Nerf suprascapulaire, C5-C6	Rotation latérale ; stabilisation
Petit rond	Bord latéral de la scapula	Facette inférieure du tubercule majeur	Nerf axillaire, C5-C6	Rotation latérale ; faible adduction ; stabilisation
Subscapulaire	Fosse subscapulaire, face antérieure de la scapula	Tubercule mineur de l'humérus	Nerfs subscapulaires supérieur et inférieur, C5-C6	Rotation médiale et adduction ; stabilisation

Le supra-épineux, l'infra-épineux et le petit rond s'insèrent sur le tubercule majeur ; le subscapulaire s'insère sur le tubercule mineur. Ensemble, ils stabilisent l'articulation gléno-humérale pendant les mouvements.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Coiffe : supra-épineux, infra-épineux, petit rond et subscapulaire. Origines, insertions, innervations et actions : voir le tableau.

2. Amputation fémorale de type Gritti et appareillage

Monsieur Y, âgé de 55 ans et sans antécédent notable, présente une fracture ouverte du tibia droit compliquée d'une infection, nécessitant une amputation fémorale de type Gritti. Les questions portent sur les causes et la définition de l'amputation, l'examen clinique avant appareillage provisoire et les choix techniques pour l'appareillage définitif.

Question 1. Énumérer les étiologies d'amputation par ordre de fréquence.

Chez l'adulte, les amputations sont le plus souvent liées à une atteinte vasculaire, notamment artérielle, fréquemment associée au diabète. Viennent ensuite les traumatismes, puis les tumeurs, les infections et les causes congénitales, plus rares. Cet ordre peut varier selon la population étudiée. Dans le cas de Monsieur Y, l'amputation est consécutive à un traumatisme compliqué d'infection.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Ordre usuel : causes vasculaires, traumatismes, tumeurs, infections, causes congénitales.

Question 2. Définir l'amputation de Gritti.

L'amputation de Gritti est une amputation transfémorale distale réalisée au niveau sus-condylien. La rotule est conservée, sa face articulaire est avivée, puis elle est fixée à l'extrémité distale du fémur sectionné. Elle constitue ainsi un revêtement osseux distal et permet, après cicatrisation, un appui terminal lorsque celui-ci est bien toléré. Cette technique préserve un moignon fémoral relativement long, utile pour le contrôle de la prothèse.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Amputation sus-condylienne avec rotule conservée et fixée à l'extrémité du fémur, formant un moignon distalement porteur.

Question 3. Détailler l'examen clinique du patient en vue d'un appareillage provisoire.

L'examen associe le bilan médical, local et fonctionnel afin de vérifier que le moignon peut recevoir un appareillage provisoire et d'estimer le potentiel de marche.

- Observer peau, cicatrice, œdème, forme et volume du moignon ; repérer adhérences, reliefs, zones douloureuses et signes d'infection.
- Palper et évaluer sensibilité, vascularisation et éventuel névrome ; mesurer longueur et périmètres.
- Tester mobilité de hanche, force musculaire et rétractions, notamment en flexion et en abduction.
- Examiner le membre opposé, l'équilibre, les transferts, l'autonomie et les capacités de marche ; vérifier avec l'équipe médicale la cicatrisation et les conditions de mise en charge.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Bilan du moignon, de la hanche, du membre opposé et des capacités fonctionnelles, avec validation médicale de la cicatrisation et de la mise en charge.

Question 4. Justifier les choix techniques de conception de l'appareillage définitif.

Le moignon de Gritti est long et peut permettre un appui distal, sous réserve d'une bonne cicatrisation et d'une tolérance vérifiée. L'emboîture doit donc exploiter ces caractéristiques sans créer de pression excessive sur la cicatrice ou les reliefs sensibles.

Élément	Choix technique et justification
Emboîture	Sur mesure, avec appui distal adapté et répartition des pressions ; décharger toute zone douloureuse ou fragile.
Suspension	Assurée par une emboîture bien adaptée, avec un système choisi selon la morphologie du moignon et l'état cutané.
Genou	Choisi selon l'équilibre, la force, l'activité et le niveau de sécurité requis.
Pied	Choisi selon le poids, les capacités de marche et les besoins quotidiens.

Les réglages d'alignement et des composants sont validés par essais et analyse de la marche, puis réévalués selon le confort, la stabilité et l'état cutané.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Emboîture sur mesure valorisant l'appui distal toléré, suspension adaptée et composants genou-pied choisis selon les capacités, la sécurité et les besoins de marche.

3. Scoliose lombaire idiopathique structurale chez une adolescente

Une jeune fille de 14 ans, réglée depuis six mois, présente une scoliose lombaire idiopathique structurale de 18 degrés avec une courbure dorsale compensatrice non pathologique. Les questions portent sur les déformations dans les différents plans, le traitement orthopédique proposé, ses objectifs et principes d'action, puis les risques d'évolution sans traitement.

Question 1. Décrire les déformations observées au cours d'une scoliose idiopathique structurale dans tous les plans.

La scoliose structurale est une déformation tridimensionnelle, avec une courbure principale et une rotation des vertèbres vers la convexité. Cette rotation déforme les reliefs du tronc.

Plan	Déformation
Frontal	Déviation latérale de la colonne
Horizontal	Rotation vertébrale, gibbosité ou saillie lombaire
Sagittal	Profil modifié, souvent avec diminution de la cyphose thoracique; lordose lombaire variable

La courbure dorsale décrite dans le sujet est compensatrice et non pathologique.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Déviation latérale, rotation vertébrale et modification du profil sagittal, avec asymétrie du tronc.

Question 2. Quel traitement orthopédique proposez-vous ?

Pour une courbure structurale de 18°, le traitement proposé est d'abord une surveillance clinique et radiographique rapprochée, avec contrôle de l'angle de Cobb et de la croissance résiduelle. La menarche datant de six mois, le risque évolutif reste à évaluer avec le médecin spécialiste.

Un corset correcteur n'est pas systématique à 18°. Il sera discuté si la courbure progresse ou atteint le seuil retenu par l'équipe, en tenant compte de la maturité osseuse. Des exercices spécifiques peuvent accompagner la surveillance, sans se substituer au suivi médical.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Surveillance rapprochée à 18°; corset correcteur si progression ou indication spécialisée selon la croissance résiduelle.

Question 3. Préciser les objectifs et les principes d'action de ce traitement orthopédique.

Si le corset est indiqué, son objectif principal est de freiner l'aggravation pendant la croissance et de maintenir l'équilibre du tronc. Il ne garantit pas la disparition d'une scoliose déjà structurale.

1. Exercer des appuis correcteurs ciblés et des contre-appuis, dans les trois plans.
2. Favoriser la correction de la déviation latérale et de la rotation, tout en respectant le profil sagittal.

3. Aménager des zones de décharge ou d'expansion pour permettre l'autocorrection.
4. Adapter le corset et contrôler régulièrement son efficacité, la peau, la tolérance et la croissance.

Le type, le temps de port et la durée sont déterminés par le spécialiste et réévalués au suivi.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Freiner la progression et maintenir l'équilibre du tronc par une correction tridimensionnelle adaptée et contrôlée.

Question 4. Quels sont les risques évolutifs de cette scoliose idiopathique structurale en l'absence de traitement ?

Le risque principal est une augmentation de la courbure pendant la croissance, tant que la maturité osseuse n'est pas atteinte. L'importance de l'évolution dépend notamment de la croissance restante et de la progression mesurée aux contrôles.

- Déformation et asymétrie du tronc plus visibles, avec retentissement esthétique et psychologique.
- Persistance ou aggravation de la déformation à l'âge adulte; douleurs ou gêne fonctionnelle possibles.
- Retentissement respiratoire possible surtout dans les scolioses thoraciques sévères, mais peu attendu pour une courbure lombaire modérée isolée.

Une aggravation sévère n'est pas systématique; une surveillance permet de la dépister.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Risque d'aggravation durant la croissance, avec déformation du tronc et retentissement esthétique; douleurs possibles à l'âge adulte.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2009)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve écrite de BTS Prothésiste-Orthésiste, session 2009, porte le code PRE4ECM et dure trois heures, avec un coefficient 2. Elle traite du complexe articulaire de l'épaule, de l'amputation de Gritti et de l'appareillage, puis de la scoliose idiopathique structurale. Elle évalue les connaissances anatomiques, l'analyse clinique et le raisonnement orthopédique.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- L'épaule est un complexe articulaire dont les mouvements globaux résultent de l'action coordonnée de ses articulations.
- Pour chaque muscle de la coiffe des rotateurs, distinguer origine, terminaison, innervation et actions.
- L'évaluation en vue d'un appareillage doit être reliée au contexte clinique et au type d'amputation.
- Une scoliose structurale s'analyse dans tous les plans et s'évalue aussi selon son potentiel évolutif.

Points de vigilance & attentes du jury

- Pour l'épaule, distinguer les articulations du complexe et préciser l'amplitude des mouvements globaux demandés.
- Présenter systématiquement l'origine, la terminaison, l'innervation et les actions de chaque muscle demandé.
- Relier l'examen clinique et les choix techniques d'appareillage au cas de Monsieur Y et à l'amputation de Gritti.
- Pour la scoliose, traiter séparément les déformations, le traitement, ses objectifs et principes, puis les risques sans traitement.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment structurer la réponse sur les muscles de la coiffe des rotateurs ?

Présentez chaque muscle séparément et utilisez les mêmes rubriques pour chacun : origine, terminaison, innervation et actions. Cette organisation facilite la vérification des éléments demandés et limite les oublis.

Q : Que signifie décrire une scoliose structurale dans tous les plans ?

Il faut décrire les composantes de la déformation dans les plans frontal, sagittal et horizontal. Ne limitez pas la réponse à l'angle indiqué : la consigne demande de caractériser les déformations dans leur ensemble.

Q : Le sujet indique-t-il un barème par question ou un temps conseillé par partie ?

Aucun barème par question ni temps conseillé par partie n'est imprimé. La durée officielle est de trois heures. Répartissez le temps entre les trois ensembles de questions et gardez une marge pour relire vos réponses.

Q : Quels critères de notation précis le jury annonce-t-il ?

Le sujet ne comporte pas de grille de notation détaillée. Les consignes demandent des réponses précises et adaptées : connaissances anatomiques, examen clinique pertinent, justification des choix d'appareillage et raisonnement orthopédique cohérent.

Sujet officiel associé (PDF) : https://btspo.fr/assets/annales/bts-po/E4.1 - Éléments de connaissances médicales/2009/BTS PO - E4.1 - Éléments de connaissances médicales - Session 2009 - 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.