



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 :

www.formav.co/explorer

Corrigé du sujet d'examen - E4.1 - Biochimie - BTS ABM (Analyses de Biologie Médicale) - Session 2014

1. Rappel du contexte

Ce corrigé concerne l'épreuve E4 de Biochimie du BTS Analyses de Biologie Médicale, session 2014. Le sujet aborde des cas cliniques en hématologie et en immunologie, notamment en lien avec des situations d'urgence médicale.

Correction des questions

1.1 Justifier la nécessité d'une perfusion en cas d'hémorragie importante.

La question demande de justifier l'importance d'une perfusion dans le cadre d'une hémorragie.

Il est attendu de mentionner que la perfusion permet de :

- Restaurer le volume sanguin circulant.
- Prévenir le choc hypovolémique.
- Stabiliser la pression artérielle.

Réponse modèle : En cas d'hémorragie importante, la perfusion de sérum physiologique est essentielle pour restaurer le volume sanguin, prévenir le choc hypovolémique et stabiliser la pression artérielle, ce qui est crucial pour maintenir la perfusion des organes vitaux.

1.2 Construire un tableau comparatif de l'évolution des paramètres érythrocytaires.

Il faut établir un tableau comparatif avant et après la perfusion.

Les paramètres à considérer sont :

- Nombre de globules rouges (érythrocytes)
- Hémoglobine
- Hématocrite

Réponse modèle :

Paramètre	Avant perfusion	Après perfusion
Globules rouges	Nombre diminué	Nombre stabilisé
Hémoglobine	Valeur basse	Augmentation
Hématocrite	Valeur basse	Augmentation

1.3 Commenter l'allongement combiné du TCA et du TQ.

Il s'agit de commenter les implications cliniques de l'allongement des temps de coagulation.

On attend de discuter des causes possibles, notamment une déficience en facteurs de coagulation.

Réponse modèle : L'allongement combiné du TCA et du TQ indique une atteinte des voies de coagulation intrinsèque et extrinsèque, suggérant une déficience en facteurs de coagulation, ce qui peut être observé dans des pathologies telles que la CIVD ou une hépatopathie.

1.4 Expliquer l'origine des D-dimères et leur intérêt en analyses biologiques.

Il faut expliquer ce que sont les D-dimères et leur rôle dans le diagnostic.

Réponse modèle : Les D-dimères sont des produits de dégradation de la fibrine, formés lors de la fibrinolyse. Leur dosage est crucial pour diagnostiquer des événements thromboemboliques, comme la thrombose veineuse profonde ou l'embolie pulmonaire.

1.5 Conclure sur le taux de D-Dimères augmenté.

Il faut tirer une conclusion sur la signification clinique d'un taux élevé de D-dimères.

Réponse modèle : Un taux de D-Dimères significativement augmenté chez ce patient est indicatif d'une activation de la coagulation et d'une fibrinolyse, ce qui est compatible avec un diagnostic de CIVD.

1.6 Préciser la nature biochimique de l'AT et son rôle physiologique.

Il faut définir l'AT et son rôle dans le système de coagulation.

Réponse modèle : L'antithrombine (AT) est une glycoprotéine qui inhibe les enzymes de coagulation, notamment la thrombine et le facteur Xa, jouant un rôle clé dans la régulation de la coagulation sanguine.

1.7 Indiquer le mode d'action de l'héparine.

Il s'agit d'expliquer comment l'héparine agit sur le système de coagulation.

Réponse modèle : L'héparine agit en se liant à l'antithrombine, augmentant son activité et inhibant ainsi les facteurs de coagulation, ce qui prévient la formation de caillots.

1.8 Indiquer l'intérêt pour ce patient d'un apport de culot globulaire et de plasma.

Il faut justifier l'apport de chaque composant sanguin.

- **Culot globulaire :** Rétablir le nombre de globules rouges et améliorer l'oxygénation des tissus.
- **Plasma :** Apporter des facteurs de coagulation et des protéines nécessaires à l'hémostase.

Réponse modèle : L'apport de culot globulaire est essentiel pour restaurer le volume et la capacité d'oxygénation du sang, tandis que le plasma fournit des facteurs de coagulation nécessaires pour arrêter l'hémorragie.

1.9 Interpréter les résultats du groupage ABO et du phénotypage Rhésus.

Il faut analyser les résultats fournis dans l'annexe 1.

Réponse modèle : Les résultats montrent que le patient est de groupe sanguin A positif, ce qui signifie qu'il peut recevoir des transfusions de sang de groupe A ou O, et doit être compatible Rhésus positif.

1.10 Indiquer les caractéristiques des sangs transfusables à ce patient.

Il faut justifier les types de sang compatibles.

Réponse modèle : Le patient peut recevoir des culots globulaires de groupe A ou O, Rhésus positif ou négatif, car le groupe A peut recevoir du sang O sans réaction immunitaire.

1.11 Définir la maladie de Kahler.

Il s'agit de donner une définition de cette maladie.

Réponse modèle : La maladie de Kahler, ou myélome multiple, est une forme de cancer des plasmocytes qui entraîne une production excessive d'immunoglobulines monoclonales et des lésions osseuses.

1.12 Citer l'examen hématologique permettant de poser le diagnostic.

Il faut nommer l'examen et son résultat.

Réponse modèle : L'examen clé pour le diagnostic est l'électrophorèse des protéines sériques, qui montre une bande monoclonale (pic) correspondant aux immunoglobulines anormales.

1.13 Expliquer la modification de la vitesse de sédimentation (VS) dans la maladie de Kahler.

Il faut expliquer pourquoi la VS est modifiée.

Réponse modèle : Dans la maladie de Kahler, la VS est augmentée en raison de l'élévation des protéines plasmatiques, notamment des immunoglobulines, qui favorisent la sédimentation des globules rouges.

1.14 Rappeler les étapes de réalisation de l'immunofixation.

Il faut énumérer les étapes de cette technique.

Réponse modèle : Les étapes de l'immunofixation comprennent :

- Préparation de l'échantillon de sérum.
- Application du sérum sur un gel d'électrophorèse.
- Immunodiffusion avec des anticorps spécifiques.
- Visualisation des bandes par coloration.

1.15 Interpréter le résultat de l'immunofixation.

Il faut analyser les résultats présentés dans l'annexe 2.

Réponse modèle : L'immunofixation montre une bande marquée pour les chaînes légères kappa, indiquant la présence d'une production anormale de ces immunoglobulines, confirmant le diagnostic de myélome multiple.

2. Forte fièvre

2.1 Proposer un schéma du principe de ce kit.

Il faut décrire le schéma du test immunochromatographique.

Réponse modèle : Le kit utilise une bandelette avec trois zones : une zone de dépôt pour le sang, une zone de test où l'antigène HRP2 est détecté, et une zone de contrôle indiquant que le test a fonctionné.

2.2 Préciser le rôle du contrôle.

Il faut expliquer l'importance de la zone de contrôle dans le test.

Réponse modèle : La zone de contrôle assure que le test a été correctement réalisé et que l'échantillon a été déposé en quantité suffisante pour obtenir un résultat fiable.

2.3 Définir l'expression « anticorps monoclonaux ».

Il faut donner une définition claire.

Réponse modèle : Les anticorps monoclonaux sont des anticorps produits par une seule lignée de cellules B, ce qui leur confère une spécificité unique pour un antigène particulier.

2.4 Présenter les principales étapes de l'obtention d'un hybridome.

Il faut décrire le processus de création d'un hybridome.

Réponse modèle : Les étapes incluent :

- Immunisation d'une souris avec l'antigène cible.
- Extraction des cellules B productrices d'anticorps.
- Fusion des cellules B avec des cellules myélomateuses pour créer des hybridomes.
- Sélection des hybridomes produisant l'anticorps désiré.

2.5 Présenter succinctement les étapes conduisant à une réaction d'hypersensibilité de type I.

Il faut décrire le mécanisme de cette réaction.

Réponse modèle : Les étapes comprennent :

- Exposition initiale à l'allergène et sensibilisation des lymphocytes B.
- Production d'IgE spécifiques.
- Fixation des IgE sur les mastocytes.
- Réexposition à l'allergène entraînant la dégranulation des mastocytes et la libération d'histamine.

2.6 Représenter sous forme de schéma annoté les modalités d'activation d'un lymphocyte B par un allergène.

Il s'agit de décrire le processus d'activation des lymphocytes B.

Réponse modèle : Un schéma devrait montrer :

- La liaison de l'allergène à l'anticorps IgE sur le lymphocyte B.
- La stimulation par les cellules T auxiliaires.
- La prolifération et la différenciation en plasmocytes produisant des anticorps.

| 3. Synthèse finale

Les erreurs fréquentes dans cet examen peuvent inclure :

- Incompréhension des mécanismes biologiques sous-jacents.
- Manque de précision dans les réponses, notamment sur les valeurs normales des paramètres biologiques.
- Confusion entre les différents types de cellules et anticorps.

Conseils :

- Lire attentivement chaque question et les documents associés.
- Structurer vos réponses de manière claire et logique.
- Utiliser des tableaux et des schémas lorsque cela est pertinent pour illustrer vos propos.
- Réviser les mécanismes biologiques fondamentaux et les pathologies associées.

© FormaV EI. Tous droits réservés.

Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.