



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 - E4.3 - Hématologie

Anatomopathologie Immunologie - BTS ABM (Analyses de Biologie Médicale) - Session 2012

1. Contexte du sujet

Ce sujet d'examen fait partie de l'épreuve E4 du BTS Analyses de Biologie Médicale, axée sur les bases scientifiques et technologiques de la biologie médicale. Il aborde des thématiques liées à l'insuffisance rénale chronique (IRC), à l'hématologie, à l'anatomopathologie et à l'immunologie, à travers l'analyse de bilans hématologiques et d'examens spécifiques.

2. Correction des questions

1. Interpréter les résultats de l'ensemble de l'hémogramme.

Cette question demande une analyse des résultats de l'hémogramme du patient. Il faut identifier les anomalies par rapport aux valeurs de référence.

Réponse modèle : Le patient présente une anémie (Hb à 84 g.L-1, inférieure à 120-160 g.L-1) et une diminution du nombre d'érythrocytes ($2,8 \cdot 10^{12}$.L-1, inférieure à $4,5-5,5 \cdot 10^{12}$.L-1). Les leucocytes et les thrombocytes sont dans les valeurs normales. Cela indique une altération de la fonction rénale, souvent associée à l'IRC.

2. Justifier le positionnement de chaque nuage de points sur le « scattergramme ».

Il s'agit d'expliquer la répartition des cellules dans le scattergramme, qui représente la taille et la complexité des cellules.

Réponse modèle : Les nuages de points dans le scattergramme correspondent à la distribution des différents types cellulaires. Par exemple, les érythrocytes apparaissent dans une zone spécifique en raison de leur taille et de leur complexité, tandis que les leucocytes se regroupent dans une autre zone en raison de leurs caractéristiques distinctes. La position des points reflète les variations dans la taille et la granularité des cellules.

3. Préciser l'objectif de cet examen. Justifier sa réalisation dans le cadre de ce patient.

Il s'agit de définir le but du dénombrement des réticulocytes et son importance pour le patient.

Réponse modèle : L'objectif du dénombrement des réticulocytes est d'évaluer la capacité de la moelle osseuse à produire des globules rouges. Dans le cadre de l'IRC, cet examen est crucial car il permet de déterminer si l'anémie observée est due à une production insuffisante de globules rouges.

4. Expliquer sur quelle propriété des réticulocytes s'appuie le principe de la coloration au bleu de crésyl brillant.

Cette question demande de relier la méthode de coloration à une caractéristique des réticulocytes.

Réponse modèle : La coloration au bleu de crésyl brillant s'appuie sur la présence de réticuline dans

les réticulocytes, qui leur confère une capacité à se colorer en bleu. Cela permet de les visualiser au microscope et de les quantifier.

5. Le résultat du dénombrement est de $33 \cdot 10^9 \cdot L^{-1}$ (valeurs de référence : inférieur à $120 \cdot 10^9 \cdot L^{-1}$). Conclure.

Il faut tirer une conclusion sur le résultat du dénombrement des réticulocytes.

Réponse modèle : Le résultat de $33 \cdot 10^9 \cdot L^{-1}$ est bien inférieur à la valeur de référence de $120 \cdot 10^9 \cdot L^{-1}$, ce qui indique une production insuffisante de globules rouges par la moelle osseuse, confirmant ainsi l'anémie du patient.

6. Discuter l'utilité d'un dosage de la bilirubine.

Cette question demande de justifier la nécessité d'un dosage de la bilirubine en lien avec l'anémie.

Réponse modèle : Un dosage de la bilirubine est utile pour évaluer si l'anémie est due à une hémolyse. Une bilirubine élevée pourrait indiquer une destruction accrue des globules rouges, tandis qu'une bilirubine normale pourrait confirmer que l'anémie est plutôt due à une production insuffisante.

7. Présenter, sous forme de schéma(s) annoté(s), les différentes étapes de ce dosage.

Il est demandé de réaliser un schéma explicatif du dosage de l'EPO par ELISA sandwich.

Réponse modèle : Un schéma annoté doit inclure les étapes suivantes :

- Fixation d'anticorps spécifiques sur le support.
- Ajout de l'échantillon contenant l'EPO.
- Ajout d'un anticorps secondaire marqué pour détecter l'EPO.
- Mesure du signal (généralement une couleur) proportionnel à la concentration d'EPO.

8. Indiquer la lignée cellulaire stimulée par l'EPO et nommer les stades de maturation successifs de ces cellules.

Il faut identifier la lignée cellulaire et ses stades de maturation.

Réponse modèle : L'EPO stimule la lignée des érythrocytes. Les stades de maturation sont :

- Proérythroblaste
- Erythroblaste basophile
- Erythroblaste polychromatophile
- Erythroblaste orthochromatique
- Réticulocyte
- Globule rouge mature

9. Préciser les effets de l'EPO sur la lignée concernée.

Il s'agit de décrire les effets de l'EPO sur la production d'érythrocytes.

Réponse modèle : L'EPO favorise la prolifération et la différenciation des précurseurs érythrocytaires, augmente la survie des réticulocytes et stimule la libération des globules rouges matures dans la

circulation.

10. Indiquer le principal organe intervenant dans la synthèse de l'EPO et le stimulus physiologique qui induit cette synthèse.

Il faut identifier l'organe et le stimulus de synthèse de l'EPO.

Réponse modèle : Le principal organe intervenant dans la synthèse de l'EPO est le rein. Le stimulus physiologique est l'hypoxie, qui entraîne une augmentation de la production d'EPO pour stimuler l'érythropoïèse.

11. Expliquer pourquoi l'injection d'EPO est nécessaire à ce patient au regard de sa pathologie.

Il faut justifier la nécessité de l'EPO pour le patient atteint d'IRC.

Réponse modèle : L'injection d'EPO est nécessaire car le patient souffre d'anémie due à une production insuffisante de globules rouges liée à l'IRC. L'EPO stimule la moelle osseuse pour augmenter la production d'érythrocytes et améliorer l'oxygénation des tissus.

12. Justifier l'inefficacité d'un traitement à l'EPO en cas de carence en fer.

Il s'agit d'expliquer pourquoi l'EPO ne serait pas efficace en cas de carence en fer.

Réponse modèle : L'EPO stimule la production de globules rouges, mais en cas de carence en fer, la moelle osseuse ne peut pas produire suffisamment d'hémoglobine, ce qui limite l'efficacité de l'EPO. Ainsi, même avec une stimulation de l'EPO, l'anémie persistera.

13. Citer un test permettant d'explorer la carence en fer en précisant les informations apportées par le test.

Il faut citer un test et décrire ce qu'il permet d'évaluer.

Réponse modèle : Un test permettant d'explorer la carence en fer est le dosage de la ferritine. Ce test indique les réserves de fer dans l'organisme ; une ferritine basse est un indicateur de carence en fer.

14. Expliquer pourquoi l'organisme ne présente généralement pas de carence dans une situation physiologique.

Il s'agit d'expliquer les mécanismes de régulation du fer dans l'organisme.

Réponse modèle : L'organisme ne présente généralement pas de carence en fer car l'absorption intestinale de fer est régulée en fonction des besoins. De plus, le fer est recyclé efficacement grâce à la dégradation des globules rouges, ce qui permet de maintenir un équilibre.

15. Analyser et conclure sur le bilan d'hémostase du patient.

Cette question demande une analyse des résultats d'hémostase.

Réponse modèle : Le bilan d'hémostase montre un temps de saignement prolongé (TS à 7 min, supérieur à 5 min), ce qui indique un trouble de l'hémostase primaire. Le TQ est normal, tandis que le TCA est légèrement augmenté. Cela suggère un dysfonctionnement plaquettaire ou un problème de vascularisation.

16. Caractériser le trouble de l'hémostase mis en évidence.

Il faut décrire le type de trouble d'hémostase observé.

Réponse modèle : Le trouble de l'hémostase mis en évidence est un trouble de l'hémostase primaire, caractérisé par un temps de saignement prolongé, suggérant une dysfonction plaquettaire ou une anomalie vasculaire.

17. Préciser l'origine des D-Dimères.

Il s'agit d'identifier la source des D-Dimères dans l'organisme.

Réponse modèle : Les D-Dimères proviennent de la dégradation de la fibrine, qui se produit lors de la lyse des caillots sanguins. Ils sont donc un marqueur de l'activité fibrinolytique dans l'organisme.

18. Définir chaque terme de l'expression «agglutination passive».

Il faut expliquer les termes de l'agglutination passive.

Réponse modèle :

- **Agglutination :** Processus par lequel des particules (comme des cellules) se regroupent en agrégats sous l'effet d'anticorps.
- **Passive :** Indique que l'agglutination se produit sans ajout de réactifs supplémentaires pour induire la réaction, reposant sur la présence d'anticorps spécifiques déjà liés aux antigènes.

19. Proposer un schéma annoté du principe de la technique D-Di test®.

Il est demandé de réaliser un schéma explicatif du test D-Di.

Réponse modèle : Le schéma doit illustrer les étapes suivantes :

- Ajout de l'échantillon de plasma au réactif contenant des anticorps spécifiques aux D-Dimères.
- Formation d'un complexe anticorps-D-Dimères.
- Détection de l'agglutination, indiquant la présence de D-Dimères dans l'échantillon.

20. Préciser les rôles et les résultats attendus des contrôles réalisés selon le mode opératoire donné.

Il faut expliquer l'importance des contrôles dans le test D-Di.

Réponse modèle : Les contrôles permettent de vérifier la précision et la fiabilité du test. Un contrôle positif doit montrer une agglutination, confirmant que le test fonctionne correctement, tandis qu'un contrôle négatif ne doit pas montrer d'agglutination, indiquant l'absence de D-Dimères.

21. Expliquer les termes « allogénique », « multigénique » et « polyallélique ».

Il s'agit de définir ces termes en lien avec le système HLA.

Réponse modèle :

- **Allogénique** : Se réfère à des greffes entre individus de la même espèce mais génétiquement différents.
- **Multigénique** : Indique que plusieurs gènes sont impliqués dans la détermination d'un caractère, ici les antigènes HLA.
- **Polyallélique** : Signifie qu'il existe plusieurs allèles pour un même gène, augmentant la diversité génétique au sein de la population.

22. Justifier l'utilisation d'un traitement immunosuppresseur.

Il faut expliquer pourquoi un traitement immunosuppresseur est nécessaire après une transplantation.

Réponse modèle : Un traitement immunosuppresseur est nécessaire pour prévenir le rejet du greffon, car le système immunitaire du receveur peut reconnaître les cellules du rein transplanté comme étrangères et les attaquer.

23. Préciser deux modes d'action possibles d'immunosuppresseurs.

Il s'agit de décrire comment les immunosuppresseurs agissent sur le système immunitaire.

Réponse modèle :

- Inhibition de la prolifération des lymphocytes T, réduisant ainsi la réponse immunitaire.
- Blocage des cytokines pro-inflammatoires, diminuant l'inflammation et la réponse immunitaire contre le greffon.

3. Synthèse finale

Dans ce corrigé, nous avons abordé chaque question en suivant une démarche logique et structurée. Les erreurs fréquentes incluent des réponses trop vagues ou non justifiées. Il est essentiel de bien lire les questions et de répondre précisément en utilisant les données fournies. Voici quelques points de vigilance et conseils :

- **Lire attentivement** : Assurez-vous de bien comprendre chaque question avant de formuler votre réponse.
- **Utiliser les données du sujet** : Appuyez vos réponses sur les résultats fournis dans les annexes.
- **Structurer vos réponses** : Présentez vos idées de manière claire et logique.
- **Pratiquer les schémas** : Familiarisez-vous avec la réalisation de schémas annotés, qui peuvent être très utiles pour expliquer des processus complexes.

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.