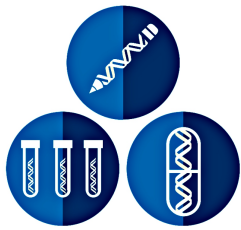


**CORRIGÉ**

Sujet de BPH de métropole de juin 2014

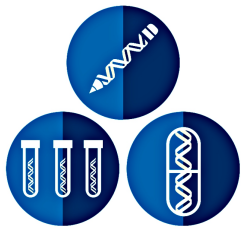
Questions	Compétences	Attendus																				
1.1.	C2	Perte de volume musculaire : amyotrophie. Importante fatigue : asthénie.																				
1.2.	C1	1 : Faisceau (de fibres musculaires) 2 : Muscle 3 : Tendon 4 : Fibre musculaire / myofibre / myocyte / cellule musculaire 5 : Noyau, 6 : Sarcolemme / membrane plasmique / endomysium 7 : Myofibrille 8 : Sarcomère 9 : Actine / filament fin 10 : Myosine / filament épais																				
1.3.	C3	Les myofilaments glissent les uns sur les autres. Les stries Z se rapprochent. Cela entraîne un raccourcissement ou rétrécissement du sarcomère (mais pas des filaments). Interprétation : Il y a donc relâchement en A et contraction en B.																				
2.1.1.	C5	La sonde émet des ultrasons, ils sont plus ou moins réfléchis (écho) en fonction de la densité des tissus. Les ultrasons réfléchis sont reçus par la sonde puis traités informatiquement en temps réel en images.																				
2.1.2.	C1 et C3	1 : Oreillette gauche 2 : Valve auriculoventriculaire gauche / valve mitrale / valve bicuspidée 3 : Ventricule gauche 4 : Myocarde / septum / cloison interventriculaire																				
2.1.3.	C1 et C3	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ordre chronologique</th> <th>État VAV</th> <th>État VS</th> <th>Trajet du sang</th> <th>Nom de la phase</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>Ouvertes</td> <td>Fermées</td> <td>Oreillettes vers ventricules</td> <td>Systole auriculaire</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Fermées</td> <td>Ouvertes</td> <td>Ventricules vers artères</td> <td>Systole ventriculaire isotonique ou éjection systolique</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Fermées</td> <td>Fermées</td> <td>Veines vers oreillettes</td> <td>Diastole ventriculaire ou iso-volumétrique</td> </tr> </tbody> </table>	Ordre chronologique	État VAV	État VS	Trajet du sang	Nom de la phase	3	Ouvertes	Fermées	Oreillettes vers ventricules	Systole auriculaire	2	Fermées	Ouvertes	Ventricules vers artères	Systole ventriculaire isotonique ou éjection systolique	1	Fermées	Fermées	Veines vers oreillettes	Diastole ventriculaire ou iso-volumétrique
Ordre chronologique	État VAV	État VS	Trajet du sang	Nom de la phase																		
3	Ouvertes	Fermées	Oreillettes vers ventricules	Systole auriculaire																		
2	Fermées	Ouvertes	Ventricules vers artères	Systole ventriculaire isotonique ou éjection systolique																		
1	Fermées	Fermées	Veines vers oreillettes	Diastole ventriculaire ou iso-volumétrique																		
2.2.2.	C1	Onde P : la dépolarisation des oreillettes déclenche la systole auriculaire. Bloc QRS : la dépolarisation des ventricules déclenche la systole ventriculaire. Onde T : la repolarisation des ventricules déclenche la diastole																				



## CORRIGÉ

Sujet de BPH de métropole de juin 2014

		générale.
<b>2.2.3.</b>	<b>C4</b>	d : durée d'une révolution = 1s Donc FC = 60/d = 60 batt/min (ou cpm)
<b>2.2.4.</b>	<b>C4</b>	DC = FC x VES avec DC en L.min <sup>-1</sup> , FC en min <sup>-1</sup> ou cpm et VES en L
<b>2.2.5.</b>	<b>C3</b>	La masse cardiaque d'un sujet entraîné est supérieure à celle du sujet non entraîné (document 5a). Au repos, le sujet entraîné a une FC inférieure à celle du sujet de référence (document 5b). Son VES est supérieur à celui du sujet non entraîné (document 5c).
	<b>C4</b>	L'entraînement permet d'augmenter le VES et diminuer la FC ce qui permet au cœur de moins fatiguer au repos. L'intérêt de s'entraîner avant un séjour dans l'espace est de prévenir la diminution du volume cardiaque.
<b>2.3.</b>	<b>C1</b>	1 : Nerf vague / nerf X / nerf parasympathique / nerf pneumogastrique 2 : Barorécepteur / sinus carotidien / glomus carotidien 3 : Nerf de Cyon 4 : Cœur / myocarde Éléments de l'arc réflexe : 1 : Nerf moteur 2 : Récepteur 3 : Nerf sensitif 4 : Effecteur
<b>3.1.1.</b>	<b>C1</b>	1 : Désoxyribose 2 : Groupement phosphate / acide phosphorique 3 : Base azotée / adénine - guanine (les deux ensemble)
<b>3.1.2.</b>	<b>C1</b>	Lien entre la molécule d'ADN et mutation génétique : l'ADN est une succession de nucléotides. Toute modification de la séquence nucléotidique est une mutation génétique.
<b>3.2.</b>	<b>C1</b>	A : apparition d'une cellule mutée (ou cellule génétiquement modifiée). B : prolifération ou multiplication des cellules mutées, ce qui conduit à la formation d'une tumeur bénigne ou maligne (néoplasie / hyperplasie / dysplasie). C : angiogenèse / néoangiogenèse => de nouveaux vaisseaux sanguins apparaissent. D : les cellules cancéreuses se disséminent par voie sanguine => notion de cancer invasif ou métastases ou foyers secondaires. Définition de tumeur : multiplication ou prolifération anormale de cellules.
<b>3.3.</b>	<b>C5</b>	Le médicament bloque la néoangiogenèse, ce qui empêche l'arrivée de nutriments aux cellules tumorales / asphyxie / arrêt de



## CORRIGÉ

Sujet de BPH de métropole de juin 2014

		la croissance cellulaire.
<b>4.1.</b>	<b>C2</b>	Érythropénie : nombre de globules rouges diminué. Lymphopénie : nombre de lymphocytes diminué. Anémie : concentration ou taux ou quantité d'hémoglobine diminué.
<b>4.2.1.</b>	<b>C3</b>	Expérience 1 : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Analyse/observation : expérience témoin. Suite à la greffe tumorale, une souris saine présente deux phases : le développement de la tumeur puis sa régression.</li> <li>✓ Interprétation/conclusion : le système immunitaire de la souris saine a réussi à faire régresser la tumeur et la souris survit.</li> </ul> Expérience 2 : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Analyse/observation : une souris sans LT auxiliaires développe la tumeur jusqu'à la mort.</li> <li>✓ Interprétation/conclusion : Les LT auxiliaires sont nécessaires à la réponse immunitaire pour détruire les cellules cancéreuses.</li> </ul> Expérience 3 : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Analyse/observation : une souris sans LT cytotoxiques développe la tumeur jusqu'à la mort.</li> <li>✓ Interprétation/conclusion : les LT cytotoxiques sont nécessaires à la réponse immunitaire pour détruire les cellules cancéreuses.</li> </ul>
<b>4.2.2.</b>	<b>C1</b>	La réaction immunitaire nécessite l'intervention des LT cytotoxiques et des LT auxiliaires, il s'agit donc de la réponse immunitaire à médiation cellulaire.
<b>4.3.1.</b>	<b>C1</b>	Nom précis de l'étape : cytolyse ou destruction cellulaire ou lyse cellulaire. Structures Y : granulations (ou vésicules ou granules) contenant de la perforine.
<b>4.3.2.</b>	<b>C4</b>	Suite à la reconnaissance de la cellule cancéreuse (soi modifié), le LT cytotoxique libère la perforine contenue dans ses granulations permettant la perforation de la membrane et donc la lyse de la cellule cancéreuse.