

Année universitaire 2018-2019 :

LICENCE 2
TRONC COMMUN

SESSION 2

SESSION 2

SEMESTRE 1

Année Universitaire 2018-2019

Licence 2 STAPS

TC 32 (SDAPA3B1) : Physiologie et biomécanique de l'exercice

Session 2 – Juin 2019

Biomécanique

Sujet . (20 points)

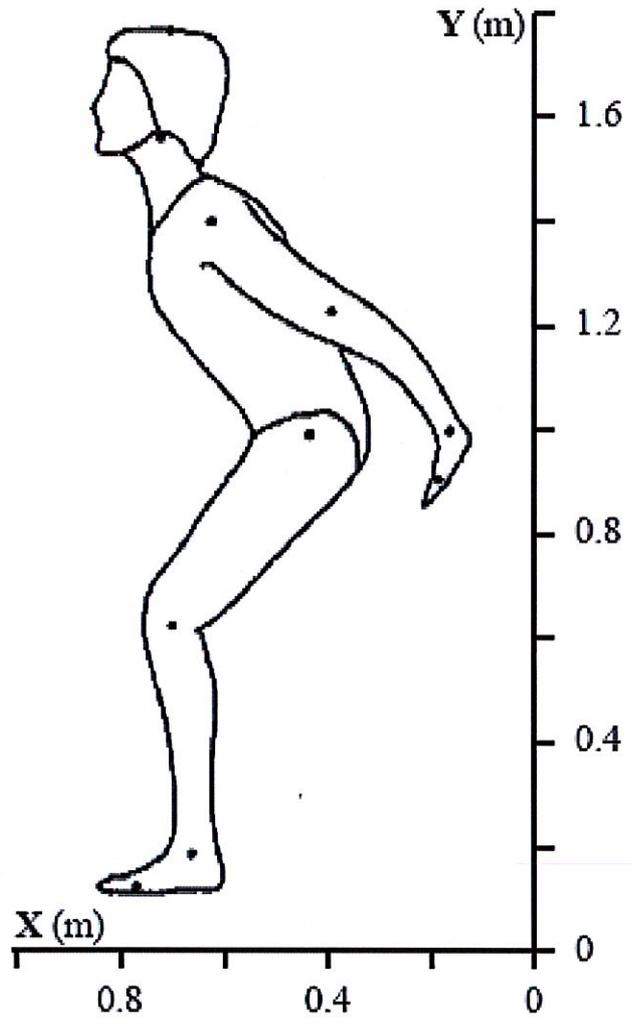
- **Répondez aux questions sur une copie.**
- **Documents non autorisés ; Calculatrice autorisée**
- **Durée conseillée : 1 heure**

Sur la figure ci-dessous, on a représenté une gymnaste juste avant une impulsion mesurée à l'aide d'un dispositif d'analyse du mouvement. Les points noirs indiqués représentent le centre des articulations. A partir de la figure de l'athlète (masse : 65 kg, taille : 1.80 m) et du tableau anthropométrique présentés ci-dessous :

- 1) Donnez la masse de chacun des segments
- 2) On suppose que le centre de masse de chaque segment est situé au milieu du segment. Par mesure directe, donnez les coordonnées du centre de gravité de chaque segment en vous aidant de la figure ci-dessous.
- 3) Déterminer, en coordonnées réelles, la position du *centre de masse total* de l'athlète.

	$m_{\text{segment}} / m_{\text{totale}}$
Main	0,006
Avant-bras	0,016
bras	0,028
Pied	0,0145
Jambe	0,0465
Cuisse	0,100
Tronc	0,497
Tête et cou	0,081

Valeurs de la masse relative de chaque segment ($m_{\text{segment}} / m_{\text{totale}}$)



NOM :
Prénom :
Numéro carte d'étudiant

Année Universitaire 2018-2019
Licence 2 STAPS
TC 32 (SDAPA3B1) : Physiologie et biomécanique de l'exercice
Session 2 – Juin 2019

Physiologie - 1

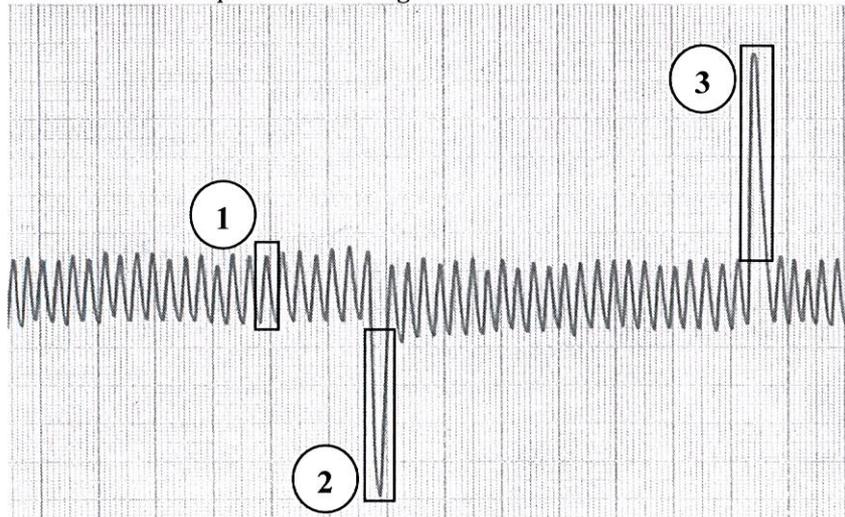
Sujet Isabelle HARANT-FARRUGIA (10 points)

- **Répondez aux questions directement sur le sujet.**
- Documents non autorisés ; Calculatrice autorisée
- Durée conseillée : 30 minutes

- Un point sera enlevé à la note de la copie à partir de cinq fautes d'orthographe, de grammaire, de syntaxe... ou pour écrits illisibles.

- **N'utilisez pas d'abréviations**, écrivez toutes vos réponses en toutes lettres sous peine de nullité de la question.

1. Les mouvements respiratoires d'un sujet ont été enregistrés à l'aide d'un spiromètre. Le tracé obtenu est présenté sur la **figure ci-dessous**.



Donnez le nom de chaque volume respiratoire encadré sur le graphe.

- ①
- ②
- ③

2. Un sujet réalise un examen spirométrique et obtient les résultats suivants : Volume courant : 0,6 litre ; Volume de réserve inspiratoire : 2,5 litres ; Volume résiduel : 1,4 litres ; Volume d'espace mort : 0,15 litre ; Capacité résiduelle fonctionnelle : 3 litres ; Fréquence respiratoire : 13 respirations.min⁻¹.

2.1. Donnez la définition de la capacité vitale.

2.2. Calculez la capacité vitale de ce sujet en litre.

Détaillez l'ensemble des calculs avec clarté en indiquant les formules de calcul et les unités.

3. Dans le sang, le CO₂ peut se combiner à une molécule d'eau. Quelle molécule obtient-on ?

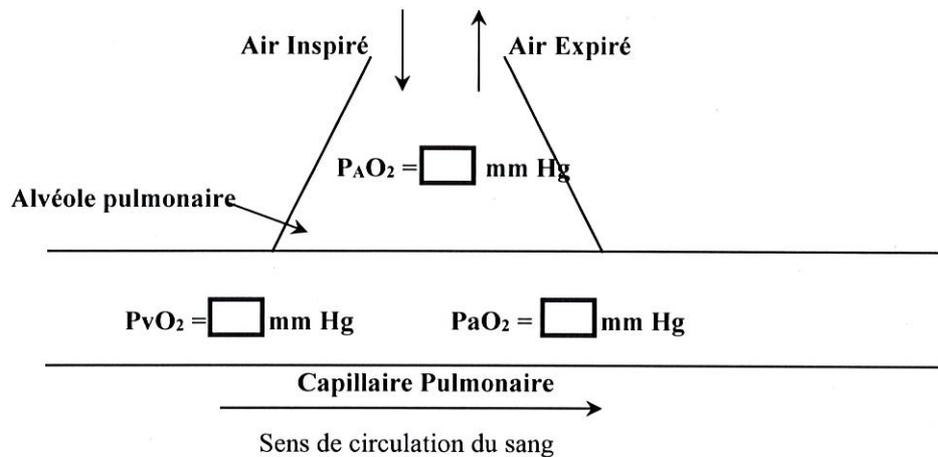
4. Citez **un** des muscles principaux de l'inspiration.

5. Nommez les vaisseaux sanguins par lesquels le sang est véhiculé du cœur aux poumons.

- Ce sang a-t-il des caractéristiques veineuses ou artérielles ?

- Justifiez votre réponse

6. Remplissez les cases vides de la figure ci-dessous en utilisant les valeurs suivantes : 105, 100, 40 mm Hg.



7. Un sujet effectue un exercice d'intensité croissante sur bicyclette ergométrique. Au cours de cet exercice sont enregistrés le volume courant et la fréquence respiratoire de ce sujet. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Temps (min.)	Volume courant (ml)	Fréquence respiratoire (respirations.min ⁻¹)
0	487	14
3	2118	17
6	2435	19
9	2476	21,5
12	2693	24
15	2744	30
18	2953	33
21	3124	43,5
24	3140	53

7.1. Calculez le débit ventilatoire (ou ventilation pulmonaire) de ce sujet en litre.min⁻¹ aux temps 0 et 24 min. **Détaillez les étapes des calculs avec clarté en indiquant les unités**

7.2. Que constatez-vous ?

NOM :
Prénom :
Numéro carte d'étudiant

Année Universitaire 2018-2019
Licence 2 STAPS
TC 32 (SDAPA3B1) : Physiologie et biomécanique de l'exercice
Session 2 – Juin 2019

Physiologie - 2

Sujet Charlotte DUPUY (10 points)

- **Répondez aux questions directement sur le sujet.**
- Documents non autorisés ; Calculatrice autorisée
- Durée conseillée : 30 minutes

- **Un point sera enlevé à la note de la copie à partir de cinq fautes d'orthographe, de grammaire, de syntaxe... ou pour écrits illisibles.**

- **N'utilisez pas d'abréviations**, écrivez toutes vos réponses en toutes lettres sous peine de nullité de la question.

I. Cœur et sang (3 points) :

1) Citez et décrivez en détail les principaux mécanismes et les facteurs du débit cardiaque ?

2) Citez le nom des trois tuniques (ou couches) composant la paroi du cœur de l'extérieur vers l'intérieur ?

3) À partir des veines caves inférieure et supérieure, indiquez le cheminement d'un globule rouge dans le système circulatoire, en remettant dans l'ordre les structures suivantes : **1**-valve tricuspide, **2**-aorte, **3**-tronc pulmonaire, **4**-ventricule gauche, **5**-oreillette droite, **6**-valve sigmoïde pulmonaire, **7**-valve mitrale, **8**-ventricule droit, **9**-valve sigmoïde aortique, **10**-oreillette gauche, **11**-poumons, **12**-veines pulmonaires.

4) Quel est le nom du tissu qui confère au cœur son automatisme ?

II. Vaisseaux (2 points) :

1) Pourquoi les capillaires sont-ils parfaitement bien adaptés aux échanges ?

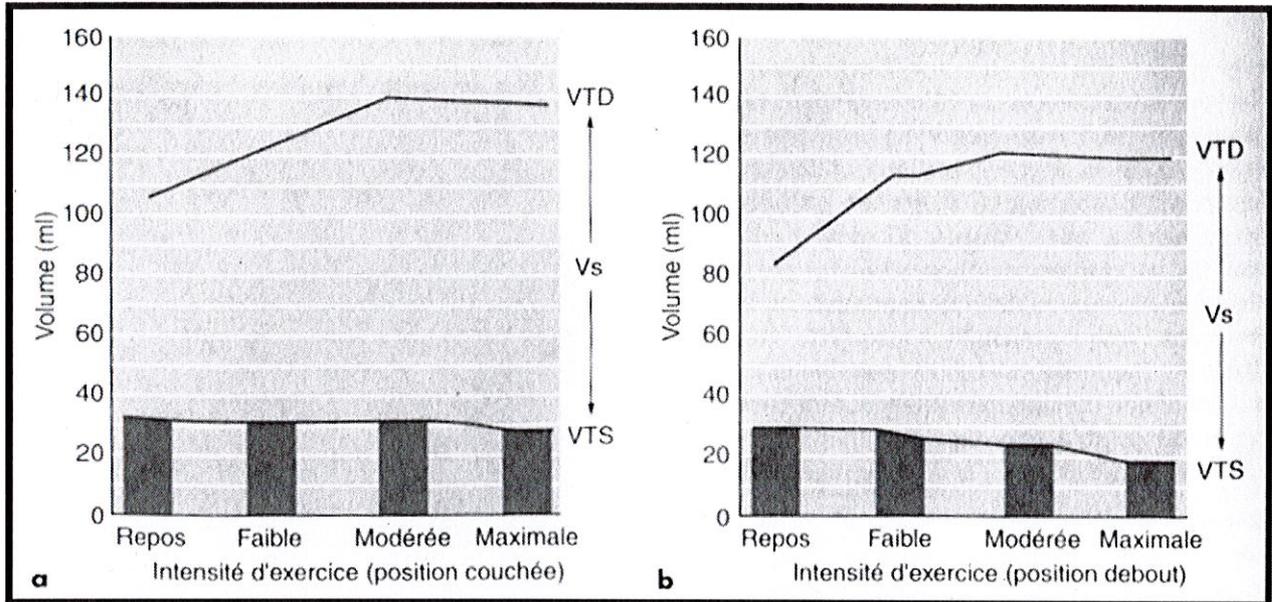
2) Quel est le rôle des valves présentes dans les veines ?

3) Quels facteurs définissent la résistance périphérique (RP) des vaisseaux ?

4) La couche moyenne (ou média) des artérioles est-elle riche ou pauvre en fibres musculaires ?

5) Le système artériel est-il un système de distribution ou de capacité ?

III. Exercice (5 points) :



1) Donnez une définition du volume d'éjection systolique (VES).

2) Vous calculerez le VES lors d'un exercice faible en position couchée (figure a) et en position debout (figure b) *NB: Veuillez détailler les calculs.*

2) Calculez son VES à l'effort modérée (VES_{max}) en ml/batt en position couchée (figure a) et en position debout (figure b). *NB: Veuillez détailler les calculs.*

3) Après avoir donné une définition de la VO_{2max} , indiquez les valeurs au repos et à l'effort (VO_{2max}) de VO_2 en L/min de cet individu. Le débit cardiaque (DC) est de 6,1 L/min et 18,4 L/min respectivement au repos et à l'effort. La différence artério-veineuse est de 4 et 16 ml O_2 /100 ml sang, respectivement au repos et à l'effort. *NB: Veuillez détailler les calculs.*

4) Que constate-t'on ?



Année universitaire 2018/2019

Sujet examen

Session : 2ème

Année de formation : LICENCE 2 STAPS

Intitulé et code de l'épreuve : SOCIOLOGIE

Nom du responsable du sujet : MC GARCIA / JC BASSON

Durée de l'épreuve : 2 heures

Pas de document autorisé.

Dissertation : Expliquer en quoi la socialisation sportive intervenant au sein du monde fédéral diffère de celle qui est produite dans l'environnement des sports de rue autogérés.



Année universitaire 2018/2019
Sujet examen

Session : 2ème

Année de formation : LICENCE 2

Intitulé et code de l'épreuve : Méthodologie du travail universitaire

Nom du responsable du sujet : C.LONGIS

Durée de l'épreuve : 2 heures

Sujet :

Rédigez une synthèse de documents à partir des extraits ci-joints.

Caroline Majorel

De: longis cecile [cecile.longis-deleage@univ-tlse3.fr]
Envoyé: vendredi 7 juin 2019 09:43
À: Caroline Majorel
Objet: Sujets MTU session2
Pièces jointes: CORPUS 1 CC.docx

Bonjour Caroline

Ci_joint le sujet pour la synthèse de document à faire pour le L2 S3 session 2.

Dois je te faire une entête?

Cordialement

Cécile

LICENCE 2^{ème} Année Tronc commun
CONTROLE CONTINU Méthodologie du Travail Universitaire
Durée 2h

Document 1

William Gasparini, Immigration et discrimination dans le sport

Université de Strasbourg, Equipe de recherche en sciences sociales du sport

Article paru dans la revue Regards Sociologiques, n°39, 2010, pp 85-91 (extraits)

(...)

L'espace sportif : entre inclusion et discriminations

Le sport présente un paradoxe. Pratique populaire et volontaire, il accepte tout le monde quelle que soit l'origine culturelle et nationale.

Le sport peut dès lors être considéré comme un espace de non discrimination.

Mais à l'inverse, le sport de compétition peut aussi se voir comme une pratique de différenciation à partir du moment où il sépare et hiérarchise les sportifs selon leur niveau de pratique. Cependant cette exclusion des « moins bons », qui peut paraître comme une « discrimination » produite par l'épreuve sportive, ne se réalise pas *a priori* à partir de critères sociaux, de naissance, de religion ou de « race ». Ce constat est d'autant plus vrai que le règlement impose une égalité de traitement en créant des catégories d'âge, de poids, de niveau, permettant ainsi que le « meilleur gagne » quelle que soit sa couleur de peau. Selon l'idéologie sportive, la performance s'impose comme épreuve de justice dans les sociétés démocratiques postulant une égalité fondamentale des individus¹. Le sport serait un espace de justice « par essence » et le lieu par excellence de l'intégration de tous les sportifs, quelle que soit leur culture ou leur origine sociale. La tradition sportive humaniste de type « coubertinien » présente en effet le sport de compétition comme un espace de rencontre d'athlètes provenant d'horizons différents (géographique, culturel, religieux et social) qui se mesurent physiquement dans un cadre règlementaire, institutionnel et éthique partagé formant ainsi une « communauté sportive ». Ainsi dans le sport, chacun laisserait au vestiaire son appartenance et son particularisme et se présenterait dans le stade ou le gymnase sous les traits du sportif neutre.

Largement répandue, cette idée d'un sport à la fois lieu de brassage des cultures et espace d'intégration nationale s'est vue récemment confirmée par les résultats d'un sondage européen. Commandité par la Commission en 2004, il annonce que 64% des citoyens de l'union européenne voient dans le sport un moyen de lutter contre les discriminations².

Pour le conseil de l'Europe aussi, le sport apparaît comme « facteur d'insertion, de participation à la vie sociale, de tolérance et d'acceptation des différences » (mai 2003).

(...)Cependant, l'épreuve de la réalité met à mal ces principes éthiques et ces recommandations européennes³. En effet, du fait de leur appartenance réelle ou supposée à un groupe ethnique ou national particulier, certaines catégories de sportifs et de supporters sont victimes de racisme et de discrimination, mettant ainsi à jour le paradoxe du sport. (...) Etymologiquement, discriminer consiste à distinguer. Mais toute forme de différenciation entre un individu et un autre, ou entre un groupe et un autre, ne constitue pas en soi une discrimination : les différenciations deviennent « discriminatoires » lorsque la sélection est

¹ Voir Ehrenberg Alain, *Le culte de la performance*, Paris, Calmann-Lévy, 1991.

² Eurobaromètre Spécial 213, *Les citoyens de l'Union Européenne et le sport*, sondage commandité par la Direction générale de l'éducation et de la culture et coordonné par la Direction générale Presse et Communication, Commission Européenne, novembre 2004.

³ Voir à ce sujet les contributions des jeunes chercheurs européens dans Gasparini William, Talleu Clotilde (dir.), *Sport et discriminations en Europe*, Strasbourg, Editions du Conseil de l'Europe (coll. Pratiques et politiques sportives), à paraître en 2010.

opérée selon des critères illégitimes ou illégaux. En effet, discriminer, c'est traiter différemment des personnes placées dans des situations comparables, en se fondant sur un ou plusieurs critères prohibés par la loi. (...)

Si l'on considère la discrimination comme le fait de séparer un groupe humain d'un autre (ou des autres) en ne lui accordant pas les mêmes droits, plusieurs formes de discriminations peuvent être observées dans le domaine des activités physiques et sportives : en fonction de l'apparence corporelle, selon le sexe, l'âge, l'ethnie ou origine nationale, l'origine sociale, la religion, la position dans l'espace géographique. Malgré des variations, la discrimination dans le sport se réalise très souvent sur les « stigmates »⁴ comme les marques, signes extérieurs d'étrangeté ou de différence (couleur de peau, langage, corpulence, genre).

(...)A la différence des Etats-Unis, en France, nous avons peu de données sur les discriminations dans le sport selon les origines ethniques et les couleurs de peau du fait d'une tradition républicaine d'intégration et de l'interdiction d'introduire des statistiques « ethniques » dans les recensements de population.

Document 2

Allen Guttman (1995), « Amères victoires. Les sportifs noirs et le rêve américain de mobilité sociale », *Terrain* n° 25, p. 25-36. (Extraits). Texte intégral : <http://terrain.revues.org/2842#text> (voir la bibliographie complète).

Aux États-Unis, l'histoire du sportif noir est généralement présentée sous la forme d'un récit en trois parties : l'exclusion, la lutte et l'intégration. Après une longue période de discrimination au cours de laquelle les Afro-Américains furent plus ou moins exclus des sports amateurs et professionnels, un temps de protestation est venu, bref mais intense, qui n'a pas abouti à une simple intégration raciale mais à une surreprésentation des sportifs noirs dans la pratique du base-ball, du basket, du football américain et de nombreux autres sports. (...)

Exclusion. La boxe, vers le milieu du siècle, devint une spécialité quasiment réservée aux Américains d'origine irlandaise. Le base-ball, dont l'invention date de 1845, était un sport ethniquement plus ouvert, mais les joueurs noirs n'y étaient pas les bienvenus. En 1867, l'Association nationale des joueurs de base-ball émit un vote excluant « tout club qui comprendrait une ou plusieurs personnes de couleur » (cité par Peterson 1970 : 16-17). (...) De nombreux joueurs de base-ball noirs, manifestement doués (...), devinrent des vedettes au sein de la Negro National League (Ligue nationale nègre, créée en 1920), mais ils n'eurent jamais la moindre chance de se mesurer officiellement à leurs pairs des ligues de première division. (...) La réponse habituelle des dirigeants aux critiques publiques consistait à affirmer que les joueurs noirs de base-ball et de football n'étaient tout simplement pas assez bons pour les compétitions de première division.

Intégration. En dépit d'une contestation politique sourde mais persistante, ce n'est qu'après la Seconde Guerre mondiale, au cours de laquelle des soldats noirs se sont battus et sont morts au nom de la démocratie américaine, qu'une intégration pleine et entière a été menée à bien au sein du base-ball, du basket et du football. (...) Le tennis et le golf n'ont jamais compté plus d'une poignée de vedettes noires, mais les raisons en sont plutôt économiques que politiques. Les familles noires ont eu moins facilement accès aux parcours de golf et aux courts de tennis, et elles ont disposé de ressources moindres pour s'offrir des équipements coûteux et des leçons particulières. (...) Les universités du Nord n'ont jamais exclu les étudiants noirs de

⁴ Au sens d'Erving Goffman, *Stigmate. Les usages sociaux des handicaps*, Paris, Minuit, 1975.

leurs programmes sportifs, à la différence des écoles du Sud (...). Aujourd'hui, les établissements du Sud sont aussi frénétiquement engagés que leurs homologues du Nord dans la quête des talents noirs. (...) Dans les années 50 et 60, la disparition définitive de la ségrégation légale et une diminution sensible de la ségrégation économique et sociale transformèrent la société américaine et firent miroiter à des centaines de milliers de jeunes Noirs une mobilité sociale rapide grâce à leur talent athlétique. Dans les années 90, l'apparition quotidienne de superstars noires à la télévision, aussi bien dans la publicité que dans les retransmissions sportives, donne au rêve une réalité presque palpable. La conscience de la possibilité d'une mobilité sociale leur vient très tôt. Alors qu'ils sont encore au collège, des sportifs noirs de treize ans sont recrutés par des entraîneurs de lycée. Devenus lycéens, vers dix-sept ans, ils sont assiégés par les entraîneurs du premier cycle universitaire qui leur écrivent, leur téléphonent, assistent aux rencontres, visitent leurs familles et leur promettent la gloire télévisée des joueurs vedettes destinés à devenir des champions nationaux. (...) Il n'est pas du tout exceptionnel pour un sportif lycéen fonctionnellement illettré et ayant des difficultés en calcul de recevoir une centaine de propositions de bourse émanant d'établissements d'enseignement supérieur. S'appuyant sur une étude longitudinale portant sur plus de quatorze mille lycéens, un trio de sociologues conclut : « Contrairement à la croyance populaire, l'engagement dans le sport lycéen n'a pas exercé d'influence positive sur la réussite ou les aspirations des minorités qui sont entrées sur le marché du travail au cours des quatre années suivant leur scolarité dans un lycée » (Sabo et al. 1993).

Le mythe de l'amateurisme universitaire. (...) le cœur du problème réside dans le fait que des sportifs fonctionnellement illettrés et inaptes au calcul ne peuvent pas s'épanouir dans un environnement exigeant d'eux des compétences qu'ils n'ont jamais acquises. (...) Si l'on en croit l'étude réalisée par la fédération elle-même sur un échantillon de 3 288 sportifs de 85 établissements de première division, le taux d'accès au diplôme pour les sportifs blancs est de 52,3 %, pour les sportifs noirs il est de 26,6 % (Sellers 1993, cf. Taylor et Smith 1991). En d'autres termes, près des trois quarts d'entre eux quittent le campus sans aucun diplôme.

Le mythe américain de la mobilité sociale n'étant pas complètement faux, certains réussissent, malgré les obstacles, à obtenir leur diplôme et à entrer dans la classe moyenne. Si leur succès était la règle plutôt que l'exception, il y aurait de quoi se réjouir, mais – pour en revenir aux statistiques implacables déjà citées – les sportifs noirs que leurs prouesses physiques rendent aptes à échapper au ghetto sont une infime fraction de ceux qui gâchent des années de leur vie à la poursuite d'un but unique qui se révèle être un mirage.

Document 3

Manuel Schotte, « Pourquoi les coureurs à pied africains sont-ils plus performants ? Pour une explication sociologique », *Informations sociales* 2015/1 (n° 187), p. 96-105. (extraits)

(...) toutes les études de type biologique qui entreprennent de comparer ce qui est comparable, à savoir des populations de rang sportif identique, démontrent qu'il n'y a aucune différence entre elles sur le plan physiologique, quelle que soit leur origine. De la même façon, d'autres travaux ont très clairement montré que rien ne permet de conclure à l'existence de différences de type génétique qui fonderaient la supériorité d'un groupe sur un autre dans le domaine de l'athlétisme. (...)

(...) La donne actuelle n'est donc pas due à une supériorité foncière des athlètes africains mais à un remplacement des élites athlétiques internationales, un remplacement qui s'inscrit à la croisée d'histoires partiellement indépendantes, dotées de profondeurs temporelles différentes et dont la rencontre aboutit à la situation récente. C'est parce qu'il y a une coïncidence entre, d'une part, le développement de modèles nationaux de production d'athlètes de haute valeur au Kenya, au Maroc et en Éthiopie⁽⁵⁾, et, d'autre part, l'émergence d'une forme de professionnalisme qui conduit la majeure partie de ceux qui s'y investissent à la précarité, que les athlètes issus d'Afrique de l'Est et d'Afrique du Nord se mettent à occuper les devants de la scène athlétique internationale. Le marché professionnel de l'athlétisme, tel qu'il se met en place, ne constitue en effet un « appel d'air » que pour des athlètes disposés à l'investir, ce qui suppose qu'ils aient été dûment formés et qu'il n'aient rien à perdre à s'y engager. C'est le cas des coureurs kenyans, éthiopiens et marocains, tous issus de milieux populaires et enclins à « courir leur chance » du fait de leur socialisation sportive qui les conduit à voir dans l'athlétisme un espace de possible promotion.

Finalement, loin de l'image fantasmée du « coureur naturel », l'émergence d'une élite athlétique dans certains pays d'Afrique du Nord et de l'Est à compter des années 1980 résulte d'un ensemble de conditions sociohistoriques bien précises. Les succès athlétiques récents des athlètes africains ne sauraient donc être rapportés à de supposées qualités innées d'endurance. Ils ne sont rien d'autre que le produit d'un ensemble de développements contingents. (...)

ANNEE UNIVERSITAIRE 2018 / 2019

SUJET EXAMENS - SESSION 2

Code épreuve : SPAS3D2 APDP (UE34TC)

Durée : 1h

Enseignant responsable : BOUDARD Alain et TOURNEBIZE Alain

Documents : Non autorisés

Sujet :

1- Proposez une séquence de tonification musculaire des quadriceps avec les éléments suivants : en justifiant l'ensemble de vos choix

- * objectif de séquence
- * exercices proposés
- * organisation spatio-temporelle et croquis
- * consignes de réalisation
- * consignes de sécurité

Préciser les paramètres suivants (Série / Répétitions / charge ou autre élément / temps de repos) **10 pts**

2- Après avoir :

- Défini les APDP et exigences spécifiques à cette activité physique
- Défini le terme sécurité et donné des illustrations concrètes
- Précisé âge / sexe / niveau de pratique / capacités ou difficultés motrices, intellectuelles niveau d'étude / hétérogénéité du groupe / contexte de pratique.... d'une population particulière liée à votre filière

Proposez une réflexion articulant étirement musculaire / sécurité / pratiquants et objectif de séance en l'illustrant par un exemple concret **10 pts**