

1ère SESSION

SEMESTRE 7

T.C

2021/2022

Année universitaire 2021/2022

Sujet examen

Session : Session normale de décembre 2021

Année de formation : Diplôme de Master 1 STAPS

Intitulé et code de l'épreuve : Code APOGEE SMESA1C1 ; UE Statistiques en Sciences

Nom du responsable du sujet : Robin Baurès

Durée de l'épreuve : 2 heures

Documents ou matériels autorisés (ex calculatrice)

Documents non autorisés

L'orthographe et la lisibilité de votre copie comptent !
Toutes les réponses doivent être justifiées

Analyse de l'article :

Bassani, M., Passalacqua, P., Catani, L., Bruno, G., & Spoto, A. (2021). A driving simulation study on the effects of different wine types on the performance of young drivers. *Drug Alcohol Depend*, 225, 108847.

Dans cette étude, les auteurs s'intéressent aux effets de la consommation d'alcool chez les jeunes conducteurs (ici définis comme âgés de moins de 30 ans) sur des indicateurs visuels, auditifs, et la performance de conduite en simulateur. Quatre groupes vont être formés, chacun de 11 sujets. Ces groupes sont constitués en prenant soin d'avoir un nombre d'hommes et de femmes équivalents, tout comme l'ensemble des autres variables pouvant avoir un effet sur les performances de conduite (notamment le nombre de kilomètre parcourus par an, la durée de conduite depuis l'obtention du permis de conduire etc...). Avant de faire ces tests :

- On administre au groupe A du vin biologique, pour atteindre un taux d'alcool (mesuré dans le sang) de 0.5 g/l.
- On administre au groupe B du vin conventionnel, pour atteindre un taux d'alcool (mesuré dans le sang) de 0.5 g/l.
- On administre au groupe C du vin dé-alcoolisé, c'est-à-dire pour lequel l'alcool a été retiré, sans que cela n'en modifie le goût. Les sujets ne sont pas informés sur le fait que ce vin ne contient pas d'alcool, il s'agit donc d'un groupe placebo.
- On n'administre que de l'eau au groupe D, les sujets étant informés qu'ils boivent de l'eau tout à fait normale. Il s'agit donc d'un groupe contrôle.

Trois types de tests sont réalisés :

- Temps de réaction visuel : presser une touche le plus vite possible quand un rond vert apparaît sur un écran d'ordinateur (tâche décontextualisée)
- Temps de réaction auditif : presser une touche le plus vite possible quand un bip retentit
- Tâche de conduite automobile sur simulateur, dans laquelle les conducteurs font une conduite normale (et on mesure leur vitesse, position sur la route et variabilité de cette position) et des réactions à des événements inattendus (freinage d'urgence ou présence d'un obstacle sur le côté de la route) ainsi que stabilité sur la route dans ces réactions d'urgence.

Tous ces tests sont réalisés après l'administration de l'alcool, cependant les tests de temps de réaction sont réalisés deux fois, avant et après la tâche de conduite (ce qui modifie la concentration d'alcool dans le sang pour les groupes A et B, en l'augmentant). Avant de réaliser des tests, les auteurs s'assurent que les concentrations d'alcool des groupes A et B sont équivalentes.

Les résultats donnent ces effets :

Tache auditive :

- Effet du genre, les hommes répondant en 204 ms (écart type 43 ms) et les femmes en 241 ms (écart type 87 ms), $p < .05$
- Effet du groupe, le groupe D réagissant plus vite que tous les autres groupes, sans différence entre les groupes A, B et C, $p < .05$.

Tache visuelle :

- Effet du genre, les hommes répondant en 332 ms (écart type 65 ms) et les femmes en 344 ms (écart type 71 ms), $p < .05$
- Effet du groupe, le groupe B réagissant plus lentement que tous les autres groupes, sans différence entre les groupes A, C et D, $p < .05$.

Tache de conduite automobile :

- Lors de la conduite normale, aucune des variables mesurées ne montre de différence entre les 4 groupes, tous les tests donnant $p > .05$
- Lors de la conduite avec un événement inattendu, les groupes A, B et C conduisent significativement plus vite (entre 66 et 70 km/h) que le groupe D (47 km/h), $p < .05$. Il n'y a aucune différence entre les groupes dans la variabilité de leur position latérale, $p > .05$.

Question 1 : Que montrent ces résultats ? Dans quelles conditions précises montre-t-on des différences dues à l'alcool ? (4 points)

Question 2 : D'après ces résultats, à votre prochaine soirée, pour rentrer en toute sécurité vaut-il mieux boire de l'eau ou du vin sans alcool ? (1 point)

Question 3 : Dans chacun des tests présentés, les auteurs s'intéressent aux effets de la variable genre (homme vs femme) et groupe (A vs B vs C vs D). Avec quel test peut-on investiguer ce type de protocole combinant deux variables indépendantes ? (3 points)

Question 4 : Ce test est-il fait avec des mesures répétées, des groupes indépendants, ou en combinant ces deux techniques ? Quelles sont les conditions d'application du test réalisé ? (4 points)

Question 5 : Quel(s) indicateur(s) auraient pu ajouter les auteurs à ces résultats pour quantifier la force des différences ? Quel est le principe général de ces indicateurs ? (3 points)

Question 6 : Avec pas loin de 30 tests statistiques dans cette étude, quel est le risque important pris par les auteurs ? Au contraire, qu'est-il recommandé désormais ? (5 points)

Session 1 : Décembre 2021

Année de formation : Master 1 APAS

Intitulé et code de l'épreuve : SMAPA1EM: « Physiologie, physiopathologie et adaptation à l'exercice »

Nom du responsable du sujet : Claire LAURENS

Durée prévisionnelle : 1 heure sur les 2 heures totales de l'épreuve ; Barème : 20 points

Documents ou matériels autorisés (ex calculatrice)

Documents et matériel non autorisés

- Répondez sur une copie séparée en indiquant le nom du correcteur.

- 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'abréviation sans la définir.

- Bien reporter le numéro de chaque question sur la copie.

1/ Définissez le syndrome métabolique et citez les 5 facteurs de risque qui le composent.

2/ Définissez le concept de « LIPOXmax ».

3/ Comment s'appelle la voie métabolique permettant de libérer des acides gras à partir de triglycérides ? Citez les principales hormones qui la contrôlent et précisez leur action (activatrice ou inhibitrice).

4/ Citez les deux principaux types de tissu adipeux blanc. Vous préciserez lequel est le plus impliqué dans le développement de la résistance à l'insuline.

5/ Analyse de document :

45 adolescents obèses ont été répartis en 3 groupes et ont été soumis pendant 3 mois soit à un protocole d'entraînement aérobic (n=15), soit à un protocole d'entraînement résistif (n=15) soit à aucun protocole d'entraînement (groupe contrôle, n=15). La graisse abdominale (« visceral fat »), les lipides hépatiques (« intrahepatic lipid ») et la sensibilité à l'insuline (« insulin sensitivity ») ont été mesurés avant et après les 3 mois d'intervention. Les changements de ces 3 paramètres sont présentés ci-contre.

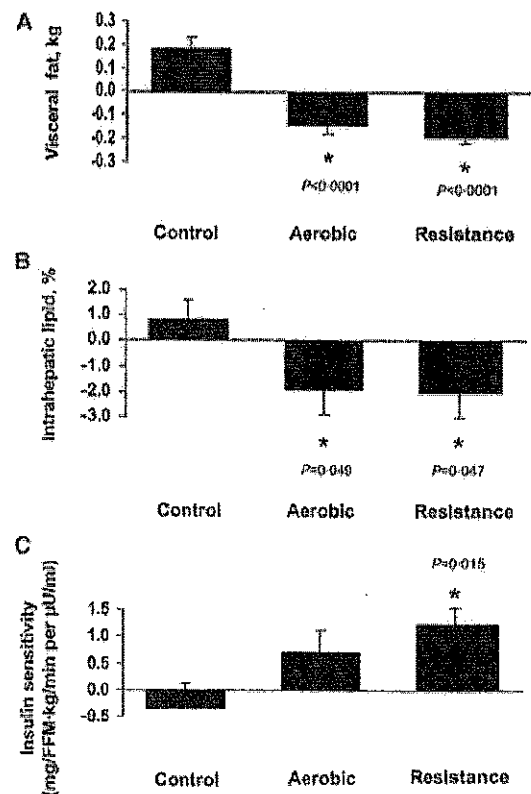
* $p < 0,05$ versus groupe contrôle

FFM = fat free mass (masse maigre)

- Analysez les données présentées dans les figures ci-contre. Quelles conclusions pouvez-vous tirer de ces résultats ?

- Quelles hypothèses pourriez-vous proposer pour expliquer les différences observées ?

- Quelles expériences complémentaires pourriez-vous proposer pour aller plus loin dans l'interprétation de ces résultats ?



Année universitaire 2021-2022

Sujet examen

Session 1: Décembre 2021

Année de formation : Master 1 APAS

Intitulé et code de l'épreuve : SMAPA1EM : « Physiologie, physiopathologie et adaptation à l'exercice »

Nom du responsable du sujet : DAROLLES Yann

Durée prévisionnelle : 1 heure

Documents ou matériel autorisés

Documents et matériel non autorisés

- **Répondez sur une copie séparée en indiquant le nom du correcteur.**
- **Bien reporter le numéro de chaque question sur la copie.**

1/ Chaque année en France, environ 80 000 personnes sont touchées par un infarctus du myocarde. Dans les suites de cet événement une insuffisance cardiaque peut se développer :

- Présentez le principal mécanisme physiopathologique susceptible d'être à l'origine d'un infarctus du myocarde, son évolution et ses conséquences notamment symptomatiques.
- Définissez l'insuffisance cardiaque et présentez les mécanismes sous-jacents, à l'origine d'un cercle vicieux menant à l'altération de la fonction systolique.
- Proposez, à minima, une classification fonctionnelle de l'insuffisance cardiaque.

2/ Commentez la figure ci-dessous, extraite de l'étude de Schmid (2014), concernant l'association entre la cinétique du niveau d'activité physique et la mortalité chez des sujets porteurs de cancer du sein ou de cancer colorectal.

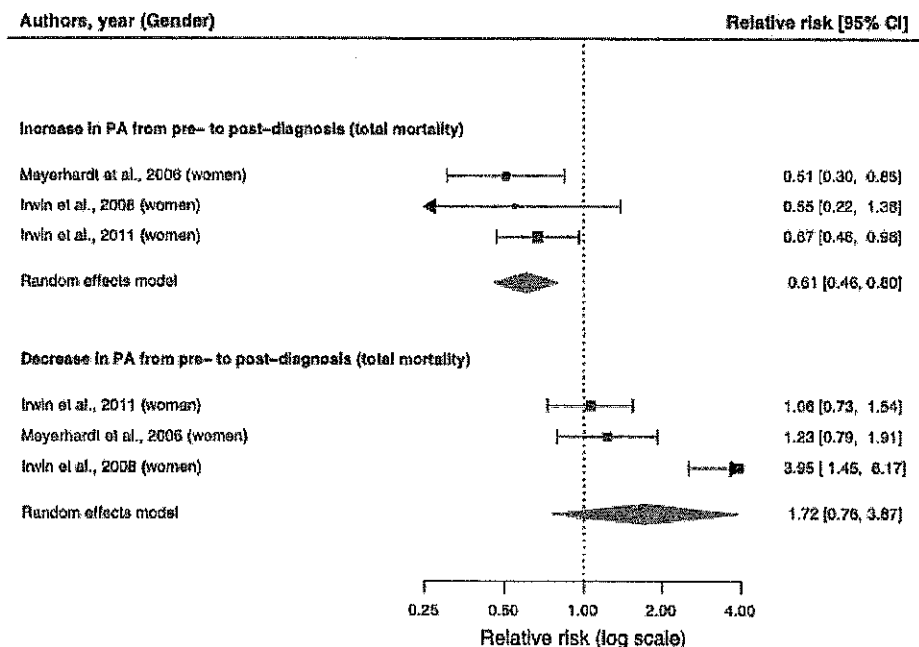


Figure 4. Forest plot of the relations of change in physical activity (PA) from pre- to post-diagnosis to total mortality and cancer mortality.



Année universitaire 2021/2022
Sujet examen

Session : 1

Année de formation : M1APAS

Intitulé et code de l'épreuve : Plasticité du système nerveux et adaptations à l'exercice

Nom du responsable du sujet : Jessica TALLET

Durée de l'épreuve : 2h

Documents non autorisés

Question de Khaled Fezzani (sur 8 points) :

Présentez successivement le modèle de l'efficience neuronale et le modèle trophique de l'effet de l'activité physique sur la plasticité cérébrale de l'adulte âgé. Indiquez les arguments supportant chaque modèle.

Question de Jessica Tallet (sur 12 points) :

Question 1 : Définissez la plasticité cérébrale (2 points)

Question 2 : Expliquez le démasquage des connexions latentes. Dans quelles situations ce processus se met-il en place ? (4 points)

Question 3 : Quels sont les facteurs qui entrent en jeu dans la plasticité liée à l'enrichissement du milieu ? Expliquez. (6 points)



Année universitaire 2021-2022

Sujet examen

Session 1 – Décembre 2021

Année de formation : MASTER 1 - APAS

Intitulé et code de l'épreuve : UE 3 (SMAPA1GM) Evaluation en santé et activité physique

Nom du responsable du sujet : Isabelle HARANT-FARRUGIA

- Durée prévisionnelle : 1 heure ; Barème : 20 points

- Documents non autorisés ; calculatrice autorisée
- Répondez sur une copie séparée en indiquant le nom du correcteur.
- Bien reporter le numéro de chaque question sur la copie.
- N'utilisez pas d'abréviation sans la définir.
- 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.

➤ **Question 1** (7 points) : Cas pratique

Un sujet réalise un exercice au cours duquel est effectuée la mesure des échanges gazeux respiratoires par calorimétrie indirecte (mesure de $\dot{V}O_2$ et $\dot{V}CO_2$).

Les résultats suivants ont été obtenus : $\dot{V}O_2 = 210$ litres/heure ; $\dot{V}CO_2 = 207,9$ litres/heure.

Remarque : l'oxydation des protéines est négligée.

1.1. Calculez pour ce sujet :

Détaillez les différentes étapes des calculs avec clarté et indiquez les unités.

- a. Le quotient respiratoire (QR).
- b. Le % de Glucides et de Lipides oxydés.
- c. Pour les glucides :
 - c.1. La consommation d'oxygène due à l'oxydation des glucides en litres d' O_2 /heure.
 - c.2. Les kilocalories produites par heure dues à l'oxydation des glucides.
 - c.3. La quantité de glucides oxydés en gramme/heure.
- d. Pour les lipides :
 - d.1. La consommation d'oxygène due à l'oxydation des lipides en litres d' O_2 /heure.
 - d.2. Les kilocalories produites par heure dues à l'oxydation des lipides.
 - d.3. La quantité de lipides oxydés en gramme/heure.

Pour information :

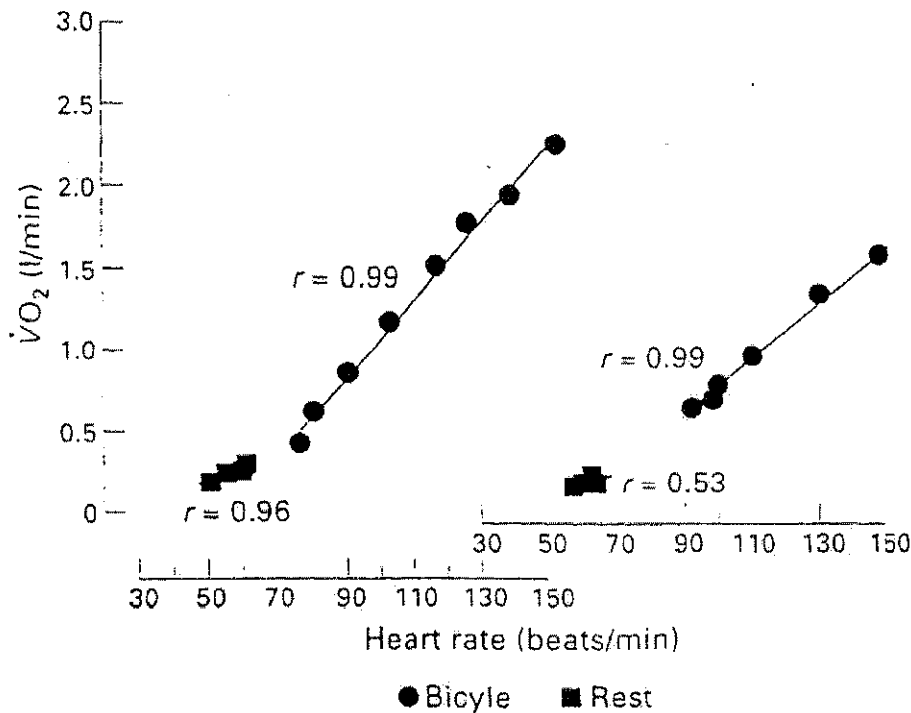
	Glucides	Lipides
O_2 consommé (l/g)	0,75	2,00
CO_2 produit (l/g)	0,75	1,4
Quotient respiratoire	1,00	0,70
Equivalent énergétique de l' O_2 (kcal/l)	5,01	4,65
Potentiel énergétique (kcal/g)	3,74	9,50

1.2. Commentez les résultats

➤ **Question 2 (5 points) :** Fréquence cardiaque et dépense énergétique.

2.1. Expliquez pourquoi il est possible de calculer la dépense énergétique d'un sujet à partir de l'enregistrement de sa fréquence cardiaque.

2.2. Après analyse des courbes ci-dessous, que pouvez-vous conclure quant à la relation entre consommation d'oxygène et fréquence cardiaque.



Consommation d'oxygène (litres.min⁻¹) en fonction de la fréquence cardiaque (battements.min⁻¹) chez deux hommes âgés de 45 ans au repos et au cours d'un exercice sur ergocycle.

➤ **Question 3 (5 points) :** Enquêtes alimentaires

3.1. Le journal alimentaire par estimation est une des méthodes d'enquêtes alimentaires.

3.1.1. Est-ce une méthode rétrospective ou prospective ?

3.1.2. Citez deux inconvénients de cette méthode.

3.2. Indiquez les coefficients énergétiques moyens corrigés (en kcal) correspondant à 1 g de protéines, 1 g de lipides, 1 g de glucides et 1 g d'alcool.

➤ **Question 4 (3 points) :** Citez les trois composantes de la dépense énergétique.



Année universitaire 2021/2022

Sujet examen

Session : 1

Année de formation : Master 1 APAS

Intitulé et code de l'épreuve : UE 3

Nom du responsable du sujet : Sophie GARNIER

Durée de l'épreuve : 1 heure

Documents ou matériels autorisés - calculatrice autorisée

Documents non autorisés Aucun autre document autorisé

Le test de 2 km marche

Analyse et illustration à partir d'un exemple

Année universitaire 2021/2022

Sujet examen

Session : 1 NORMALE

Année de formation : M1 EOPS

Intitulé et code de l'épreuve : Biomécanique et analyse du mouvement (SMESA1EM)

Nom du responsable du sujet : David AMARANTINI

Durée de l'épreuve : 2h00

Documents ou matériels autorisés (calculatrice)

Documents non autorisés

REPONDRE A CHAQUE QUESTION SUR UNE COPIE SEPARÉE

QUESTION Pierre MORETTO (/8)

Expliquez comment l'accélération (a_i) des masses segmentaires (m_i) de l'athlète module l'intensité de la force de réaction du sol (R_{sol}).

Vous débuterez votre démonstration à partir de l'équation du centre de gravité (G) du sujet dans un référentiel galiléen ($0, \vec{i}_x, \vec{i}_y, \vec{i}_z$). (4pts)

Expliquez les variations de forces de réaction aux sol enregistrées lors de la marche (fig 4.12c). (4pts)

Légende : BW, Body weight ; Stride, cycle ; Ground reaction force, Force de réaction du sol ; Fast Walk, marche rapide ; Toe-off, décollage des orteils

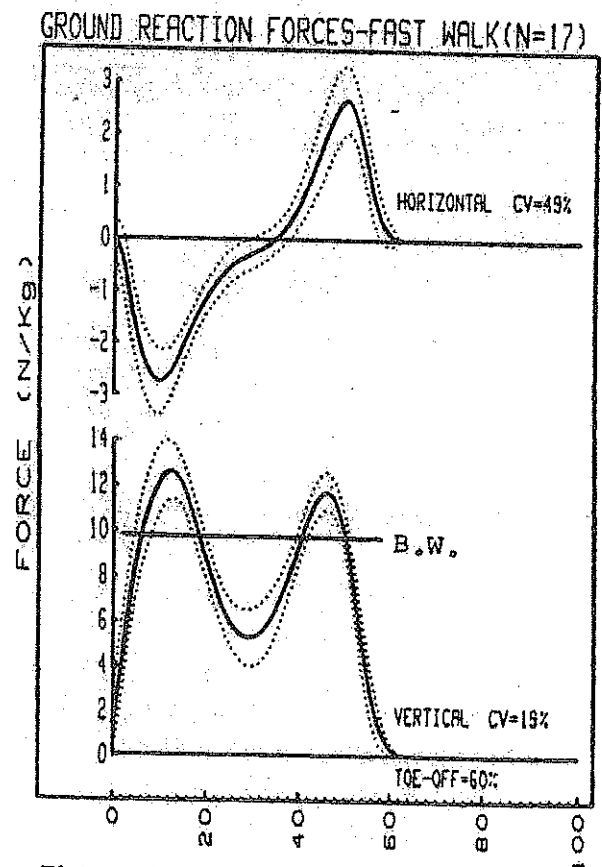
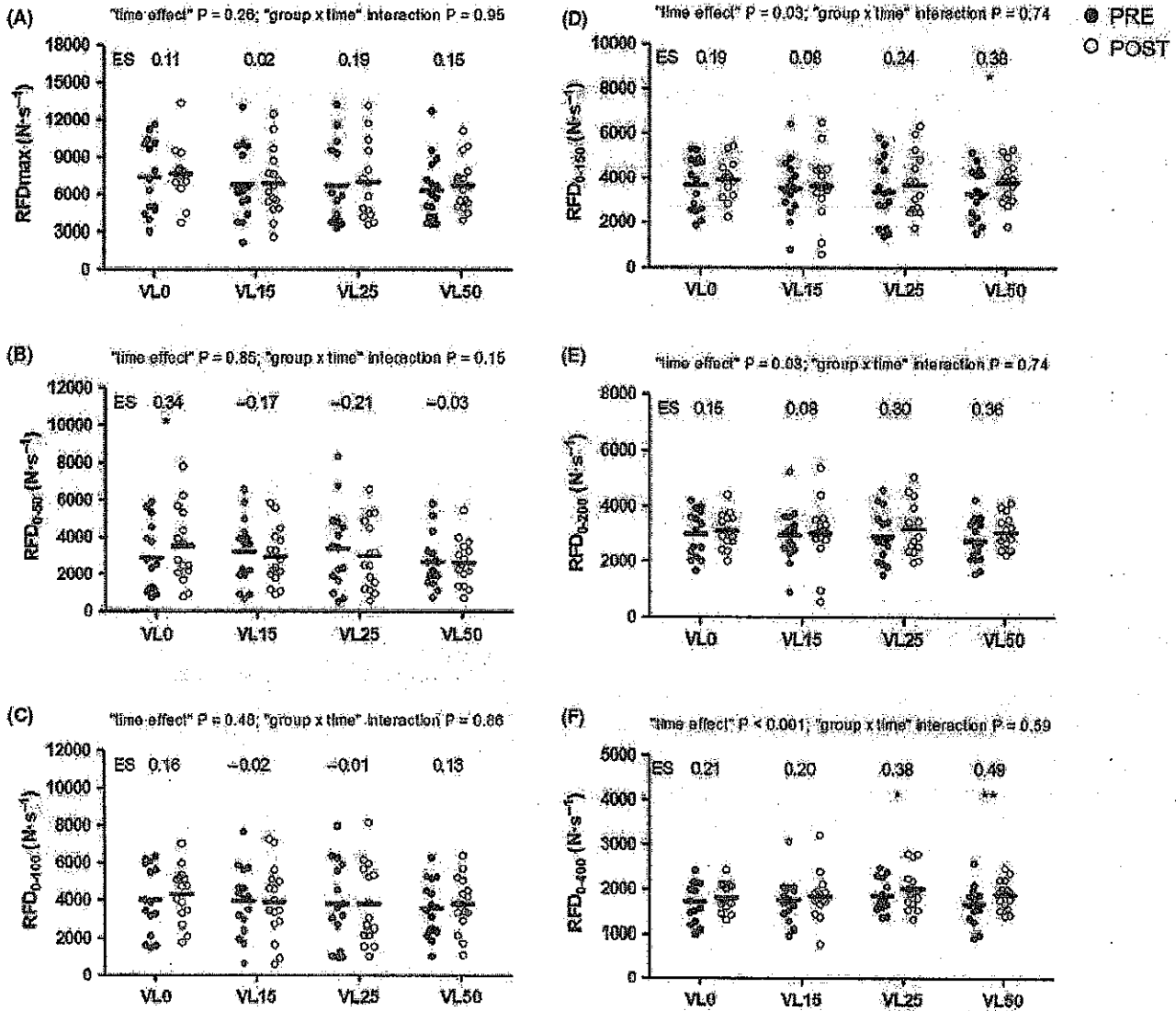


Figure 4.12(c) % OF STRIDE

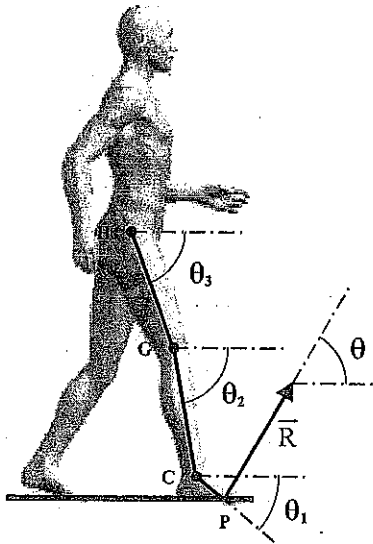
QUESTION Julien DUCLAY (/6)

Voici les résultats d'un article sur les effets d'un entraînement de type "velocity-based training". Pendant l'entraînement la charge était la même quel que soit le groupe et était fixée à 80% RM. Le groupe VL0 n'a réalisé qu'une seule répétition par série mais à la vitesse maximale. Les groupes VL15, VL25 et VL50 réalisaient des répétitions jusqu'à ce que la diminution de la vitesse d'exécution du mouvement par rapport à la vitesse maximale soit de 15%, 25% et 50% respectivement. A partir des résultats ci-dessous, discuter des effets de ces différents types d'exercices sur la performance du système neuromusculaire.



(A) Changes produced in maximal rate of force development (RFD_{max}) from Pre-to Post-training for each group.
 (B) Changes produced in 0-50 ms rate of force development (RFD₀₋₅₀) from Pre-to Post-training for each group.
 (C) Changes produced in 0-100 ms rate of force development (RFD₀₋₁₀₀) from Pre-to Post-training for each group.
 (D) Changes produced in 0-150 ms rate of force development (RFD₀₋₁₅₀) from Pre-to Post-training for each group.
 (E) Changes produced in 0-200 ms rate of force development (RFD₀₋₂₀₀) from Pre-to Post-training for each group.
 (F) Changes produced in 0-400 ms rate of force development (RFD₀₋₄₀₀) from Pre-to Post-training for each group.
 N = 62. VL0: group that trained with a mean velocity loss of 0% in each set (n = 15); VL15: group that trained with a mean velocity loss of 15% in each set (n = 16); VL25: group that trained with a mean velocity loss of 25% in each set (n = 15); VL50: group that trained with a mean velocity loss of 50% in each set (n = 16). ES: within-group effect size from Pre to Post-training. Intra-group significant differences from Pre to Post-training: * P ≤ 0.05, ** P ≤ 0.01, *** P ≤ 0.001.

Question David AMARANTINI (/6)



A l'aide des informations des tableaux ci-dessous, estimez le moment musculaire résultant aux articulations de la cheville et du genou droits à l'instant de la phase dynamique de la marche représenté schématiquement sur la figure ci-contre. La masse du sujet est $m = 80 \text{ kg}$, sa taille est de $1,80 \text{ m}$.

Pour chaque segment i , on note :

l_i sa longueur, r_i la distance entre son articulation proximale et son CdG (G_i), m_i sa masse, θ_i l'angle qu'il forme avec l'horizontale.

Segment	Cinématique					Anthropométrie
	θ (°)	ω (Rad.s ⁻¹)	v (Rad.s ⁻¹)	a_G (m.s ⁻²)	a_{Gy} (m.s ⁻²)	l/CdG (kg.m ²)
Pied	20	-0,84	-20,2	-5,33	-1,71	0,011
Jambe	80	-2,28	-22,4	-1,82	-0,56	0,064

Reaction au sol	
R _x	110
R _y	720

* angle articulaire mesuré par rapport à l'horizontale

** moment d'inertie du segment par rapport à son centre de rotation articulaire proximal.

Coefficients anthropométriques.

Segment	m (kg)	l (m)	r (m)
Pied	0,0145	0,152	0,429
Jambe	0,0465	0,246	0,433
Cuisse	0,1000	0,245	0,433
Tronc et tête	0,5780	0,405	0,500
Bras	0,0280	0,186	0,436
Avant bras	0,0160	0,146	0,430
Main	0,0060	0,108	0,506

* rapport de la masse du segment sur la masse totale de l'individu.

** rapport de la longueur du segment sur la taille de l'individu.

‡ rapport de la distance de l'articulation proximale au CdG du segment sur la longueur du segment.



Session 1 : Décembre 2021

Année de formation : Master 1 EOPS

Intitulé et code de l'épreuve : SMESA1FM: « Evaluation des programmes d'entraînement :
aspects physiologiques »

Nom du responsable du sujet : Isabelle HARANT FARRUGIA

Durée prévisionnelle : 1 heure sur les 2 heures totales de l'épreuve ; Barème : 20 points

Documents ou matériels autorisés (ex calculatrice)

Documents et matériel non autorisés

- **Répondez sur une copie séparée en indiquant le nom du correcteur.**
- **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'abréviation sans la définir.**
- **Bien reporter le numéro de chaque question sur la copie.**

➤ **Question 1** (4 points)

Citez les quatre types de déséquilibres acido-basiques en indiquant pour chacun quelle est la perturbation initiale et une cause possible.

➤ **Question 2** (9,5 points) : Thermorégulation

2.1. Les échanges thermiques entre l'homme et le milieu ambiant s'opèrent suivant 4 modalités. (2,5 points)

2.1.1. Citez ces 4 modalités.

2.1.2. Parmi ces 4 modalités, citez celle qui contribue majoritairement aux pertes de chaleur au cours de l'exercice.

2.2. Élévation de la température centrale.

Indiquez les mécanismes de régulation de l'organisme et les réponses comportementales pour lutter contre l'élévation de la température centrale. (7 points)

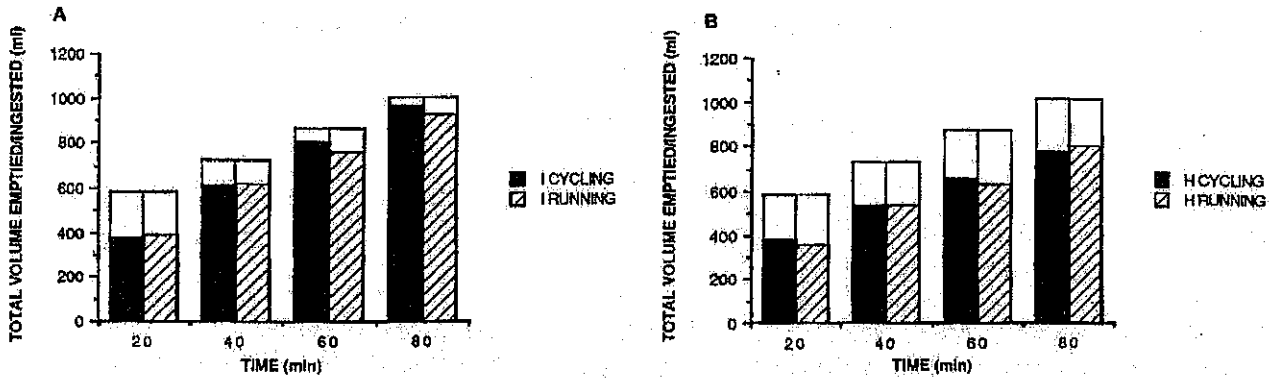
➤ **Question 3** (2 points) : Variabilité de la fréquence cardiaque

3.1. Donner la définition de la variabilité de la fréquence cardiaque.

3.2. Que permet de quantifier l'analyse de la variabilité de la fréquence cardiaque ?

➤ **Question 4** (4,5 points) : Vidange gastrique

- Analysez les résultats présentés dans les figures ci-dessous.
- Que pouvez-vous en déduire ?



Volumes cumulés de boisson vidangée et volumes totaux ingérés pendant un exercice de pédalage (barres noires) et de course à pied (barres hachurées) de 80 min. à 70 % VO₂ max. (Rehrer N.J. et Coll., 1990)

Figure A : boisson glucosée isotonique (296 mosm/kg)

Figure B : boisson glucosée hypertonique (444 mosm/kg)

Ingestion d'un bolus initial de 8 ml/kg à T0 puis ingestion répétée toutes les 20 minutes de 2 ml/kg de poids corporel.

Sommet de la barre indique le volume total ingéré ; Barres noires et hachurées indiquent la quantité évacuée par l'estomac.

Quantités évacuées par l'estomac : différences pédalage vs course non significatives pour figure A et figure B quel que soit le temps ; différences boisson glucosée hypertonique vs boisson glucosée isotonique significatives à T40, T60 et T80.

Session 1 : Décembre 2021

Année de formation : **Master 1 EOPS**

Intitulé et code de l'épreuve : **SMESA1FM: « Evaluation des programmes d'entraînement : aspects physiologiques »**

Nom du responsable du sujet : **Claire LAURENS**

Durée prévisionnelle : 1 heure sur les 2 heures totales de l'épreuve ; Barème : 20 points

Documents ou matériels autorisés (ex calculatrice)

Documents et matériel non autorisés

- **Répondez sur une copie séparée en indiquant le nom du correcteur.**
- **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'abréviation sans la définir.**
- **Bien reporter le numéro de chaque question sur la copie.**

1/ Quel est le principal risque associé à une remontée trop rapide lors d'un exercice pratiqué en condition hyperbare (plongée) ?

2/ Quelle est la définition de l'hématocrite ? Comment l'hématocrite évolue-t-il au cours d'un séjour de 15 jours en altitude ?

3/ Quelle est la cause de la diminution de la PO₂ (pression partielle en oxygène) observée en altitude ?

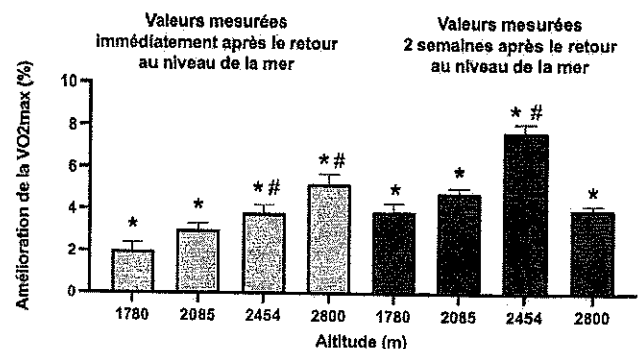
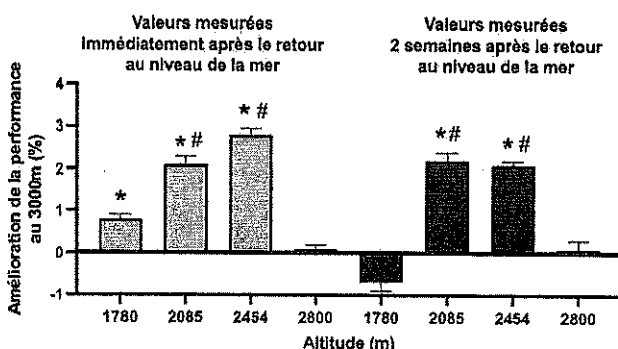
4/ Citez la voie métabolique produisant des acides gras et du glycérol. L'activation de cette voie est-elle plus importante au cours d'un exercice d'endurance réalisé en altitude (par rapport au même exercice réalisé au niveau de la mer) ?

5/ Analyse de document :

48 coureurs à pied ont été répartis en 4 groupes, exposés à des altitudes différentes. Leur performance au 3000m et leur VO₂max ont été mesurées immédiatement après le retour au niveau de la mer (juste après le séjour en altitude) ainsi que 2 semaines après le retour au niveau de la mer.

*p<0,05 versus valeur mesurée avant l'exposition à l'altitude

p<0,05 versus groupe exposé à 1780m



- Analysez les données présentées dans les figures ci-dessus. Quelles conclusions pouvez-vous tirer de ces résultats ?
- Quelles expériences complémentaires pourriez-vous proposer pour aller plus loin dans l'interprétation de ces résultats ?



Année universitaire 2021/2022

Sujet examen

Session : 1^{ère} session

Année de formation : Master 1 EOPS

Intitulé et code de l'épreuve : UE3 - Gestion de la charge, planification, prévention – SMESA1GM

Nom du responsable du sujet : Serge VAUCELLE

Durée de l'épreuve : 2 heures

Documents et matériels non autorisés

Vous répondrez aux sujets suivants, en composant sur deux copies différentes.

Sujet A : Marine GARGAGLI (10 points)

- 1 – Rappelez quels sont les régimes de contraction impliqués dans une action pliométrique (0,5pts).
- 2 – Proposez un ou des test(s) permettant d'évaluer les capacités d'un.e athlète sur les différents régimes de contraction impliqués, précédemment identifiés en réponse à la question 1 (1,5pts).
- 3 – Précisez comment vous interprétez les résultats obtenus sur ces différentes tests (3pts).
- 4 – Parmi les régimes de contraction évoqués, vous en choisissez un, que vous vous proposez de travailler lors d'une séance. Compléter le tableau ci-dessous renseignant le corps de séance (hors échauffement et retour au calme) que vous mettez en place. Il vous est demandé de préciser en amont le sexe, l'âge, le sport et le niveau de l'athlète considéré.e, ainsi que d'apporter toutes les précisions complémentaires que vous jugerez nécessaires (5pts).

SEANCE 1 – OBJECTIF(S) DE SEANCE : _____ - DUREE : _____

Exercices	Illustration	Intensité	Volume	Récupération	Tempo	Justification
1/						
2/						
3/						
4/						

Sujet B : Serge VAUCELLE (10 points)

A l'occasion des *Entretiens de l'INSEP* en 2013, l'entraîneur du sprint français Guy ONTANON a exposé sa conception de la planification de l'entraînement de la Vitesse. Il insistait en particulier sur les procédés visant au développement de « l'explosivité », qu'il reliait aux dimensions de Force et de Vitesse.

Commentez cette conception et détaillez comment vous envisagez de programmer le développement de la Vitesse de démarrage dans le cadre de votre choix (sport, public, niveau, durée...). Indiquez comment vous parvenez à quantifier et gérer la charge de travail.

- M S -



Année universitaire 2021/2022

Sujet examen

Session : décembre 2021 (session normale)

Année de formation : Master 1 MS

Intitulé et code de l'épreuve : Méthodologie du projet professionnel SMMSA1AM

Nom du responsable du sujet : Charlot Vincent

Durée de l'épreuve : 2 heures

Documents ou matériels autorisés (ex calculatrice)

Documents non autorisés

L'étudiant devra traiter le sujet suivant :

Après avoir évoqué dans un premier temps votre projet professionnel à court terme, vous préciserez votre stratégie en vue d'optimiser l'atteinte de cet objectif. Il est question de mobiliser et d'organiser tout ou partie des paramètres suivants : sensibilité pour le métier et leviers de motivation (aspirations personnelles, compétences à mettre en œuvre et/ou à développer, rémunération), adéquation ou réinvestissement du parcours de formation, poursuite ou compléments de formation, constitution d'un réseau professionnel, stages et expériences autres (investissement associatif par exemple).

NB : une attention particulière sera portée sur la clarté du propos et l'organisation des idées.

Année universitaire 2021/2022 Sujet examen

1^{ère} Session : décembre 2021 Année de formation : Master 1 MS

Intitulé et code de l'épreuve : Enjeux institutionnels et juridiques

Nom du responsable du sujet : Jean-Charles BASSON

Durée de l'épreuve : 2h00 **Documents ou matériels non autorisés**

Dissertation

En quoi peut-on dire que le sport entretient un rapport particulier avec l'ordre public ?
Argumentez, construisez et illustrez votre propos.



**UNIVERSITÉ
TOULOUSE III
PAUL SABATIER**



FACULTÉ DES SCIENCES DU SPORT
ET DU MOUVEMENT HUMAIN

Année universitaire 2021/2022 Sujet examen

1^{ère} Session : décembre 2021 Année de formation : Master 1 MS

Intitulé et code de l'épreuve : Enjeux institutionnels et juridiques

Nom du responsable du sujet : Jean-Charles BASSON

Durée de l'épreuve : 2h00 **Documents ou matériels non autorisés**

Dissertation

En quoi peut-on dire que le sport entretient un rapport particulier avec l'ordre public ?
Argumentez, construisez et illustrez votre propos.



**UNIVERSITÉ
TOULOUSE III
PAUL SABATIER**



FACULTÉ DES SCIENCES DU SPORT
ET DU MOUVEMENT HUMAIN

Année universitaire 2021/2022 Sujet examen

1^{ère} Session : décembre 2021 Année de formation : Master 1 MS

Intitulé et code de l'épreuve : Enjeux institutionnels et juridiques

Nom du responsable du sujet : Jean-Charles BASSON

Durée de l'épreuve : 2h00 **Documents ou matériels non autorisés**

Dissertation

En quoi peut-on dire que le sport entretient un rapport particulier avec l'ordre public ?
Argumentez, construisez et illustrez votre propos.



**UNIVERSITÉ
TOULOUSE III
PAUL SABATIER**



FACULTÉ DES SCIENCES DU SPORT
ET DU MOUVEMENT HUMAIN



Année universitaire 2021/2022

Sujet examen

Session : 1

Année de formation : M1 MS

Intitulé et code de l'épreuve : Sports, loisirs et inégalités, SMMSA1FM

Nom du responsable du sujet : Lionel Arnaud, Jean-Charles Basson, Marie Doga

Durée de l'épreuve : 2 heures

Documents : non autorisés

En vous appuyant sur le CM et les textes étudiés en TD, vous répondrez à chacun des sujets suivants sur 3 copies d'examen séparées :

>Copie d'examen 1 (correction : L. Arnaud)

☛ **Sociologie et politiques de la culture (5 points)**

Pourquoi et en quoi le référentiel des droits culturels bouscule-t-il les politiques culturelles, artistiques et sportives, françaises ?

Argumentez, construisez et illustrez votre propos

☛ **Racisme et discriminations ethno-raciales (5 points)**

Quelles sont les différences entre le racisme individuel, idéologique et institutionnel ?

Argumentez, construisez et illustrez votre propos

>Copie d'examen 2 (correction : J-C. Basson)

☛ **L'intégration par le sport (5 points)**

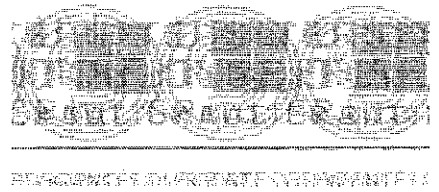
À quelles conditions le sport est-il susceptible de développer une socialisation à la citoyenneté ?

Argumentez, construisez et illustrez votre propos

>Copie d'examen 3 (correction : M. Doga)

☛ **Les inégalités d'accès/usage (5 points)**

Expliquez les notions d'omnivorité et d'éclectisme. Qu'est-ce qu'elles apportent à l'analyse des goûts et pratiques culturelles ?



Année universitaire 2021/2022

Sujet examen

Session : décembre 2021 (session normale)

Année de formation : Master 1 MS

Intitulé et code de l'épreuve : Méthodologie du Diagnostic SMMSA1GM

Nom du responsable du sujet : Charlot Vincent

Durée de l'épreuve : 2 heures

Documents ou matériels autorisés (ex calculatrice)

Documents non autorisés

L'étudiant devra traiter le sujet suivant :

Depuis la reprise du championnat de France de Ligue 1 de Football (saison en cours 2021/22), de multiples événements ont perturbé le déroulement de rencontres (envahissement de terrain, jets de projectiles, insultes et agressions de joueurs - rappel : oppositions Nice/Marseille ; Lens/Lille ; Saint- Etienne/Angers ; Marseille/PSG ; Lyon / OM ... série en cours) entraînant une mobilisation sans précédent de la commission de discipline de la Ligue et un questionnement global (pouvoirs publics, diffuseurs, promoteurs et gestionnaires de la Ligue, Fédération et clubs) autour de la gestion de la sécurité et de l'ordre public dans les stades de football français.

A l'aune de vos connaissances sur les diverses « rapports au stade » des acteurs du spectacle (supporters, promoteurs des clubs et stades, médias, politiques), vous fournirez des éléments d'analyse et de compréhension de cette situation et montrerez qu'au delà des questions sécuritaires se posent également de véritables problématiques commerciales.

Année universitaire 2021/2022

Sujet examen

APAS.
1^{ère} SESSION



UNIVERSITÉ
TOULOUSE III
PAUL SABATIER



FACULTÉ DES SCIENCES DU SPORT
ET DU MOUVEMENT HUMAIN

1^{ère} Session : avril 2022

SEMESTRE 8

Année de formation : Master 1 APAS

Intitulé et code de l'épreuve : Santé publique, mode de vie et institutions.

Nom du responsable du sujet : Jean-Charles Basson

Durée de l'épreuve : 3h00 Documents ou matériels non autorisés

Sujet :

L'échelle urbaine est-elle pertinente pour agir en santé ?

Justifier votre point de vue dans le cadre d'un propos construit, logique, argumenté et illustré par des exemples.

Année universitaire 2021/2022

Sujet examen



UNIVERSITÉ
TOULOUSE III
PAUL SABATIER



FACULTÉ DES SCIENCES DU SPORT
ET DU MOUVEMENT HUMAIN

1^{ère} Session : avril 2022

Année de formation : Master 1 APAS

Intitulé et code de l'épreuve : Santé publique, mode de vie et institutions.

Nom du responsable du sujet : Jean-Charles Basson

Durée de l'épreuve : 3h00 Documents ou matériels non autorisés

Sujet :

L'échelle urbaine est-elle pertinente pour agir en santé ?

Justifier votre point de vue dans le cadre d'un propos construit, logique, argumenté et illustré par des exemples.



Année universitaire 2021-2022
Sujet examen

Session 1 : mai 2022

Année de formation : Master 1 APAS

Intitulé et code de l'épreuve : SMAPA2LM : Activité physique, effets sur la santé et ingénierie de programmes

Nom du responsable du sujet : DAROLLES Yann

Durée prévisionnelle : 1 heure sur les 2 heures totales de l'épreuve ; Barème : 20 points

Matériel documents autorisés

Matériel et documents non autorisés

- | |
|--|
| <p>- Répondez sur une copie séparée en indiquant le nom du correcteur.
- Bien reporter le numéro de chaque question sur la copie.</p> |
|--|

1/ Après une courte présentation du parcours de réhabilitation respiratoire, vous préciserez la place des programmes de réhabilitation (phase 2) dans le parcours de soins des personnes porteuses de Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive (BPCO), selon la Haute Autorité de Santé.

2/ Proposez une description d'un programme de réhabilitation respiratoire en précisant :

- Indication
- Modalités de mise en œuvre
- Composantes
- Résultats (niveau de preuve)
- Stratégie nationale de déploiement

3/ Illustrez, en vous appuyant sur la réhabilitation respiratoire, l'intérêt des dispositifs en APA dans l'articulation entre parcours de soins et parcours de santé.

Année universitaire 2021/2022

Session 1

Année de formation : M1 APAS

Intitulé et code de l'épreuve : Activité physique, effets sur la santé et ingénierie de programme SMAPA2LM

Nom du responsable du sujet : C. Cordonnier

Durée de l'épreuve : une heure

Documents non autorisés

RECOMMANDATIONS Activités Physiques et Sclérose en plaques (EDSS<6)		
	Exercices aérobies	Renforcement musculaire
Quand?	2 fois/semaine	2 fois/semaine
	Exercices aérobies et renforcement musculaire peuvent être réalisés le même jour Repos d'une journée au moins pour les exercices de renforcement musculaires	
Combien?	Augmentation progressive, au moins 30 min par session	1 set = 10 à 15 répétitions Augmenter progressivement à 2 sets de 10 à 15 répétitions
Intensité?	Moderée Possibilité de parler pendant l'activité	Poids de corps, lestes, poids, bandes élastiques À adapter pour être capable de réaliser 10 à 15 répétitions • Repos de 1 à 2 min entre chaque exercice
Comment?	Mb supérieur : cycloergomètre à bras Mb inférieur : marche, cycloergomètre Mb supérieur et Mb inférieur : vélo elliptique	Appareils de musculation Poids Bandes élastiques Pouliothérapie Poids de corps

Recommandations d'activités physiques aérobie et de renforcement musculaire pour les patients atteints de sclérose en plaques (adapté de Latimer-Cheung et al) (Latimer-Cheung et al., 2013).

Question 1 :

Ce tableau résume les principales recommandations d'activité physique pour les patients atteints de sclérose en plaques.

Quelles sont les principales raisons de la diminution ou de l'arrêt de la pratique de l'activité physique chez ces patients ?

Quels sont les effets attendus lors de la réalisation de ce type de programme ?

Quel autre type d'exercice est il également recommandé chez ces patients ?

Pourquoi ce type de programme est il recommandé pour les patients dont l'EDSS est inférieur à 6 ? Que signifie ce sigle ? Que représente ce seuil au niveau fonctionnel ?

Lors de la pratique d'activité physique chez ces patients, à quels signes faut il être particulièrement vigilants ?

Question 2 : Quels arguments utiliseriez vous pour justifier de l'intérêt de la pratique de la danse de salon , et particulièrement du tango, chez les sujets atteints de la maladie de Parkinson ?

Question 3: Quels sont les principaux facteurs de risque des Troubles Musculo Squelettiques en entreprise ? A quoi correspondent les principaux stades de prévention des TMS ? Illustrez par un exemple d'action de prévention pour chaque niveau.

Contrôle terminal master1 APA-S

Module : SMAPA2MM

politiques préventives, institutions de santé et activité physique

Session normale 20212022

3h sans document

Génolini, Morales, Terral

Sujet

"Quels enjeux et dynamiques politiques et sociales vous permettent d'expliquer comment l'action publique sanitaire française a évolué d'une centration sur les risques de maladies associés à la sédentarité à des préconisations considérant l'inactivité physique comme étant le risque lui-même, en contribuant ainsi à la promotion de modes de vie physiquement plus actifs.

Après avoir problématisé la question, sous l'angle de la construction des problèmes de santé publique, vous avancerez une réponse argumentée et illustrée.

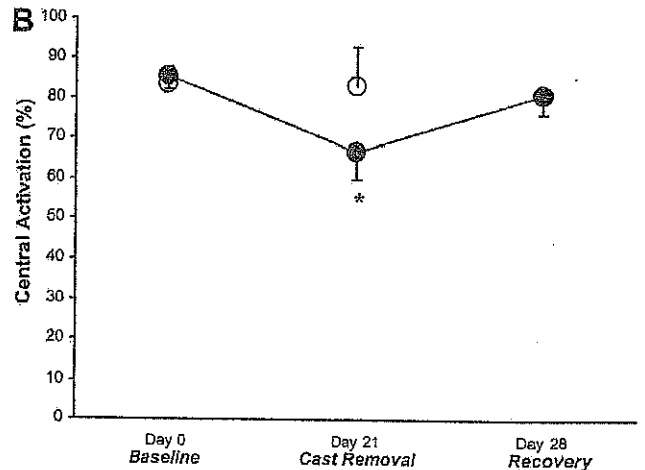
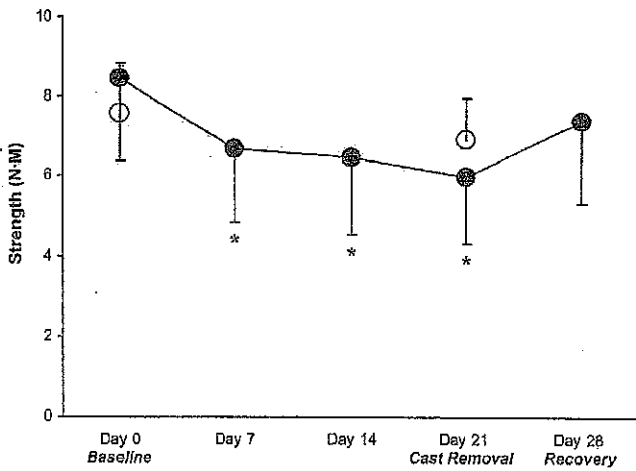
Questions de J. Duclay (10 points):

Etude d'article :

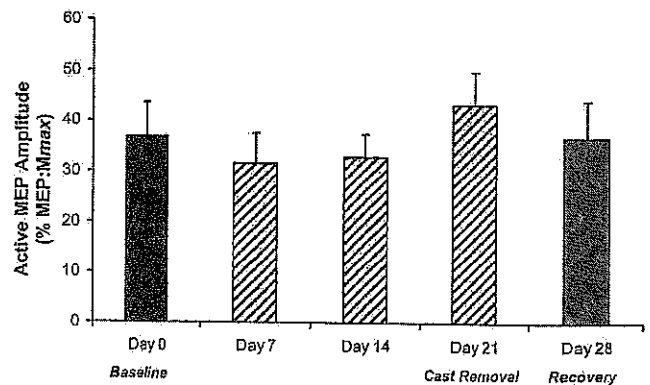
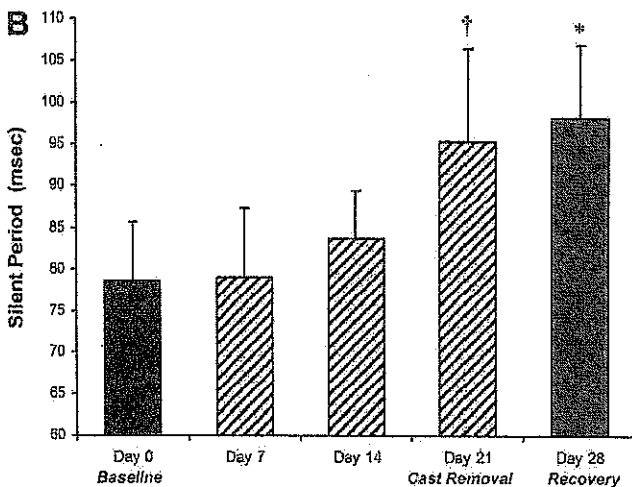
Les résultats ci-dessous proviennent d'une étude de Clark et al. (2008) portant sur les effets d'une immobilisation de 3 semaines sur les fléchisseurs du poignet. Indiquez les techniques qui ont été utilisées pour obtenir les résultats présentés ci-dessous. Pour cela, précisez la mesure et la méthode.

Quelles interprétations pouvez-vous faire pour chaque paramètre ? A partir de cela, proposez une conclusion concernant les effets d'une période d'immobilisation de 3 semaines.

Quelle donnée non présentée dans les figures ci-dessous permettrait d'avoir une vision plus complète des adaptations du système neuromusculaire ? Proposez un protocole pour évaluer ce paramètre. Émettre, en la justifiant, une hypothèse sur les effets de l'immobilisation sur ce paramètre.



* : significativement différent de la baseline. ○ groupe contrôle ● groupe immobilisé



* et +: significativement différent de la baseline

Question de cours :

Décrire le lien entre activité électromyographique et moment de force.

Questions de PG. Zanone (10 points):

1. Quelles sont les 4 conditions nécessaires et suffisantes pour que puissent apparaître des transitions de phase loin de l'équilibre dans la nature ? (4 points)
2. Est-ce que ces conditions sont remplies pour les systèmes biologiques, notamment le système moteur, et pourquoi (pas) ? (6 points)



Année universitaire 2021/2022

Sujet examen

Session : 1

Année de formation : M1 EOPS

Intitulé et code de l'épreuve : SMESA2LM Construction de l'expertise

Nom du responsable du sujet : Anne ILLE

Durée de l'épreuve : 2h

Documents ou matériels autorisés

Documents non autorisés

Répondez aux deux questions suivantes. Vous soignerez la qualité de votre rédaction et de votre présentation.

1. Présentez les principes d'organisation de la pratique issus des études scientifiques sur l'apprentissage moteur puis montrez comment vous les mettriez en œuvre dans un sport impliquant l'exécution de diverses habiletés dans des conditions variables, pour de jeunes athlètes compétiteurs en formation. Vous présenterez deux situations d'apprentissage et un protocole d'évaluation de la rétention et du transfert d'une de ces habiletés. (10 pts)
2. En vous appuyant sur les concepts d'approche par les signes et d'approche par les exemples (« signs approach » vs « samples approach », Den Hartigh et al ,2018*), proposer deux protocoles visant à sélectionner les jeunes athlètes qui entreraient dans un programme de développement (académie, pôle espoir, pôle France, centre de formation, ou autre), l'un du type « signs » et l'autre du type « samples ». Vous préciserez les critères et moyens d'évaluation (vidéo, mesures, grille critériée, etc.), les modalités de passation, l'âge, etc. Vous justifierez vos choix en vous appuyant sur la littérature scientifique sur le développement de l'expertise. (10 pts).

**Ruud J. R. Den Hartigh, A. Susan M. Niessen, Wouter G. P., Frencken & Rob R. Meijer (2018). Selection procedures in sports: Improving predictions of athletes' future performance, European Journal of Sport Science, 18:9, 1191-1198, DOI:10.1080/17461391.2018.1480662*

Session : 1^{ère} session

Année de formation : Master 1 EOPS

Intitulé et code de l'épreuve : UE13 - Gestion et management de l'entraînement et de la préparation physique – SMESA2MM

Nom du responsable du sujet : Serge VAUCELLE

Durée de l'épreuve : 2 heures

Documents et matériels non autorisés

Vous répondrez aux sujets suivants, en composant sur trois copies différentes.

Sujet A : Marine GARGAGLI (7 points)

1a – Qu'est-ce que le velocity based training (VBT) ? (1pt)

1 b – Complétez le tableau ci-dessous en indiquant les pourcentages et seuils de vitesse généraux qui servent de repère de développement des qualités physiques indiquées (1,25pts) :

Qualité physique	Force maximale	Force sous maximale	Force vitesse	Vitesse force	Vitesse
%					
Vitesse					

2 a – Présentez et expliquez les avantages à l'utilisation du VBT. (1 pt)

2 b – Le VBT apporte de nouvelles perspectives à l'entraînement physique comme la possibilité de réguler l'intensité et le volume de charge au quotidien. Expliquez comment cela est possible, et donnez un exemple très précis d'un athlète que vous mettez en situation sur une séance. (2 pt)

2 c – Placez-vous dans le cadre de votre expérience de sportif ou de professionnel de l'entraînement, et précisez le contexte de pratique (sport, niveau, effectif, structure et moyen). Comment vous situez-vous par rapport au VBT : en voyez-vous l'utilité ? Investiriez-vous dans un outil, si oui lequel, et à quelle fin l'utiliseriez-vous précisément ? Justifiez vos propos. (1,75)

Sujet B : Julien DUCLAY (6 points)

Quelles sont les recommandations pour réaliser un profil force vitesse en utilisant un transducteur linéaire ou une centrale inertielle ? Décrire les différentes façons de déterminer la RM avec ces appareils ?

Sujet C : Serge VAUCELLE (7 points)

En septembre 2019, une méta-analyse questionnant le fait de savoir si « a low Functional Movement Screen score ($\leq 14/21$) is associated with injuries in sport » est publiée dans le *British Medical Journal*. Treize études scientifiques datant de 2010 à 2019 sont ainsi décortiquées. Les résultats ne parviennent pas à démontrer de lien entre les faibles scores FMS et l'augmentation du risque de blessure chez le sportif.

Après avoir posé une définition et rappelé ce que vous savez des méthodes de « testing fonctionnel », expliquez quel est selon vous l'intérêt de recenser de telles études dans le champ de l'entraînement sportif. Quel peut être l'apport de ces méthodes au sein de la préparation physique et leur utilité pour l'optimisation de la performance ? Justifiez votre propos à l'aide d'exemples référencés.

Référence : Trinidad-Fernandez M., Gonzalez-Sanchez M., Cuesta-Vargas A., « Is a low Functional Movement Screen score ($\leq 14/21$) associated with injuries in sport ? A systematic review and meta-analysis », BMJ Open Sport & Exercise Medicine, 2019.

<https://bmiopensem.bmj.com/content/5/1/e000501>

Année universitaire 2021/2022

Sujet examen

M.S.



UNIVERSITÉ
TOULOUSE III
PAUL SABATIER
Université
de Toulouse

FACULTÉ DES SCIENCES DU SPORT
ET DU MOUVEMENT HUMAIN

Session : 1^{ère} session

Année de formation : **Master 1 STAPS**

Intitulé et code de l'épreuve : SMMSA2KM Éléments économiques et financiers

Nom du responsable du sujet : Patrick Bayeux

Durée de l'épreuve : 2H

Documents ou matériels autorisés

Documents non autorisés X

Quelles sont les différentes sources de financement d'un projet dans le domaine sportif ?

Comment établir le compte d'exploitation d'un équipement ?

A quoi sert un seuil de rentabilité ? Illustrez vos propos à l'aide d'exemples.

Année universitaire 2021/2022

Sujet examen



UNIVERSITÉ
TOULOUSE III
PAUL SABATIER
Université
de Toulouse

FACULTÉ DES SCIENCES DU SPORT
ET DU MOUVEMENT HUMAIN

Session : 1^{ère} session

Année de formation : **Master 1 STAPS**

Intitulé et code de l'épreuve : SMMSA2KM Éléments économiques et financiers

Nom du responsable du sujet : Patrick Bayeux

Durée de l'épreuve : 2H

Documents ou matériels autorisés

Documents non autorisés X

Quelles sont les différentes sources de financement d'un projet dans le domaine sportif ?

Comment établir le compte d'exploitation d'un équipement ?

A quoi sert un seuil de rentabilité ? Illustrez vos propos à l'aide d'exemples.



Année universitaire 2021-2022

Sujet examen

Session : 1

Année de formation : M1MS

Intitulé et code de l'épreuve : Management des ressources humaines (SMMSA2LM)

Noms des responsables du sujet : Doga Marie

Durée de l'épreuve : 2h

Documents ou matériels autorisés

Documents non autorisés X

Pourquoi la prise en compte des émotions au travail dans les pratiques managériales aujourd'hui est-elle devenue un enjeu majeur ?



Année universitaire 2021/2022
Sujet examen

Session : *1^{ère} Session*

Année de formation : *MI MS*

Intitulé et code de l'épreuve : *SMMSA2MM – UE 13 Analyse stratégique*

Nom du responsable du sujet : *Eric Adamkiewicz*

Durée de l'épreuve : *2H*

Documents ou matériels autorisés

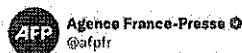
Documents non autorisés

La saison touristique hivernale en montagne a eu des résultats exceptionnels après deux hivers difficiles.

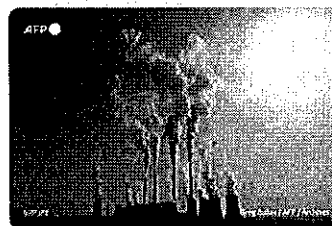
Pour préparer les stratégies de demain pour les territoires de montagne, les approches restent parfois contradictoires alors que le 6^{ème} rapport du GIEC vient rappeler les échéances.

Vous argumenterez comme expert(et non comme client lambda) en présentant les options stratégiques qui sont nécessaires à envisager pour préparer l'activité économique et l'avenir de territoires dans les années qui viennent.

Les textes ci-dessous vous présentent différents éclairages
(Propos de comptoirs ou du sens commun fortement déconseillés).



L'humanité dispose de moins de trois années pour inverser la courbe des émissions de gaz à effet de serre, principales responsables du changement climatique, si elle veut conserver un monde viable alertent les experts climat de l'ONU dans un nouveau rapport #AFP



Jacques Alvarez, directeur de la station Font-Romeu - Pyrénées 2000 : "Le ski, on en a pour de belles et longues années"



- Pour le directeur de la station de ski Font-Romeu - Pyrénées 2000, le ski a encore "de belles et longues années" Frédérique Berlic / L'Indépendant

Montagne, Coup de chaud aux sommets, Station de ski Font-Romeu Pyrénées 2000

- Est-ce bientôt la fin du ski dans les Pyrénées catalanes ? À quoi ressemblera la montagne dans 20 ans ? Le directeur de Font-Romeu - Pyrénées 2000 a répondu aux questions des journalistes de l'ESJ Pro de Montpellier.

Jacques Alvarez, directeur de la station de ski Font-Romeu - Pyrénées 2000 a répondu aux questions des journalistes de "Coup de chaud aux sommets", le blog des étudiants de l'École Supérieure de Journalisme de Montpellier.

Le ski, c'est fini ?

"Le ski, on en a pour de belles et longues années. Aujourd'hui, le ski, c'est le secteur phare de notre économie locale. On dispose d'outils qui nous permettent de garantir des saisons longues. Donc on est certains que pour les 35, voire les 50 prochaines années, on fera encore du ski sur notre domaine skiable", explique Jacques Alvarez.

Une publication partagée par [coupdechaudauxsommets \(@coupdechaudauxsommets\)](#)

A lire aussi : La montagne face au réchauffement climatique : dix jeunes journalistes en immersion en Cerdagne

Qu'est-ce que "Coup de chaud aux sommets" ? : Dix étudiants en journalisme de l'ESJ de Montpellier ont lancé "Coup de chaud aux sommets", un média qui s'intéresse à la montagne catalane et à sa quête de solutions face au réchauffement climatique.

ESJ Pro de Montpellier

<https://www.lindependant.fr/2022/03/16/jacques-alvarez-directeur-de-la-station-font-romeu-pyrenees-2000-le-ski-on-en-a-pour-de-belles-et-longues-annees-10174217.php>



Y'a qu'à flocon
22 mars 2022

Rapport parlementaire sur le tourisme en montagne : contre-sens, imprécisions et intérêt discutable

Publié il y a un mois, le rapport alarmiste sur le futur du ski et du tourisme de montagne n'a pas eu l'effet escompté. Sur le terrain, en Cerdagne-Capcir, aucune prise de conscience face au réchauffement climatique n'a été constatée. L'auteure du document, elle, fait presque marche-arrière. Entre contradictions et imprécisions.

“Urgence”, “risques”, “impératifs”, “inquiétudes”... Le rapport parlementaire sur l'avenir de la montagne française paru le 23 février dernier ne mâche pas ses mots. Il laisse entrevoir un avenir sombre pour les Pyrénées catalanes et l'ensemble des massifs montagneux français. Dans leur dossier d'une centaine de pages, les députées de l'Isère Marie-Noëlle Battistel (PS) et des Pyrénées-Orientales Laurence Gayte (LREM) alertent sur les dangers qui planent sur l'économie du ski. D'ici 20 à 30 ans, le business du ski pourrait devenir moins rentable. C'est toute l'économie locale “dépendante” qui risque de prendre froid.

Inquiétant ? Pas vraiment. Dans les Pyrénées-Orientales, élus, directeurs de stations et fins connaisseurs de la montagne ne voient pas véritablement leur fin arriver. Ils remettent en question ce bilan alarmiste. Et ne sont pas les seuls. Dans un entretien accordé à notre rédaction depuis sa permanence parlementaire, Laurence Gayte mitige son propre rapport. Contrairement à ce qui est spécifié, “*de nombreuses stations n'ont rien à craindre d'ici 50 à 60 ans*”, ces pistes disposent déjà de “*tous les outils technologiques*”. L'avenir semble déjà plus radieux un mois seulement après la publication du texte officiel. La véritable menace ne concernerait que les stations nichées à moins de 1500 m d'altitude, et encore. “*On ne peut pas être sûr qu'il n'y aura plus de neige sous 1500 m, on ne peut pas non plus dire qu'il y en aura au-dessus*”, s'embourbe la parlementaire Catalane. A ses yeux, les nouvelles technologies comme les dameuses et les canons à neige dernier cri, devraient globalement amortir le choc du réchauffement climatique.

Sur le terrain, on reste de glace...

En une heure d'entretien, Laurence Gayte se raccroche 15 fois au terme de “*préconisations*”. Comme pour se dédouaner. Avec leur état des lieux, les députées n'ont pour autant pas l'ambition d'apporter “*une solution miracle*” aux maux qui touchent les monts. “*La réponse doit venir des acteurs locaux*”, martèle-t-elle. Ou comment botter en touche. Elle juge d'ailleurs ne pas avoir le pouvoir ni le devoir de faire évoluer cette situation. “*Je suis*

députée, je ne suis pas élue locale, je n'ai pas de service spécifique pour conseiller un maire. Nous n'avons que des rapports pour préconiser un plan gouvernemental. Je ne représente pas non plus les services de la préfecture, ce n'est pas du tout mon rôle de dire "ça c'est bien, ça ça ne l'est pas". Pour rappel, comme les sénateurs, les députés sont libres de déposer des propositions de loi à tout moment.

L'unique objectif serait donc d'inciter au dialogue, de mettre les acteurs autour d'une même table. Des discussions qui sont pourtant historiquement freinées par une situation de concurrence entre les stations. Des premières ententes auraient tout de même eu lieu, selon Laurence Gayte, au "Sommet de la montagne" qui s'est tenu en septembre dernier. Réunion où elle n'était pas présente, et de laquelle une association écologiste s'est retirée, faute d'entente. Un mois après sa publication, l'effet potentiel du rapport est aussi discuté qu'améliorable.

<http://coupdechaudauxsommets.blogspot.fr/2022/03/22/rapport-parlementaire-sur-le-tourisme-en-montagne-contre-sens-imprecisions-et-interet-discutable/>

Envie de pister

23 mars 2022

Le difficile virage vers les alternatives au ski

Face au réchauffement climatique, comment les Neiges Catalanes préparent-elles les alternatives au ski ? Malgré la volonté de diversification des activités, le ski reste le pilier économique duquel on peine clairement à s'éloigner.

Alors que les stations de ski survivent sous perfusion de neige artificielle, elles ne peuvent ignorer la nécessité de diversifier leurs activités. A la lumière des études et autres modélisations climatiques, plusieurs experts s'accordent pour donner au minimum 30 ans de vie à la pratique du ski grâce aux canons à neige. Au-delà, aujourd'hui personne ne peut dire si la technologie de la neige de culture sera encore adaptée à la montée des températures.

Les huit stations des Neiges Catalanes n'abordent pas toutes de la même façon le virage vers les alternatives au ski. Les deux plus grandes stations – les Angles et Font-Romeu-Pyrénées 2000 –, qui réaliseront près de 80 % des 32 millions d'euros de chiffre d'affaires des Neiges Catalanes pour la saison 2021-2022, incarnent bien cette différence de modèle. D'un côté, Font-Romeu-Pyrénées 2000 reste très orientée ski avec peu de grosses installations à destination d'autres activités, tandis que de l'autre, la station des Angles poursuit une diversification amorcée depuis 35 ans grâce à de forts investissements. Dans les deux cas, le ski demeure cependant le moteur indispensable à l'économie de ces stations.

Font-Romeu-Pyrénées 2000 versus les Angles

Au sein de la station de Font-Romeu/ Pyrénées 2000, les activités hors ski (principalement randonnées et raquettes) représentent seulement 2 % du chiffre d'affaires l'été et l'hiver. « L'été, on transporte 40 000 randonneurs vers les Bouillouses et le Carlit, constate Jacques Alvarez, le directeur de la station. Une

activité qui permet d'engranger environ 200 000 euros. Ça couvre les charges d'exploitation de l'été. Pas plus. Point. » Une goutte d'eau dans les 14,2 millions d'euros que la station va réaliser pour la saison 2021-2022. « Une alternative de vie sur nos territoires sans le ski, je ne la vois pas », tranche Michel Poudade, le président des Neiges Catalanes. Ce constat est presque sur toutes les lèvres des gérants de station de ski.

Du côté de la station des Angles, les décideurs ont sorti les grands moyens pour faire passer à 15 % les activités hors ski dans le chiffre d'affaires total. Centre thermo-ludique Angléo, Bike Parc ainsi que Lou Bac Mountain, un parcours de luge sur rail flambant neuf depuis l'été 2021... La station des Angles affirme sa mutation mais reste, elle aussi, complètement dépendante du ski. « C'est le ski qui amène la consommation de toutes les activités annexes », répète Jérôme Meunier, directeur de la station des Angles. Et d'évoquer toutes les activités des autres entreprises qui profitent de l'attractivité du ski comme le parc animalier des Angles, mais aussi les restaurants, les hôtels... Un euro drainé par le ski génère sept euros dans l'économie locale*. Ce ratio est bien moindre lorsque le touriste vient à la montagne pour pratiquer une autre activité.

Se servir des installations existantes pour des activités hors ski

La diversification vise également à pérenniser l'utilité des infrastructures, véritables gouffres financiers des stations. C'est notamment le projet de la future entreprise Trio qui rassemblera les trois stations du Cambre d'Aze, de Porté-Puymorens et de Formiguères. Un investissement de 22 millions d'euros, porté par le Département des Pyrénées-Orientales et la Région Occitanie, prévoit le changement des remontées mécaniques pour développer l'accès au site classé des Camporells. La condition pour obtenir cet investissement était qu'un quart des recettes de Trio proviennent de la diversification d'ici à cinq ans.

« Nous allons notamment organiser des balades à thème avec la mise en valeur du patrimoine comme les PeyresEscrites ou l'activité pastorale, très importante ici, s'enthousiasme Vincent Daniel, directeur de la station de Formiguères. Nous travaillons déjà avec les éleveurs pour recevoir des personnes dans les fermes. » D'autres activités doivent encore être annoncées par l'entreprise Trio qui sera officiellement lancée sur les rails la dernière semaine de mars 2022.

Roman Epitropakis

<http://coupdechaudauxsommets.blogsesipro.fr/2022/03/23/le-difficile-virage-vers-les-alternatives-au-ski/>

**Note spéciale : cette estimation n'est validée par aucune étude scientifique et n'est qu'une formule répétée dans certains cercles professionnels (Cf document ci-dessous).*

RÉGION SUD PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR*

DÉVELOPPEMENT DURABLE, AMÉNAGEMENT | 22 mars 2022

NEIGE NATURELLE : GRÂCE À LA RÉGION SUD, L'ÉTUDE CLIMSNOW PERMET AUX STATIONS DE SKI DE SE PROJETER

Dans une étude prospective, commandée par la Région Sud, les stations de ski des Alpes du Sud peuvent désormais se projeter et anticiper leur devenir. Chaque station sait désormais à quoi s'en tenir en matière d'enneigement. Elles peuvent engager en toute sérénité leur transition vers un modèle économique pérenne.

Les territoires de montagne n'échappent pas à l'évolution climatique qui influe directement sur l'enneigement. Et de nombreuses questions se posent à l'ensemble des territoires alpins dont les économies et la vie sociale dépendent de la neige, qu'elle soit naturelle ou de culture.

Une première mondiale**

La Région Sud a souhaité s'engager dans une démarche visant à objectiver l'impact du changement climatique au-delà des constats subjectifs des professionnels et des amateurs de montagne. Afin d'anticiper les contraintes futures, et d'adapter l'offre touristique à moyen et long terme, la Région Sud a commandé une étude scientifique auprès des experts de Climsnow, un consortium comprenant l'Institut national de recherche pour l'alimentation et l'environnement (INRAE), Météo-France et Dianeige, qui rassemblent des experts sur les territoires de montagne.

Cette étude, de première mondiale, est tout à fait exceptionnelle. Les professionnels de la montagne avaient besoin d'un outil scientifique qui analyse les futures évolutions de l'enneigement pour chaque station de ski. Les résultats de l'étude Climsnow dessinent plusieurs projections climatiques qui dépendent des scénarios d'émissions de gaz à effet de serre. Grâce aux travaux de Climsnow, les stations de ski peuvent désormais se projeter et engager leur transition avec le soutien concret de la Région Sud.

Nous savons maintenant que si l'enneigement naturel va diminuer dans les 30 prochaines années, l'apport de l'enneigement artificiel permettra de rester à un niveau d'enneigement comparable à aujourd'hui. » Renaud Muselier

Fort de ce constat, le président Renaud Muselier s'est exprimé publiquement au sujet de cette étude qui a été communiquée aux professionnels de la montagne ainsi qu'aux élus locaux. « La première des conclusions, et elle est très positive, c'est que nous pourrons continuer à skier au moins jusqu'en 2050, a-t-il déclaré. Ensuite, nous savons maintenant que si l'enneigement naturel va diminuer dans les 30 prochaines années, l'apport de l'enneigement artificiel permettra de rester à un niveau d'enneigement comparable à aujourd'hui. Ainsi, l'enneigement artificiel pourra sécuriser la très grande majorité des domaines skiables jusqu'en 2050. Les plus en difficultés seront les stations du Mont Ventoux et du Sud des Alpes-Maritimes, que nous accompagnerons dans leur diversification. »

Le rôle moteur de la pratique du ski

L'autre partie de l'étude porte sur la santé financière des stations. La première des conclusions est la confirmation du rôle moteur de la pratique du ski pour l'économie de montagne. Un euro de chiffre d'affaires des remontées mécaniques génère 4 euros dans l'économie de la station. Par ailleurs, si les années précédentes avaient permis de dégager des marges pour assurer les investissements, la crise sanitaire a fragilisé le modèle. Pour autant, dans les 10 prochaines années, les stations ont une capacité d'investissement de 300 millions d'euros.

Les experts de Climsnow rappellent qu'entre 2015 et 2020, la Région Sud a soutenu 183 projets représentant 50 millions d'euros d'engagement financier et 200 millions d'euros d'investissement sur l'ensemble des stations des Alpes du Sud. Entre 2021 et 2027, la Région Sud s'engage à hauteur de 100 millions d'euros pour soutenir les projets d'aménagement des stations des Alpes du Sud.

Afin de conforter l'intervention de la Région Sud, il est désormais question de mieux orienter le soutien financier auprès des domaines skiables. L'enjeu consiste à faire passer la Région Sud du statut de financeur à celui d'investisseur. Ainsi cela pourrait créer une dynamique coopérative des acteurs privés et publics au profit des territoires de montagne.

Moderniser les équipements et remontées mécaniques avec le soutien de la Région Sud

Afin de rendre vos stations toujours plus attractives, la Région Sud finance la modernisation des équipements permettant la pratique du ski alpin et nordique. Des remontées mécaniques, aux piscines municipales en passant par les réseaux de neige de culture, vos stations bénéficieront de fonds pour améliorer leur offre auprès des touristes de la Région Sud et d'ailleurs.

<https://www.maregionsud.fr/actualites/detail/neige-naturelle-grace-a-la-region-sud-letude-climsnow-permet-aux-stations-de-ski-de-se-projeter>

*Région Sud qui a annoncé son souhait d'être candidate à l'organisation des JO d'hiver de 2034

**Etude non publiée à ce jour

