

Impact de l'aptitude physique sur la performance en compétition chez les cyclistes cadets Algériens

BOUAROURI Djafaar
LAROU Iliès
Université de Biskra

المُلخَص:

Abstract:

Objectif.- of this study is to highlight the impact of aptitude physical estimate at the tests on performance competition among cadets Algerian cyclists age 15/16 years.

Méthods. -twelve cycling perform three physical tests (on bike),- a standing start sprint 60 mètre to assess the expolsion. 200mètre sprint test to assess maximum anaerobic alactic. - Against an individual in 4000mètre to assess the mèter shows(P.A.M). A schedule of punctuation is used between the first 24 points to 2 points for twelfth, the sum of the points in the three tests gives us the final ranking Then these cyclists participating in two separate national races for a period of 69 days, in the colors of their clubs.

Résults.-Our Results showa positive correlation between results(three first place) tests and national races($R_1=0.72$, test/race1) and ($R_2 = 0.91$; tests /race2) .

Conclusion. -The Results of this study indicate that the physical aptitud is the fundamental factor on performance among Algerian cyclists cadets.

Keywords.- performance/ physical aptitude /physical aptitud evaluation test / Competition/ Classement order / Road cycling

الغرض من هذه الدراسة يتمثل في تحديد اثر العامل البدني على تحقيق النتائج العالية في منافسات سباق الدراجات الهوائية على الطريق صنف الأشبال ذكور سن 15/16سنة. عينة من 12 دراج انجزوا 3 اختبارات بدنية خاصة برياضة الدراجات (فوق الدراجة)، - سرعة نهائية 60 متر انطلاق ثابت لتقييم خاصية القوة الانفجارية، - 200 متر سرعة نهائية انطلاق غير ثابت لتقييم القدرة اللاهوائية اللاحمضية، - 4كلم ضد الساعة فردي لتقييم القدرة الهوائية القصوى، يتم تقييم الرياضيين في ثلاث اختبارات من خلال سلم تنقيط حدد من 24 نقطة لمرتبة الاولى حتى 2نقاط للرتبة 12،مجموع النقاط في الاختبارات 3 تعطينا الترتيب النهائي، بعد ذلك يشارك الدراجون في سباقين مستوى وطني، تفصل بينهما 69 يوم،تم إتباع المنهج التجريبي و استخدام الأساليب الإحصائية من أجل معرفة العلاقة بين النتائج على نحو طريقة ارتباط بيرسون.نتائج الدراسة بينت وجود علاقة ارتباط قوية بين نتائج الاختبارات ونتائج المراتب الثلاثة في السباقين .

الخلاصة: نتائج هذه الدراسة تبين ان العامل البدني اساسي في تحقيق النتائج العالية خلال المنافسة عند اشبال رياضة الدراجات في الجزائر.

الكلمات المفتاحية:- تحقيق النتائج العالية،- العامل البدني ،- اختبارات تقييم اللياقة البدنية،- منافسة،- الترتيب،- رياضة الدراجات على الطريق.

1. Introduction :

La performance et les résultats en sport, sont influencés par un certain nombre de facteurs, appelés les facteurs *de la capacité de performance sportive*, ces facteurs d'ordre physique, psychologique, technico-tactique, morphologique, (Weinek 1993,17). *Affectent directement ou indirectement son déroulement* (Matveive 1983,16). Etre présentent sa forme d'amélioration possible, dans un classement, une distance, un temps ou un résultat. Généralement, certains facteurs sont plus ou moins déterminants d'une discipline à l'autre, par exemple, en cyclisme sur route le facteur qui se révèle fondamental est le facteur physique. *Souvent se facteur permet de faire la différence quand le niveau de performance entre adversaires est proche* (Pfeffrie et Miardet 2011,118).

Chez les cyclistes *le facteur physique, se limite à trois processus, anaérobie alactique, anaérobie lactique et aérobie* (Mayer 1988, 45). Ces processus *représentent les capacités énergétiques et cardiovasculaires (endurance, résistance), aussi les capacités musculaires (explosivité, force, élasticité, souplesse...* (Verneret, 2013). Ces capacités déterminent le potentiel physique du cycliste, *par lesquelles il doit les exploiter au maximum afin de lui permettre de produire une réponse physique maximale* (Grappe 2014,09). Car le cyclisme sur route n'est pas un sport d'endurance comme les autres, les variations d'intensité sont aussi courantes, et il est donc important que l'organisme du coureur réponde facilement aux différentes accélérations, que ce soit pour attaquer, contre-attaquer ou pour sprinter, donc *la nécessité des efforts d'une intensité telle, qu'une condition physique irréprochable est indispensable si on veut aborder la compétition* (Mayer 1988,52).

Pour nous le potentiel physique chez les cadets, doit être envisagé en fonction de trois principes, le premier est le *déroulement de la croissance qui permet le développement de leurs qualités physiques* (Brikci 1995, 257,263). Parce que *les meilleurs résultats sont réalisés durant le pic pubertaire* (VanPraagh 2008, p51, 52,57). Le deuxième sont les caractéristiques du cyclisme c'est un sport porté *sur un support qui est le vélo*, le troisième, *le cyclisme est une activité qui se pratique dans un environnement instable et sur un terrain à géométrie variable* (Grappe 2005,349). Donc *une analyse de la performance sportive, va nous permettre de mettre en évidence des qualités*

requis pour la pratique de la discipline, et l'évaluation de ces qualités permet le pronostic des résultats sportifs ainsi que le suivi (Dekkar et al 1990,08).

Alors que en Algérie souvent l'aptitude physique en cyclisme est évaluée en situation de compétition, de notre avis ce mode d'évaluation est parfois trompeur, et la compétition chez les cadets est un outil de formation, *elle forme le sportif de manière complexe et efficace, autrement dit, un assemblage de tout ce que le sportif aura travaillé dans le domaine individuel, force, vitesse, endurance, mobilité, etc...* (Taubmann 1994,168). Pour cela, nous devons nous appuyer sur des tests qui se rapprochent de la réalité sportive, et qui *mesurent une performance physique dont le potentiel est plus spécifique à la gestuelle d'un sport donné* (Leger, 41). D'après Steiniger et Wodick (1987) *le test de terrain détermine le profil métabolique d'un athlète donné ou sa performance* (Girard et al, 273). Dans ce contexte, nous sommes tentés de mentionner ici les résultats d'un travail de recherche mené par (Bertucci et al 2005,283) qui affirment que *pour une estimation valable, il est nécessaire d'effectuer des tests de sprint pendant la locomotion réelle sur vélo*. C'est une étude que la Fédération Française De Cyclisme s'est référée pour mettre la batterie de tests que nous nous référons, afin d'avoir un indice fiable pour apprécier l'aptitude physique, des cyclistes cadets en Algérie.

Par ce travail dont nous posons le questionnement qui est simple, existe-t-il une relation entre l'aptitude physique et la performance en compétitions chez les cyclistes cadets garçons (15/16ans)?

2. Matériel et méthode :

2.1. Sujets :

Douze cyclistes de sexe masculin (cadets) de la sélection nationale algérienne, ont pris part à cette étude, chaque sujet a été informé de tous les détails des tests, leurs âges ($15,66 \pm 0,47$ ans); poids ($61,36 \pm 8,33$ kg); statures ($173,92 \pm 8,27$ cm); poids des vélos ($9,28 \pm 0,88$ kg); poids athlètes + vélos ($70,91 \pm 8,63$ kg).

Au cours de cette étude chaque coureur a utilisé son vélo de course personnel, équipé de pédales automatiques, diamètre des roues 700, la pression de pneu de bicyclette a été gonflée à 800 kPa, le braquet autorisé et de 6,94mètre maximum, ces cyclistes s'entraînent et participent aux compétitions dans leurs clubs.

2.2. Equipement de mesure :

Pour les tests (60m D.A et 200m D.L) nous avons utilisé un appareil de mesure du type RACETIME2 KIT LIGHT RADIO équipé d'un système télémétrique basé sur le principe d'émission et de réception, il est constitué de deux cellules Polifemo Light Radio un pour le départ et le deuxième pour l'arrivée, avec un affichage sur l'écran du chronomètres Racetime2,maximum de fiabilité et précision (+/- 0,4 millième de seconde).

Nous avons également utilisé ,pour le test (4km D.A): 2 chronomètres avec chrono au 1/100 de sec, et enregistrement des temps intermédiaires, cônes ou lignes matérialisant le départ et l'arrivée ,parcours sans difficulté et sans danger permettant d'effectuer la distance.

2.3. Protocole expérimental :

Pendant le regroupement au centre national des sports olympiques à Sétif du 22/03/2015 au 27/03/2015,en période de compétition, de l'année sportive 2014/2015.

Du 27/03/2015 aux 29/05/2015les tests étaient répartis sur deux jours: le 1^{er} jour (le 25/03/2014 matin) ces tests appliqués sont : 60 mètres sprint départ arrêté et 200 mètre sprint départ lancée. Le 2^{ème} jour (le 26/03/2014 matin) le test appliqué et le CLM individuel sur 4 kilomètre, ensuite ces cyclistes ont couru deux courses nationales programmées dans le calendrier des compétitions de la fédération algérienne de cyclisme .La première compétition organisée le 02/04/2015 à la wilaya de Djelfa et la deuxième compétition était le championnat d'Algérie organisé le 29/05/2015 a Zahana wilaya de Mascara, dans les deux compétitions les coureurs ont couru sous les couleurs de leurs clubs.

2.3.1. Tests :

On a utilisé trois tests dans les conditions de sécurité les plus sûres, pour évaluer l'aptitude physique des cyclistes.

- □Le test de 60mètres départ arrêté ,évalue la force explosive, il est réalisé ,sur une route plate, le sujet testé place son vélo juste avant la ligne de départ (la tangente de la roue avant est à l'aplomb de la ligne), lamanivelle un peu en dessous du tube diagonal ,utilisé un braquet de 39/12 maximum ,mais dans le creux du cintre, assis sur le vélo en parfait équilibre, démarré lorsqu'on se sent prêt, etsprinté en danseuse jusqu'à la ligne d'arrivée ,le résultat du test est le temps mis par le coureur pour parcourir la distance.

- Le test de 200mètres départ lancé, évalue la puissance anaérobie alactique, le test est réalisé sur une route plate d'environ 500mètres ,avec le braquet maximum autorisé (39/12), mains dans le creux du cintre, s'élance en danseuse dans la zone d'élan pour passer sur la ligne des 200 derniers mètres à vitesse maximum, s'asseoir sur le vélo (environ au niveau de la ligne des 200 derniers mètres) et sprinter sans se remettre en danseuse jusqu'à la ligne d'arrivée ,le résultat du test est le temps mis par le coureur pour parcourir la distance.
- Le test contre la montre 4km départ arrêté évalue la puissance maximale aérobie ,le coureur réalise à vélo le plus rapidement possible une distance de 4000 mètres, sur une route sans difficulté et sans danger permettant d'effectuer la distance, 2 chronomètres avec chrono au 1/100 de sec. avec enregistrement des temps intermédiaires, cônes ou lignes matérialisant le départ et l'arrivée, instructions pour le sujet testé réaliser un contre la montre en essayant d'être le plus régulier possible utilisé le braquet que vous voulez tout en respectant le développement maximum autorisé de la catégorie(Bertucci et al ,11,12,13).

2.3.2. Compétitions :

- la première compétition (la course nationale de la wilaya de Djelfa le : 02/04/2015,) heurs de départ à 9h, parcours circuit fermé de 3,5 kilomètres, kilométrages de la course 42km, nombre de tour 12 tours ,nombre de coureurs au départ 55 cyclistes, nombre de coureurs à l'arrivée 23 cyclistes.
- la deuxième compétition (le championnat d'Algérie 2015 à Zahana le : 29/05/2015), heure de départ à 9h, parcours circuit fermé de 6 kilomètres, kilométrages de la course 60km, nombre de tour 10tours, nombre de coureurs au départ 99 cyclistes, nombre de coureurs à l'arrivée 54 cyclistes.

Tableau n°1 : classement des 9 première place/23, de la course nationale de la wilaya de Djelfa le : 02/04/2015.

N°	N° Dos	Noms	Prénoms	Nat	Clubs	Temps
01	73	MAN	H	ALG	NRD IBrahime	1, 09,07
02	63	MER	A	ALG	IRBELKantara	1, 11,23
03	62	OGB	W	ALG	IRBELKantara	1, 12,58
04	106	SMA	Kl	ALG	USPCOran	mt
05	73	CHE	O	ALG	ASVBlida	„
06	61	CHE	A	ALG	IRBELKantara	„
07	70	NHA	A	ALG	ACA EL Maleh	„
08	96	BENB	M	ALG	NAFTALOran	„
09	87	BOD	An	ALG	ECSidi BelAbesse	„

mt : même temps à l'arrivée

Tableau n°2 :classement des 9 première place/54 de la course du championnat d'Algérie a Zahana, wilaya de Mascara le : 02/04/2015.

N°	N° Dos	Noms	Prénoms	Nat	Clubs	Temps
01	94	MER	A	ALG	IRBELKantara	1, 38,15
02	163	MAN	H	ALG	NRD IBrahime	mt
03	96	RAH	Z	ALG	USPC Oran	„
04	115	ASA	N	ALG	MAJD BLIDA	„
05	93	OGB	W	ALG	IRBELKantara	„
06	141	CHE	O	ALG	IASV BLIDA	„
07	114	GLA	N	ALG	MAJD BLIDA	„
08	92	CHE	A	ALG	IRBELKantara	„
09	77	BODJ	An	ALG	ECSidi BelAbesse	„

mt : même temps à l'arrivée

3. Calcul statistique :

Dans la première phase les résultats obtenus dans chaque test lors de cette étude sont exprimés en temps, classés par ordre du premier au douzième, ensuite un barème de ponctuation est utilisé pour chaque test, le premier temps aura 24 points, le deuxième temps aura 22points, le troisième temps aura 20points,..... Le douzième temps aura 2points ,nous traitons le classement final des 3 meilleurs cyclistes par la somme des points des trois tests réalisés, chaque

cycliste sera représenté par le chiffre de son classement
123.....(Tableau n°6).

Tableau n°3 : résultat de l'ordre de classement au test de 60 mètre D.A.

Nom et Prénom	60m	Points	cassement
MER . A	6,93	24	1
CHE . O	6,97	22	2
MAN . H	7,04	20	3
ASA . N	7,12	18	4
BEC . O	7,15	16	5
BEN . A	7,20	14	6
NHA . I	7,21	12	7
OGB . W	7,34	10	8
BEL . W	7,38	06	9
RAH . Z	7,36	08	10
CHE . A	7,55	04	11
SMA . K	7,84	02	12

Tableau n°4 : résultat de l'ordre de classement au test de 200mètre D.L.

Nom et Prénom	200m	Points	cassement
MER . A	13,58	24	1
OGB . W	14,14	22	2
BEC . O	14,35	20	3
NHA . I	14,65	16	4
BEN . A	14,63	18	5
CHE . O	14,76	14	6
ASA . N	14,79	12	7
MAN . H	14,81	10	8
RAH . Z	14,97	08	9
SMA . K	15,14	06	10
BEL . W	15,27	04	11
CHE . A	15,50	02	12

Tableau n°5: résultat de l'ordre de classement au test 4000mètre C.L.M.individuel.

Nom et Prénom	4km	Points	cassement
MAN . H	6, 20,65	24	1
SMA . K	6, 21,84	22	2
BEN . A	6, 22,06	20	3
RAH . Z	6, 25,82	18	4
MER . A	6, 31,14	16	5
OGB . W	6, 31,24	14	6
NHA . I	6, 31,63	12	7
CHE . A	6, 33,54	10	8
CHE . O	6, 38,41	08	9
BEC . O	6, 50,45	06	10
ASA . N	6, 53,30	04	11
BEL . W	6, 54,07	02	12

Tableau n°6 : résultat de l'ordre de classement final des cyclistes aux tests.

Nom et Prénom	60m	P	200m	P	4km	P	T.P	classement
MER . A	6,93	24	13,58	24	6, 31,14	16	64	①
MAN . H	7,04	20	14,81	10	6, 20,65	24	54	②
BEN . A	7,20	14	14,63	18	6, 22,06	20	52	③
OGB. W	7,34	10	14,14	22	6,31,24	14	46	④
CHE . O	6,97	22	14,76	14	6, 38,41	08	44	⑤
NHA . A	7,21	12	14,65	16	6,31,63	12	42	⑥
BEC . O	7,15	16	14,35	20	6,53,30	04	40	⑦
ASA . N	7,12	18	14,79	12	6, 50,45	06	36	⑧
RAH . Z	7,36	08	14,97	08	6, 25,82	18	34	⑨
SMA . K	7,84	02	15,14	06	6, 21,84	22	30	⑩
CHE . A	7,55	04	15,50	02	6, 33,54	10	18	⑪
BEL . W	7,38	06	15,27	04	6, 54,07	02	12	⑫

(P) :points – (TP) : total des points

Dans la deuxième phase à l'aide du logiciel Microsoft Excel 2010, les données des cyclistes aux tests ont été analysés, les valeurs des tests sont exprimées en ordre de classement: ① premier (MER.A) ; ②deuxième (MAN.H); ③troisième (BEN.A),.....⑫douzième (BEL.W), une étude de corrélation (coefficient de corrélation) à étai menée avec les podiums de chaque course afin de mettre en évidence :

- la relation (R_1) entre le classement des 3 premiers aux tests et le podium de la 1^{er} compétition.
- la relation (R_2) entre le classement des 3 premiers aux tests et le podium de la 2^{ème} compétition.
- la relation (R_3) entre les podiums des deux compétitions.

Chaque cycliste garde le numéro de son classement dans les tests lors des comparaisons avec les classements dans chaque compétition. (Tableau n°7).

4. Résultat :

Pour confirmer la relation entre les deux variables, les corrélations sont présentées dans le (tableau n°7).

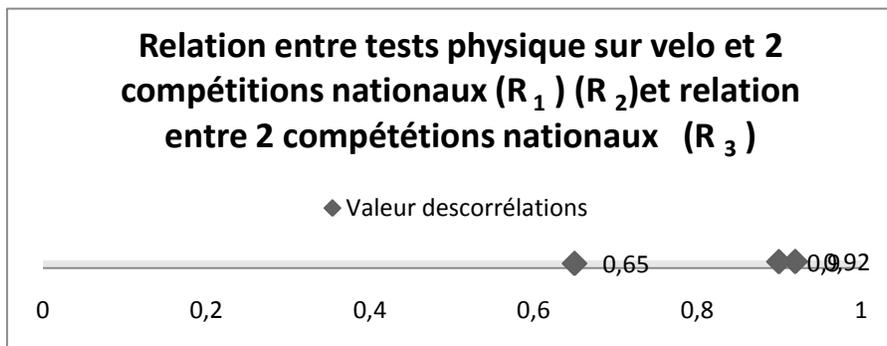
- Il existe une bonne corrélation ($R_1 = 0,65$) entre l'ordre des trois premiers résultats aux tests qui est : 1^{er} (1) (MER.A), 2^{ème} (2) (MAN.H) et 3^{ème} (3) (BEN.A) et le podium de la 1^{er} compétition qui est 1^{er} (2) (MAN.H), le 2^{ème} (1) (MER.A), et le 3^{ème} (4) (OGB.W).
- Il existe une bonne corrélation ($R_2 = 0,92$), entre l'ordre des trois premiers résultats aux tests avec le podium du championnat d'Algérie qui est : 1^{er} (1) (MER.A), 2^{ème} (2) (MAN.H), 3^{ème} (9) (RAH.Z).
- Il existe une bonne corrélation ($R_3 = 0,90$) entre l'ordre des deux podiums (complétion de Djelfa qui est : 1^{er} (2) (MAN.H), 2^{ème} (1) (MER.A), 3^{ème} (4) (OGB.W) et Championnat d'Algérie qui est 1^{er} (1) (MER.A), 2^{ème} (2) (MAN.H), 3^{ème} (9) (RAH.Z)).

Tableau n°7 : corrélation entre classements des 3 premiers coureurs aux tests et leurs classement aux compétitions ; aussi corrélation entre classements des 3 premiers coureurs aux dans les deux compétitions.

classement	1 ^{er}	2 ^{ème}	3 ^{ème}	Les Corrélation		
				R ₁	R ₂	R ₃
tests	1 (MER.A)	2 (MAN.H)	3 (BEN.A)	0,65	/	/
1 ^{er} compétition	2 (MAN.H)	1 (MER.A)	4 (OGB.W)		0,92	0,90
2 ^{ème} compétition	1 (MER.A)	2 (MAN.H)	9 (RAH.Z)	/		

Graphique

n°1 :



Figure°1 :les corrélations entre les 3 premiers aux tests et compétitions ; et entre compétition1 et compétitions2.

5.discussion :

Selon Matveive (1983) \square les performances sportives sont à la fois les indicateurs de la qualité de travail fourni par l'athlète et la mesure de son succès (Dekkar 1990,08). Cette étude a comparé les variables entre aptitude physique, évalué aux tests en locomotion réelle et la performance dans deux courses nationales séparées. Si on admet que l'aptitude physique est évaluée par l'ordre de classement en compétitions, Les résultats de cette étude valident la batterie de tests comme épreuves d'évaluation de la performance physique des cyclistes cadets garçons en Algérie. Il faut cependant se rappeler que ces tests ont estimé les performances, traduit aux podiums de deux compétitions séparées dans une période de 69 jours. La conclusion la plus importante indique qu'il y a une relation entre les meilleures performances aux tests appliqués et les résultats des deux podiums en compétitions ($R_1=0,65$), ($R_2=0,92$). Afin de vérifier l'impact de l'aptitude physique sur la performance en compétition, nous avons comparé les classements des deux podiums dans les deux courses organisées ($R_3=0,90$).

Sur le vélo la performance physique est liée en grande partie à la puissance et à la capacité des filières énergétiques sollicitées, le podium de la course n°1 (tableau n°1), affirme que le vainqueur MAN.H² a des capacités aérobiques très importantes supérieures aux autres coureurs. Il a réalisé une victoire de course en solitaire à (1h,

09□,07□), avec une moyenne de (36,52 Km/h). Cette performance a été estimée au cours du test de CLM 4 Km individuel, se tests qui évalue la (P.M.A), ou il a été classé 1^{er}, (tableau n°5), d'après Bosque et al (2000) □ *il existe une relation entre la performance de longue durée et consommation maximale d'oxygène (VO₂max)* (Bosquet et Léger 2000,56). Cette relation a permis au vainqueur de courir à un niveau élevé avec une production moindre de lactate, qui a traduit sa capacité générale d'endurance. Par les deux composantes la puissance maximale et l'endurance (Cazorla 2014,01). Cette performance réalisée □ *est le reflet des potentialités conjointes des systèmes cardio-vasculaire et respiratoire à assimiler et ventiler l'oxygène aux groupes musculaires demandeurs ; Cette consommation maximale d'oxygène rapportée au poids de corps en millilitre par minute et par kilogramme est appelée puissance maximale aérobie ((P.M.A)* (Mayer 1988,47,48). Le 2^{ème} au podium (MER.A ①) aussi arrivé de course en solitaire, il a fait un temps de (1h, 11□,23□), retard de (2□,16□) et une moyenne de (35,49 Km/h), ce coureur a fait 4^{ème} au test du 4 km CLM individuel il a réalisé un temps de (6□, 31□,14) avec une moyenne de vitesse (38,03 Km/h), ce qui traduit que lui aussi a de capacité aérobie très importante. Pinot et Grappe (2011) *montrent que malgré des profils de performances très différentes, les cyclistes possèdent des indices d'endurance très proches* (Pinot et Grappe).

Par contre le 3^{ème} au podium (OGB .W ④), il a fait de grandes performances au tests de 60m et 200m (tableaux n°3 ,4), ces deux tests ont estimé les prédispositions d'explosivité et de puissance anaérobie alactique que l'athlète possède, ces deux indicateurs nous révèlent que ce coureur a des qualités d'un sprinter, au cours de cette course il a devancé les autres coureurs de peloton au sprint final, à (1h, 12□,58□), retard de (4□,01□) du premier, avec une moyenne de (35Km/h), (tableau n°1). Cet ensemble de résultats nous permet de supposer que le coureur, à *partir de sa vitesse maximale qui a pu développer lorsqu'il a effectué un sprint intense d'une distance de 200 m*, a une puissance supérieure aux autres, il a fait 2^{ème} au test derrière le 1^{er} (MER.A ①) (Tableau n°4), cette qualité qui est □ *la quantité maximale d'énergie, qui peut être développée pendant un exercice par unité de temps* (Brikci 1995,144). Lui a permis d'imposer un rythme de vitesse au sprint, et ce qui est prouvé par la victoire de (OGB.W ④) au sprint final à l'arrivée du peloton classé 3^{ème} sur le podium de cette course.

Le podium de la deuxième course (Tableau n°2), était identique avec les tests ,en ce qui concerne la 1^{ère} et la 2^{ème} place, puisque le vainqueur était (MER.A①) et le 2^{ème} était (MAN.H②), nous trouvons qu'il y a une très bonne corrélation ($R_2=0,91$) entre l'ordre des trois premiers classements aux tests physiques proposés et le podium du championnat d'Algérie 2015, cependant (MER.A①) a réalisé la meilleure performance au test de 60 mètre départ arrêté avec un temps de (□6,93) et au test de 200 mètre départ lancé avec un temps de (□13,58) ,qui prouve que (MER.A①) a de très grandes qualités d'explosivité, et de puissance anaérobie alactique, *□ qui se définit comme la capacité du système neuromusculaire à augmenter brusquement le niveau des forces qu'il exprime* (Legalais et Millet 2007,03). Et la puissance alactique *□ qui est la capacité du système neuromusculaire a surmonté des résistances avec la plus grande vitesse de contraction possible* (Brikci 1995,144). Ce qui veut dire qu'il a les qualités d'un sprinter, donc il a pu être champion d'Algérie 2015 .Aussi on trouve le coureur (MAN.H②) troisième au classement du test 60 mètre sprint D.A, avec un temps de (7□,04) qui veut dire que lui aussi a de bonnes qualités d'explosivité, où il a réalisé lui aussi le titre de vice-champion d'Algérie 2015. Donc il est important d'appliquer ces tests proposés ,pour évaluer les aptitudes physiques chez les cyclistes cadets garçons âgés 15/16ans en Algérie.

6. Conclusion :

La performance chez les cadets garçons repose sur plusieurs facteurs, entre autres le facteur physique a une très grande importance dans la discipline, ce facteur qui se révèle fondamental est évalué chez cette catégorie dans trois domaines qui se différencient et se complètent entre eux, ces domaines sont : l'explosivité, la puissance anaérobie alactique et la puissance maximale aérobie, les résultats de la batterie de tests ont montré qu'un cycliste qui possède ces qualités a un niveau supérieur il a de grandes possibilités d'avoir une bonne performance en compétitions et d'être sur les podiums, pour cela *l'exploration de ces processus métaboliques aérobie et anaérobie permet de connaître les limites de nos cyclistes cadets, à cet âge l'efficacité de l'évaluation dépend de la meilleure méthode appliquée qui se rapproche de la réalité de l'activité physique des cyclistes, qui sont les tests d'évaluations des aptitudes physiques sur le terrain (sur le vélo).*

7. Référence :

1. ABDERRAHIM BRIKCI, physiologie appliquée aux activités sportives, 1ère édition, édition abada, 1995.
2. Bosquet L, Léger L, Legros P. Les méthodes de détermination de l'endurance aérobie. Science et sports2000 ; 15 :55-73.P56.
3. Coyle EF, Feltner ME, Kautz SA.physiological and biochemical factors associated with elite endurance cycling performance.med Sci Sports Exercice 1991 ; 23 :93-107.
4. EMMANUEL VAN PRAAGH, physiologie du sport enfant et adolescent, édition de boek Université, 2008.
5. FREDERIC GRAPPE, cyclisme et optimisation de la performance,1^{er} édition, de boek Univercité.2005.
6. JEAN FRANCOI MAYER, cyclisme entrainement, pédagogie, édition vigot, 1988.
7. J.PINOT- F.GRAPPE, indice d'endurance et profil de performance en cyclisme, étude préliminaire, <http://www.fredericgrappe.com/wpcontent/uploads/2011/10/>, vendredi 09/10/2015 à 13 :38.
8. JURGUN WEINEK, manuel d'entrainement,3^{ème} édition, vigot.1993.
9. Steininger, K .Wodick, RE. (1987).Sports-specific fitness testing in squash.British Journal of Sports Medicine.21, 23-26.
10. PIERRE PFEFFRIE - ISABELL MIARDET, enseigner le sport, presses polytechniques universitaires romandes, 2011.
11. L.P.MATVEIEV, aspects fondamentaux de l'entrainement .édition vigot.1983.
12. N.DEKKAR et all, technique d'évaluation physiologique des athlètes, 1^{er} édition .COA, 1990.
13. WILLIAM BERTUCCI et al: plan national de détection et d'évaluation des aptitudes physiques des cyclistes .FEDERATION FRANCAISE DE CYCLISME.
14. WOLFGANG TAUBMANN, guide méthodologique de cyclisme, édition PSA.1994.
15. WILLIAM BERTUCCI et al, differences between sprint tests under laboratory and actual cycling conditions, Sports Med Phys Fitness2005 ; 45 ; 277-83.
16. MATHIEU VERNERET, <https://plus.google.com/+MATHIEU VENERET COATCH FITNESS.FR>, jeudi 02/07/2015 à 20:02h.