



Proposition d'outils pour l'épreuve nationale de course de durée du baccalauréat

publié le 27/01/2007 - mis à jour le 28/01/2007

Bac CC 5 - Epreuve de course de durée

Descriptif :

Description de l'épreuve, connaissances d'accompagnement, projet de cycle pour l'épreuve nationale de course de durée du baccalauréat

Sommaire :

- Compétences attendues
 - Principes d'élaboration de l'épreuve
 - Connaissance d'un vocabulaire spécifique
 - DIETETIQUE : quelques données...
 - AEROBIE : " la cylindrée humaine "
 - CONCEVOIR ET JUSTIFIER SES CHOIX
 - QUESTIONNAIRE
 - LES PROFILS DE COURSE
 - PROJET DE CYCLE
-

● Compétences attendues

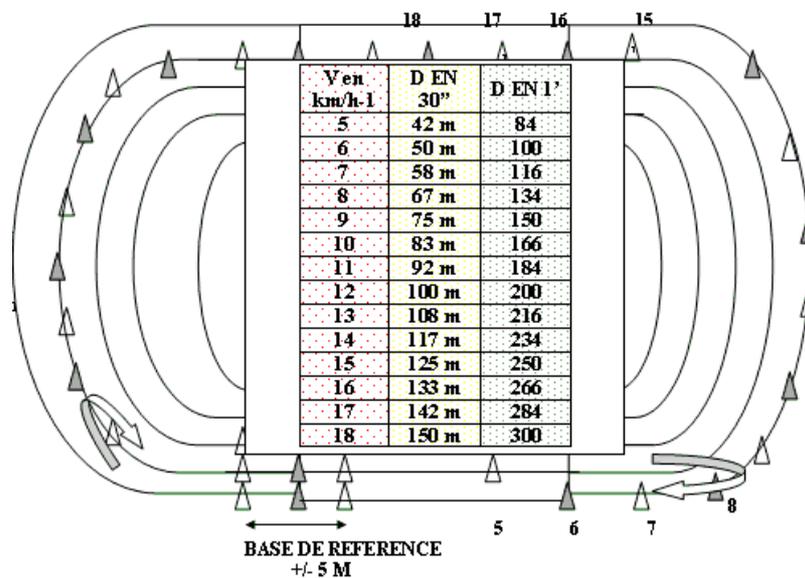
Niveau 1 : produire une charge physiologique sur soi en relation avec des effets différés (à court terme).

Niveau 2 : concevoir et mettre en œuvre un projet d'entraînement personnalisé adapté à un contexte de vie physique et en rapport avec des effets différés attendus (à moyen terme).

● Principes d'élaboration de l'épreuve

Dispositif :

- course de 30 minutes en aller/retour : 1 balise de référence (zone de 5 m) + balises de 5 à 18 km/h ;
- repasser impérativement dans la zone de référence à chaque minute (5 m d'avance ou de retard sont tolérés) ;
- le candidat doit changer au moins 3 fois d'allure pendant l'épreuve ;
- il choisit 1 objectif parmi les 3 proposés ;
- il construit son projet de course en adéquation avec son objectif ;
- il justifie ses choix ;
- l'observateur lui rappelle le projet prévu en temps voulu ;
- après son épreuve, le candidat donne un commentaire écrit (qualité de l'effort fourni, écarts entre projet et réalisation, contexte de l'épreuve dans un programme passé ou futur) ;
- une fiche individualisée lui est proposée pour l'épreuve où il doit indiquer : objectif, temps et intensité des différentes allures (en km/ h et des multiples de 1') et justification des choix.



Objectifs proposés :

- n° 1 : objectif sportif : Accompanyer un objectif sportif en rapport avec des échéances : parcourir la + grande distance en 30 minutes ;
- n° 2 : objectif santé : entretenir et/ou développer une forme optimale ;
- n° 3 : objectif récupération ou détente ou perte de poids.

Cohérence entre objectif et projet de course : propositions d'exemples

Objectifs	n° 1	n° 2	n° 3
Intensités (%VMA)	80 => 90 => 80 => 90	70 => 85 => 60 => 80	50 => 70 => 60 => 80 ou 50
Exemples en km/h	14 => 16 => 14 => 16	12 => 14 => 10 => 13	8 => 11 => 9 => 12 ou 8
Sur l'ensemble de l'épreuve :	moyenne > 80% vma	moyenne entre 70% et 80% vma	moyenne < 70% vma
Temps de course	partage équilibré	selon potentiel	selon potentiel
Exemples en minutes	7' => 8' => 7' => 8'	5' => 10' => 5' => 10'	5' => 8' => 10' => 7'

Remarques :

- choisir des variations d'allures significatives, c'est-à-dire d'environ 1,5 km/h à 2 km/h (au minimum) de différence ;
- objectif n°1 : pour optimiser le projet de performance il faut croiser 2 tests : le test VMA + le test d'endurance sur 30' (=> vitesse moyenne) pour déterminer le % relatif de la PMA qui détermine la charge de travail optimale ;
- objectif n°3 : commencer obligatoirement par la vitesse la plus faible pour ne pas entamer la glycogénolyse et favoriser ensuite la sollicitation de la filière lipidique (utilisation des triglycérides).

● Connaissance d'un vocabulaire spécifique

- *l'endurance aérobie* : c'est la capacité à soutenir un pourcentage relatif de sa VMA pendant une durée donnée (ex : 30') ;
- *le VO2 max.* : c'est la quantité maximale d'oxygène utilisable par l'organisme lors d'un effort long et intense : plus l'exercice est intense et long, plus on consomme de l'O2... jusqu'à ce que le système plafonne (niveau maximal !)
- *la VMA* : c'est la vitesse maximale de course que l'on peut conserver pendant un certain temps. Elle dépend du VO2 max ;
- *variations et limites de VO2 max. et VMA* : la VMA est différente chez chacun puisqu'elle dépend de :
 - la capacité vitale = volume respiratoire entre inspirations/expirations forcées,
 - du volume d'éjection systolique des ventricules cardiaques. Elle est donc liée au système cardiorespiratoire qui apporte l'O2 aux muscles,
 - la limite dépend de l'intensité et de la durée de l'effort (6' à 10' selon les sujets (voir schéma) ;

- *pourcentages de VMA* :
 - à 100% je suis à ma vitesse maximale (temps limité entre 4' et 7' selon sujet),
 - à 80% ou 60% je suis une vitesse infra maximale (temps limité vers 60' à 80% et en théorie, illimité à 60%, selon sujet),
 - à 120% je suis en vitesse supra maximale (le temps limité de 2' à 3' selon sujet) ;
- *la FC* : la fréquence cardiaque est le nombre de pulsations cardiaques en 1'. Elle varie selon l'intensité de l'effort ;
- *l'acide lactique* : c'est le déchet de l'effort musculaire. (voir tableau filières énergétiques). Il limite la durée de l'effort (Il limite la contraction musculaire). Les "sensations" de "jambes de bois", ou de "tête en feu", ou de "poitrine oppressée", sont consécutives à l'effort fourni : footing de récupération (50% à 60% de VMA) et étirements sont incontournables pour en limiter les séquelles ;
- *charge de travail* : c'est ce qui est nécessaire pour atteindre son objectif. Elle varie selon :
 - l'intensité de l'effort,
 - la durée de cet effort,
 - le nombre de répétitions,
 - le type et la durée de la récupération ;
- *types de travail ou types d'effort* :
 - W intermittent :
 - alternance de courses et de récupération,
 - on W souvent en supra max (privilégier l'intensité = qualité),
 - il varie selon l'objectif visé,
 - exemples : 15"/15" ; 30"/30" ; 1'/1' ou ... 30"/15" ; 1'/30'
 - W en continu :
 - course sans arrêt pendant un temps fixé selon objectif visé,
 - vitesse constante choisie selon objectif visé.

Tableau récapitulatif :

filières	anaérobie alactique : vitesse	anaérobie lactique : résistance	aérobie : endurance
intensité	élevée : vitesse maximale	proche maximale	faible élevée
durée	4" à 7" 8" à 20"	20" à 1' 1' à 3'	5' à 15' 8' - 20' - 1h
récupération	longue entre série courte entre répétition	incomplète 15"/15" 30"/30" à 50 %	travail en continu 80 à 90 %
répétitions	3 à 5 4 à 6	3 à 6 /série 3 à 6	5'/10'/15'/30'/45'/60'
séries	3 à 5 2 à 3	2 à 3	selon objectif fixé

● DIETETIQUE : quelques données...

POUR EQUILIBRER ses repas, on peut le concevoir sous la forme de 421 GPL, c'est à dire 4 portions de Glucides, pour 2 de Protéines et 1 de Lipides. Les 4 portions de glucides amenant 55 % de l'Apport Energétique Total (AET) ; les 2 portions de protides 15 % de l'AET ; et la portion de lipide 30 % de l' AET. Pour un sportif, on peut élever l'apport glucidique à 60 % de l' AET.

EQUILIBRER SON ALIMENTATION AU QUOTIDIEN : puiser dans les différents groupes d'aliments qui ont leurs propres caractéristiques nutritionnelles et qui sont complémentaires.

VIANDES POISSONS ŒUFS => LES BATISSEURS :

- ils sont riches en protéines animales et ont comme fonction l'entretien des muscles et la réparation des micro - lésions ;
- ils sont riches en fer qui a une action défatigante car il contribue à fixer l'oxygène pour mieux le fournir aux cellules.

LES CEREALES ET DERIVEES POMMES DE TERRE LEGUMES SECS => ENERGIE LONGUE DUREE :

- ils sont riches en glucides complexes d'assimilation lente et sont source d'énergie privilégiée pour les muscles ;
- ils sont riches en fibre pour un bon transit intestinal.

LAIT ET PRODUITS LAITIERS => LES CONSTRUCTEURS :

- ils sont riches en protéines animales ce qui permet la fabrication des muscles ;
- ils sont riches en calcium pour avoir des os solides ;
- ils sont riches en vitamines B et A qui ont un rôle dans la production d'énergie et dans la croissance.

LEGUMES ET FRUITS LES DYNAMIQUES :

- ils sont riches en vitamine B et C et aide l'organisme à se défendre ;
- ils sont riches en glucides simples absorbés rapidement et qui sont une source d'énergie immédiate ;
- ils sont riches en eau et participent à l'hydratation ;
- ils sont riches en minéraux ;
- ils sont riches en fibre.

LES BOISSONS => HYDRATATION ET ENERGIE

EAU = grand nettoyage. C'est la meilleure boisson qui permet d'hydrater le corps et d'éliminer les déchets (sueur, urine).

SUCRE ET PRODUITS SUCRES => TONUS ET ALIMENT PLAISIR

Ils sont assimilés rapidement au cours de l'effort, mais se transforment en graisse si on en mange trop !!!!!

L'HYGIENE DE VIE : DE BONNES HABITUDES A PRENDRE :

- avoir une activité endurante régulière : vélo- natation- marche-course ;
- ne pas sauter de repas : l'organisme va se jeter sur la nourriture et stocker pour compenser au repas suivant le manque et la privation du repas précédent ;
- manger lentement et éviter de se resservir ;
- privilégier les protides (protéines) pauvres en lipides(graisses) : éviter : les viandes en sauce, charcuterie, fritures, beignets...
- prendre un laitage à chaque repas : yaourt – lait ½ écrémé –fromage seulement 3-4 fois/semaine car riche en graisses
- manger fruits et légumes verts à chaque repas.

Les édulcorants : l'aspartam, la saccharine : substances qui n'ont pas de valeur calorique qui ont le goût du sucre.

Point positif : quand ce « faux sucre » arrive dans le sang, la glycémie (taux de sucre dans le sang) n'est pas perturbée.

Il n'y a donc pas de stockage sous forme de graisse dans les réserves adipeuses.

Point négatif : la prise régulière de produits « light » (sodas...) crée une habitude régulière au goût sucré et engage une dépendance au sucre...

Le glucose : le sucre

Après chaque repas, le glucose arrive dans le sang pour apporter l'énergie qui permet au corps de fonctionner. Le glucose passe dans le sang (toujours la même quantité), dans le foie, dans les muscles et le surplus dans les réserves adipeuses (réserves de graisses).

Moins on est musclé et plus on mange de sucre et de graisse, plus le glucose se stocke dans les tissus adipeux.

Plus on est musclé, plus le sucre et les graisses absorbées sont consommées par les muscles.

Les glucides :

- les glucides lents (sucres lents) : les pâtes, le riz, les pommes de terre, la semoule ;
- les glucides rapides (sucres rapides) : la confiture, le chocolat, les bonbons ;
- il faut éviter les sucres rapides en dehors des repas car ils sont stockés dans les tissus adipeux...(prise de poids) ;

- les glucides (sucres) représentent 60% de l'apport calorique. Le cerveau en consomme 20 % par 24 h. Il convient donc de privilégier les glucides à assimilation lente comme l'amidon contenu dans les féculents, le pain, les céréales ;
- lors d'un exercice très long, il convient de prendre des glucides rapides au cours de l'exercice.

La sensation de soif.

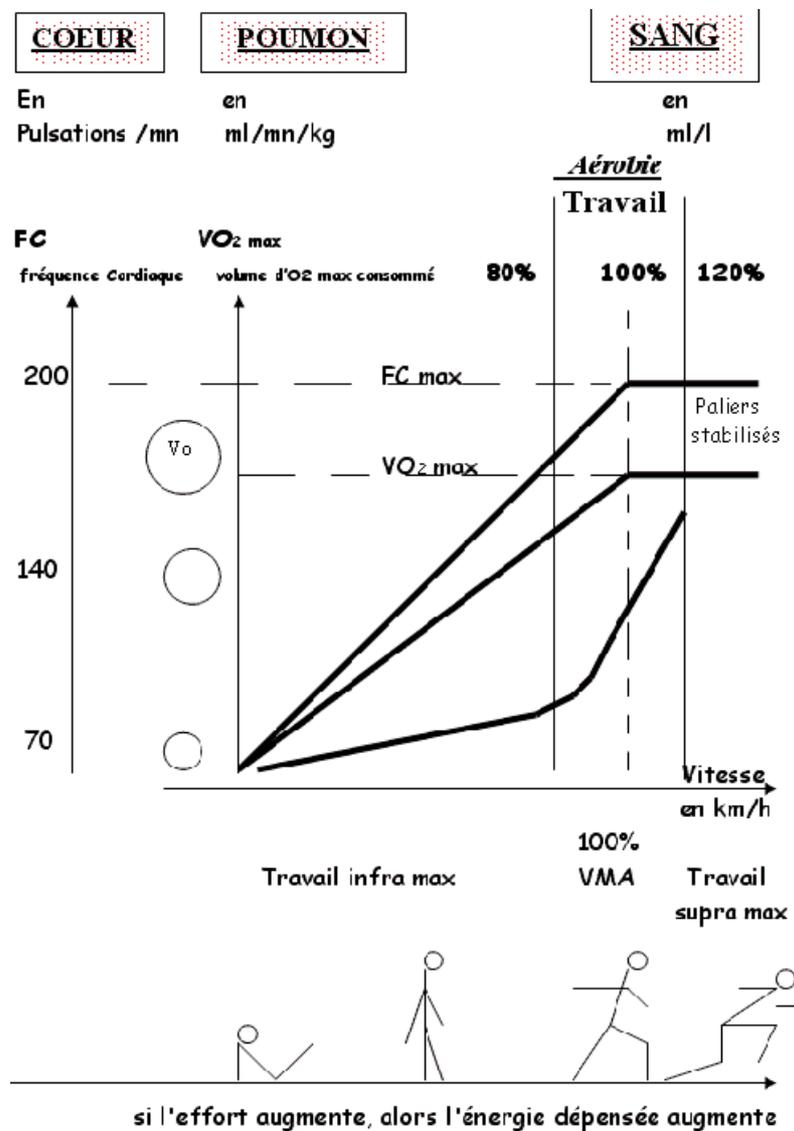
Quand la sensation de soif apparaît, le corps a déjà commencé à se déshydrater et cela entraîne rapidement une baisse de la capacité physique.

C'est pourquoi, lors d'un effort, il faut boire souvent et régulièrement (au moins toutes les 20') par petites quantités.

Le dernier repas avant l'effort est important. Si possible 3h00 avant l'exercice. Il faut que la digestion soit terminée avant le début de l'effort pour que le sang qui irrigue les muscles ne soit pas aussi demandé dans l'abdomen pour finir la digestion.

La prise d'un repas non digéré avant l'effort provoque : soit un arrêt de la digestion (maux de ventre, nausées, ralentissement de l'effort), soit un arrêt de l'exercice (incapacité à poursuivre l'effort).

● **AEROBIE : " la cylindrée humaine "**



● **CONCEVOIR ET JUSTIFIER SES CHOIX**

VOUS AVEZ CHOISI UN OBJECTIF :

- le justifier : pourquoi celui là et pas un autre- dans quel but ? (perte de poids, entretien physique, compétition à venir, ...) ;
- personnalisez vos justifications : asthme, poids, souffle, cigarettes, muscations, activités parallèles, ...) ;

- donnez quelques connaissances dépassant mon propre objectif : si j'avais voulu poursuivre tel objectif, j'aurais augmenté/diminué le temps de..., le % de..., le nombre de répétitions de...

VOUS PROPOSEZ DES SEQUENCES A DIFFERENTS % DE LA VMA :

- pour chaque séquence choisie, justifiez vos choix : quels effets recherchez-vous ? sur votre forme, votre santé, votre poids, votre musculature, votre capacité anaérobie/aérobie...
- quel but voulez-vous atteindre ?
- pourquoi alternez-vous des accélérations et des récupérations (que peut-on maintenir comme vitesse ? A quel %, combien de temps en supra max. et infra max ? Quels temps de récupération sont nécessaires si je veux pouvoir faire plusieurs répétitions ? Pourquoi tel nombre de répétitions ? Quand est-ce que je décroche ?
- quelles sensations recherchez-vous ? douleur, plaisir ...
- quelles sensations éprouvez-vous ? Lourdeur, essoufflement. Pourquoi ? Cherchez des causes, des explications des justifications dans le domaine de l'entraînement et de la diététique : pour éviter que....., je..... Pour favoriser....., je.....

VOUS JUSTIFIEZ ET DONNEZ DES EXPLICATIONS SUR VOS CHOIX :

En diététique :

- les repas : quoi ? glucides : lesquels..... Pourquoi ? Effets sur l'entraînement, l'organisme, l'effort . Quand ? avant, pendant, après l'effort
- la soif : quand ? Avant, pendant, après l'effort. Pourquoi ? Effets sur l'organisme. Comment ?

Sur les sensations :

- lesquelles ? Quels rapports avec ce que vous faites ? Comment les éviter, les renforcer ?
- quelques données sur les étirements et leurs vertus ; l'eau et ses vertus ; le footing de récup et ses vertus...

Sur l'entraînement :

lesquels ? Dans quel but ? Quels rapports avec la diététique ? Avec les sensations.....

METTRE EN RELATION LES 3 DOMAINES

ENTRAINEMENT, SENSATIONS, DIETETIQUE. **Ils ont tous un impact les uns sur les autres...**

● QUESTIONNAIRE

(à remettre à votre professeur la semaine suivant sa distribution)

NOM :..... Prénom :..... classe :..... fille/garçon

QUEL OBJECTIF AS-TU CHOISI ?

POURQUOI ?

CE CYCLE DE COURSE EN DUREE TE SEMBLE T-IL DIFFERENT DES AUTRES ? POURQUOI ?

QUELS SONT LES CONSEILS QUI TE PARAISSENT LES + INTERESSANTS ?

(sur l'échauffement, l'entraînement, la diététique, les sensations/effort) POURQUOI ?

PENSES-TU TE RESSERVIR DE TA FICHE PERSONNELLE D'ENTRAINEMENT EN DEHORS DU LYCEE (après le bac) ?

SI OUI POURQUOI...

QU'AS-TU APPRIS QUE TU NE SAVAIS PAS AVANT CE CYCLE DE COURSE EN DUREE ?

VOTRE PROFIL

Parmi ces différents profils, essayez de vous reconnaître et tentez de glisser vers un profil plus complet

LE « COPIEUR-COLLEUR »

C'est celui qui se débarrasse du problème en copiant un entraînement déjà réalisé par le professeur ou par un camarade.

Ce qui organise cet élève peut être de la paresse ou l'incompréhension de ce qu'il y a à faire.

LE « ZAPPEUR »

C'est celui qui démissionne rapidement, qui change d'objectif : du 2 vers le 3 parce que cela lui semble trop dur ou encore du 3 vers le 2 avec pour seul argument « on se traîne ! »

Ce qui organise cet élève c'est de vivre dans l'instant, parce qu'il a des difficultés à se projeter et à jouer sur les paramètres de l'entraînement.

« L'INSENSIBLE »

C'est celui qui reprend sa séance précédente sans chercher à la modifier. Les retours écrits sur les sensations sont rares.

Ce qui organise cet élève c'est de finir l'effort sans être à l'écoute de ses sensations.

LE « SENSITIF »

C'est celui qui écoute ses sensations, mais qui est capable de s'arrêter si l'effort devient trop pénible. C'est celui qui ne justifie son entraînement qu'à partir de sensations sans parvenir à le justifier par rapport à des objectifs physiologiques.

Ce qui organise cet élève, c'est prioritairement ses sensations.

LE « SYNTHETISEUR »

C'est celui qui est capable, à partir d'un objectif qu'il se fixe, de mettre en place un entraînement, qu'il module en fonction de ses ressentis d'une séance à l'autre (retour écrit), tout en respectant les principes physiologiques d'entraînement qu'il maîtrise ainsi que d'éclairer ses choix par des arguments diététiques.

Ce qui organise cet élève, c'est de faire des liens de cause à effets entre des connaissances sur l'entraînement, sur la diététique et sur ses sensations.

● LES PROFILS DE COURSE

Au moins 3 changements d'allures				Variations possibles sur chaque palier
Rythme 1	Rythme 2	Rythme 3	Profils	
Constant	Fractionne	Constant		Le % de la vma, l'allure, les vitesses.
Rythme constant suivi d'une série d'accélérations/recuperations – rythme constant				
Constant	Constant +	Constant++		La durée de chaque sequence-palier- phase.
Rythme croissant par paliers				
Constant	Constant +	Constant		Le nombre de sequences-paliers-phases.
2 phases entre-coupees d'une phase acceleree				
Constant	Constant -	Constant		Le nombre de sequences-paliers-phases.
2 phases entre-coupees d'une phase de recuperation - necessite un echauffement prealable				

● PROJET DE CYCLE

Vous trouverez dans en fin du document disponible en téléchargement (duree_docaccomp.doc) un exemple de projet de cycle

Documents joints



Document d'accompagnement (Word de 149 ko)

Version sous traitement de texte de ce document comportant le projet de cycle.



Fiche d'évaluation (Excel de 30 ko)



Fiche de ressenti (Excel de 19 ko)



Fiche de suivi (Excel de 27.5 ko)

Fiche individuelle de suivi du travail du cycle



Fiche nationale (Word de 38 ko)

Référentiel national de l'épreuve de course de durée



**Académie
de Poitiers**

Avertissement : ce document est la reprise au format pdf d'un article proposé sur l'espace pédagogique de l'académie de Poitiers.

Il ne peut en aucun cas être proposé au téléchargement ou à la consultation depuis un autre site.