



La revue technique de la Filière du Haut Niveau de la F.F.C.K., à destination des dirigeants, des entraîneurs, des athlètes et des moniteurs.

L'Écho des pôles n° 2

SOMMAIRE Février 2008

L'échauffement en Canoë-Kayak	1
Alimentation et protéines	7
Fiche de séance Slalom	9
Suivi médical du SHN	11
Chronobiologie et performance	12
Interview de Yann MORISSOT	16
Info préparation BE2	18

Pour recevoir cette lettre par courriel :
echodespoles@ffck.org

L'échauffement en Canoë-Kayak

Par Nicolas PARGUEL

Nicolas PARGUEL est entraîneur au pôle France de Vaires sur Marne depuis 2005. Membre du collectif des entraîneurs de l'équipe de France de Course en Ligne, il a tout particulièrement la responsabilité des cadets et juniors. Il s'agit d'une étape de formation très importante de l'athlète et les entraîneurs de ces catégories travaillent sur la technique bateau mais aussi sur la globalité de la séance incluant bien sûr l'échauffement.

Pas question de mythe, d'échauffement miracle, ... Nicolas fait le point pour nous sur les grands principes à retenir. Il nous propose quelques exemples concrets en Course en Ligne et en Slalom avec la complicité d'Yves NARDUZZI.

L'importance de l'échauffement est admise par tous. Cet article permet de rappeler les effets de l'échauffement et d'identifier certains principes qui vont permettre aux kayakistes et aux céistes de construire leur échauffement afin de rentrer le mieux possible dans l'activité -entraînement ou compétition-. Il s'agit de comprendre le « pourquoi » et de répondre à la question « comment » s'échauffer, grâce notamment à quelques exemples concrets d'exercices ou de protocoles d'échauffement.

Principaux effets de l'échauffement

Élévation thermique de l'organisme

Le principal objectif de l'échauffement est l'élévation de la température générale de l'organisme. Lors d'un échauffement, plus la masse mobilisée est importante, plus la quantité de chaleur produite lors de l'exercice physique est élevée. C'est la raison pour laquelle l'élévation de la température du corps se fait plus rapidement à l'aide d'exercices basés sur des courses ou des sauts mobilisant essentiellement les membres inférieurs qui représentent près de la moitié de la masse musculaire totale.

Adaptation cardio-vasculaire

Selon diverses études, dans 70% des cas, la pratique d'un exercice intense sans échauffement provoque des anomalies du rythme cardiaque. De plus, durant l'échauffement les échanges d'oxygène et de substrats énergétiques musculaires sont améliorés.

Adaptation de l'appareil moteur

L'échauffement conduit à une bonne lubrification des articulations, une diminution des risques de blessures, une hausse de 20% de la flexibilité, ainsi qu'une amélioration de la force maximale et de la vitesse de contraction musculaire.

Ajustement proprioceptif

Les capteurs situés dans les muscles sont sollicités durant l'échauffement, ce qui améliore leurs sensibilités ainsi que leurs diverses capacités. De plus, la réactivité des fuseaux neuromusculaires est plus élevée si la température musculaire est au-dessus de 38°C.

Préparation mentale ou psychologique

L'échauffement permet au sportif de s'adapter à son environnement, au matériel qu'il utilise ou encore au contexte. Ce temps d'adaptation permet de faire abstraction de certaines contraintes psychologiques.

Quelques principes

Progressivité et alternance

Il est recommandé d'alterner différents types d'exercices (statiques et dynamiques) et de faire augmenter progressivement l'intensité des exercices en plaçant en fin d'échauffement ceux qui semblent les plus contraignants au niveau énergétique voire au niveau technique.

Du général au particulier

Tous les muscles, toutes les articulations doivent être sollicités durant l'échauffement. Dans son déroulement l'échauffement se porte progressivement sur les articulations et les muscles qui seront les plus utilisés durant la séance ou la course.

Intensité et chronologie

L'intensité de l'échauffement doit être adaptée au type d'effort auquel il prépare. L'échauffement s'effectue jusqu'à 5 à 10 minutes avant l'effort. 45 minutes après un échauffement, les effets de celui-ci ont disparu.

La durée

Il représente environ 10% du temps complet de la séance. Il doit être plus long en début de matinée et lorsqu'il fait froid.

Adapté au contexte et à l'individu, l'échauffement doit permettre au sportif de se concentrer, de gérer son niveau de stress quand cela est nécessaire. Ainsi, il doit prendre en compte les paramètres environnementaux tels que la météo, la spécificité du bassin et de son cadre géographique, etc.



Différents types d'échauffement

Echauffement passif

Il permet une augmentation de la température du corps sans effort musculaire. Ceci est possible en utilisant des vêtements chauds, des massages, des pommades thermogènes et décontracturantes, de l'électrothérapie, des infrarouges, des ultrasons... Il a l'avantage de nécessiter un moindre effort mais il est insuffisant.

Echauffement général

L'objectif de l'échauffement général est l'élévation thermique (centrale et musculaire) ainsi que les diverses adaptations de l'organisme à l'effort. L'échauffement général est préalable à l'échauffement spécifique. Il est réalisé sur le bord du bassin, à l'extérieur ou en salle.

Echauffement spécifique

L'échauffement dit spécifique complète l'échauffement général (quand celui-ci a eu lieu!). Il reproduit le même type de mouvements et de contractions que dans le payage. De plus il a pour objectif d'optimiser les capacités techniques et de coordination. Il précède directement la séance ou la course. Il revêt donc une certaine importance du point de vue de la préparation mentale préalable à l'activité.

Remarque : Il est possible d'aménager la plupart de ces mouvements afin de les réaliser sur un ballon (améliore la proprioception, la coordination intermusculaire, la capacité d'équilibre...).

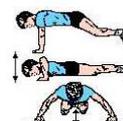
- Séries de contractions des deltoïdes dans divers angles avec un élastique ou une haltère.
- Rotation des bras : un bras à la fois / les deux bras simultanément dans le même sens ou dans des sens opposés. On cherche à aller progressivement dans les amplitudes maximales.
- Rotation des chevilles / poignets / rotations du cou / rotations des épaules.

Massages / pommades thermogènes et décontracturantes / électrothérapie / vêtements chauds (échauffement passif)...

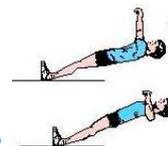
Exemples d'exercices

Echauffement général

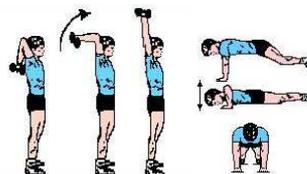
- Course à pied : footing de 5' à 15'.
- Vélo ou ergo cycle - 5' à 15', ou sous forme de séries ex : 2x (1'/2'/3' r=1') R=2' -.
- Flexions extensions sur une jambe ou deux jambes / montées de banc / flexions extensions de la cheville / bonds / corde à sauter/mouvements haltéro complets ou semi complets.



Séries de pompes



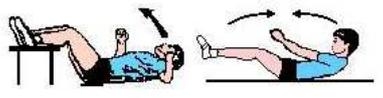
Pompes belges



Triceps



Obliques



Abdos



Lombaires

Echauffement spécifique

- Simulation de pagayage sur le bord du bassin avec la pagaie à la main. Cela permet de solliciter les articulations et de répéter le mouvement avec une recherche progressive de l'amplitude maximale et de placements optimum.
- En bateau : (on parle ici des intensités utilisées par les sportifs en Course en Ligne)

Pagayer aux intensités R, EB1, EB2, EC, V. L'intensité R est la plus utilisée à l'échauffement, cependant elle ne permet pas à elle seule de remplir les objectifs de l'échauffement spécifique. Il est donc nécessaire de pagayer ponctuellement à des intensités supérieures afin de bien s'échauffer et de parvenir progressivement à préparer l'organisme à la séance ou à la course qui va suivre.

De plus, dans le cadre d'une réflexion sur l'importance de l'échauffement, il semble intéressant de donner quelques exemples d'exercices techniques. Ceux-ci peuvent non seulement être l'objet d'une séance à part entière, mais il est également possible de les systématiser en les intégrant à un protocole d'échauffement.

Exemples d'exercices aux différentes intensités

R est une intensité appropriée à la réalisation d'exercices basés sur la variation de la vitesse d'exécution. La réduction de la vitesse d'exécution permet la correction en cours de réalisation et donc l'amélioration de l'exécution du mouvement.

Exemples : *Pagayer au ralenti / Pagayer en marquant un temps d'arrêt / S'immobiliser dans des positions qui correspondent à des moments clefs du coup de pagaie = position d'allonge maximale (planté de pagaie), position correspondant au dégagé... La réussite de l'exercice correspond à une immobilisation totale et maîtrisée avec des placements optimums (notion d'équilibre).*

EB1 est une intensité qui permet la réalisation d'exercices basés sur les contrastes. L'utilisation des contrastes permet d'améliorer la prise de conscience de ses actions, et de ce qu'il y a à faire pour réussir.

Exemples : *(En Kayak) 1er temps : pagayer sans utiliser la force des jambes (ne pas pousser sur le cale pieds), 2ème temps : pousser fort sur le cale pieds sans changer la cadence / 1er temps : Ecarter les mains sur le manche de la pagaie (main sur le manchon de la pagaie) 2ème temps : serrer les mains plus que d'habitude, et enfin, pagayer avec l'écartement habituel / Se pencher en arrière ou en avant / Pagayer avec les deux bras tendu / fixer la main supérieure en collant le dos de la main sur front...*

EB1 est également une intensité qui va convenir à l'optimisation de la synchronisation des impulsions dans un équipage. Ces exercices de synchronisation peuvent être également basés sur le contraste. Il peut s'agir d'une alternance de deux ou trois intensités (EB1/EB2 par exemple), ou encore une alternance de cadences (50/75 en K ou 30/40 en C).

Enfin, EB1 est également une intensité intéressante pour les éducatifs basés sur la répétition. La répétition permet d'améliorer la fluidité du mouvement et la vitesse d'exécution. La répétition d'une séquence peut faciliter la prise de conscience de ce mouvement en entraînant une attention particulière et une correction des divers paramètres du mouvement (force, durée, amplitude, direction) d'un essai à l'autre.

Exemples : *en Kayak, pagayer un certain nombre de fois du même côté en cherchant à allonger le plus possible / Exécuter plusieurs fois le premier coup de pagaie d'un départ arrêté...*

EB2 est une intensité qui va permettre l'élévation de la température musculaire et centrale ainsi que de la fréquence cardiaque (FC). Cette intensité doit être programmée sur des distances ou des durées courtes en respectant des temps de récupération car elle est assez coûteuse en énergie. Dans le cadre de la construction d'un protocole d'échauffement, il est nécessaire de respecter les principes de progressivité et d'alternance.

Par exemple après une longue série d'éducatifs réalisés à basse intensité (R) elle va permettre de palier à une éventuelle baisse de T°C.

Autre exemple : alterner sur des portions très courtes EB1/EB2 (tous les 20 mètres ou 6-10 coups de pelles pendant 500m ou 2' par exemple). Cela va entraîner une augmentation de la FC, et permettre l'amélioration de la synchronisation dans un équipage / EB2 peut être mis en place avant de faire de l'EC dans un protocole comprenant cette intensité.

V (vitesse) est une intensité qui provoque une forte élévation de la FC. Elle fait partie des intensités élevées qui viennent en fin de protocole du fait de la contrainte physique et technique qu'elle représente.

EC enfin est une intensité coûteuse en énergie qui présente toutefois l'intérêt de « reproduire » l'effort de course - aspect préparation physique et tactique à l'effort de compétition -, il peut même être mis en place une confrontation.

Dans le cadre d'un réveil musculaire elle permet au sportif de préparer son organisme à l'effort de compétition qui suivra.



L'exemple de l'échauffement en deux temps :

L'expérience des kayakistes et des céistes montre que la réalisation d'une accélération à intensité EC et d'une durée assez importante ($= 1 X$ ou $\frac{1}{2} X$ la distance de course) incluse dans un protocole d'échauffement (1er temps), et suivi d'une période récupération plus ou moins active de 45' minimum, elle-même suivie d'une seconde phase d'échauffement (2ème temps) qui précède directement la course, permet d'obtenir une meilleure capacité de performance, qu'un échauffement en « un temps » avant la course.

Illustration avec l'échauffement de Philippe COLIN pour une course :

H-1h25 embarquement

Montée zen 1000m

1000m EB1

500m EB2 + une boucle de récupération

250m EC

1250m retour au parc à bateau + remémoration de la tactique de course

H-1h débarquement

45' au sec pour boire, manger et se concentrer

H-20min embarquement

Montée au départ

40 coups EB2

40 coups EC (vitesse du 1000m)

20 coups VE/V



« La méthode russe » (Masterovoï 1964)

Il s'agit de réaliser des exercices de force suivis d'étirements. L'objectif est d'optimiser la vascularisation (muscle = pompe) qui est synonyme de production de chaleur. Etant donné l'état des connaissances sur les effets des étirements à l'échauffement, on remplacera parfois ceux-ci par du relâchement. On effectuera alors 2x (10 contractions)/groupe musculaire - on identifie ici les principaux groupes musculaires sollicités dans le pagayage : pectoraux, dorsaux, triceps, abdominaux/obliques, quadriceps, fessiers ... -. Les groupes musculaires sont sollicités de manière concentrique contre résistance - intervention d'un partenaire - avec relâchement entre chaque contraction.



La parole d'un entraîneur : Yves NARDUZZI (entraîneur Elite Slalom)

« Echauffement...vaste sujet.

Les protocoles sont différents d'un athlète à l'autre et sont souvent conditionnés par le site (accès eau vive, sur le plat, avec portes ou sans).

En général un athlète embarque environ 1h 30 avant la 1ère manche pour effectuer un pré échauffement de 30 à 40' au cours duquel l'intensité de pagayage serait assez faible et progressive. Des manoeuvres simples seront réalisées, des rotations en appel et en écart, passage d'une gîte à l'autre tout en pagayant (dissocier le buste et le bas du corps), exercices de glissé de pale immergée avec une recherche d'amplitude...etc.

Globalement un passage en revue des fondamentaux et des exercices d'équilibre pour un bon réveil musculaire et sensitif.

Sur le plat le parcours de course pourra être réalisé de manière fictive dans son ensemble associé à un travail de visualisation.

Retour au bord, dernière observation du parcours et petite gamme d'étirements.

Deuxième échauffement environ 20 à 30' avant le départ avec cette fois-ci une intensité beaucoup plus importante comportant des accélérations pouvant aller de 10 à 45" (3 séries de 4 répétitions).

Pour la deuxième manche l'échauffement sera un peu plus court, aux alentours de 20' avec une pause de 15' pour observer les concurrents puis à nouveau 10' de navigation avant le départ. Le fait de scinder l'échauffement en plusieurs phases pour débarquer, s'étirer, prendre de l'info est un mode d'organisation assez courant.

Des athlètes s'échauffent également sur le bord au préalable en faisant des exercices d'étirement actifs. Certains utilisent un élastique mais très peu de gens courent pour éviter d'avoir les jambes lourdes dans le bateau, notamment les canoës.

Les kinés peuvent également intervenir et particulièrement en proprioception et par des massages toniques pour aider au réveil musculaire. »

Merci, Narduz'.

Alimentation et protéines

Par Mickaël FARGIER

Mickaël FARGIER a intégré le pôle de Vaires en 2007. Après un passé très riche d'athlète de haut niveau en Descente et une expérience approfondie de la pratique du raid de pleine nature, Mickaël se retrouve confronté aux questionnements d'athlètes sur les compléments alimentaires et en particulier les protéines qui font l'objet d'un éclairage médiatique important. Il fait le point pour nous sur une question un peu « tabou » afin de ne pas laisser un tel sujet dans l'ombre.

L'alimentation pour un sportif commence d'abord par une alimentation équilibrée et variée dans le temps, en quantité et en qualité ; elle apporte de manière régulière tous les nutriments nécessaires pour répondre aux besoins de l'organisme en compensant les pertes irréversibles par des apports pertinents. Une adaptation à l'âge du sportif, au sport pratiqué, mais surtout à la période concernée est primordiale. De manière générale, on admet que la ration quotidienne moyenne se compose, en apports caloriques, de 15% de protéines (dont plus de la moitié d'origine animale), de 30 % de lipides et 55 % de glucides. En fonction des cycles d'entraînement, des conditions climatiques, des habitudes alimentaires de chacun, etc... cet équilibre est susceptible varier légèrement en faveur des glucides.

A quoi servent les protéines ?

Les protéines sont essentielles à la vie des cellules, assurant leur construction et fonctionnement. Elles sont constituées de 23 acides aminés différents, dont 8* sont qualifiés d'essentiels car notre organisme n'est pas capable de les fabriquer et seule l'alimentation peut les fournir.

Lors d'un exercice musculaire, une petite partie des protéines du muscle sont lésées (d'où l'expression de "casser du muscle"). Le rôle premier des protéines de l'alimentation est donc de reconstruire celles-ci. Lorsque les besoins en protéines de l'organisme sont satisfaits et adaptés, non seulement les fibres musculaires abîmées pendant l'entraînement, sont régénérées, mais leur volume peut

augmenter par rapport à celui de départ : c'est un effet de surcompensation.

Protéines animales ou végétales ?

Les protéines alimentaires sont réparties en protéines animales (viandes, poissons, laitages, œufs, crustacés et mollusques) et en protéines végétales (céréales et légumineuses). La richesse en protéines des aliments est très variable (Pâtes : 2%, viande 16 à 22%, fromage 25% mais beaucoup de lipides, légumes secs 25%).

Cependant, il est admis que les protéines animales sont de qualité supérieure, car mieux équilibrée en acides aminés essentiels nécessaires pour l'organisme humain. En combinant, l'apport des différentes sources de protéines végétales, il est possible de trouver un équilibre qui satisfasse presque les besoins de l'organisme. Des régimes végétariens sont donc possibles, mais ils ne sont pas abordés dans cet article, car ils nécessitent l'intervention d'une diététicienne.

Les besoins en prot' de l'athlète ?

Les besoins en protéines d'un sportif de haut niveau sont supérieurs à ceux d'un sédentaire. Comment les prendre en compte dans son alimentation ? Souvent la période hivernale correspond à une période de travail des qualités d'Endurance, souvent alternée (ou menée conjointement) avec un développement des qualités de Force.

En phase de développement du foncier et de l'endurance, le rôle de protéines est de limiter, lors des contractions musculaires, la dégradation protéique puis de les compenser. Des acides aminés présents dans les muscles du squelette peuvent être utilisés comme substrats énergétiques pour le travail musculaire et des protéines lésées. « Le muscle bouffe du muscle ». Un apport de protéines dans les 2 heures qui suivent l'arrêt de l'exercice est préconisé pour limiter ce phénomène entraînant de la fatigue et donc limitant la récupération.

Lorsque l'on cherche à développer des qualités de Force, la répétition des contractions musculaires va favoriser, à elle seule, la prise de masse musculaire et donc augmenter la force et la puissance. Pour optimiser les effets

de ce type d'entraînement des études ont mis en évidence, que les protéines, ingérées après une séance d'exercices de force favorisaient l'augmentation de la surface de la section des fibres musculaires lentes et rapides, avec une augmentation des performances physiques des muscles sollicités.

En pratique, l'apport protéique moyen recommandé pour un sédentaire se situe environ à 0.8 g/kg/j (gramme de protéine/kg de Poids du Corps/jour). Mais les besoins de l'athlète ne sont pas identiques. Pour les cycles de haut niveau (trois entraînements « durs » ou plus par semaine), il est recommandé de consommer quotidiennement, pour ceux basés sur le développement de l'endurance, entre 1.5 et 1.7 g/kg/j et pour ceux destinés au développement des qualités de force, de 1.6 à 2 g/kg/j.

En cas d'entraînement « dur » des deux, 1,5 à 2g/kg/j conviennent. Pour des entraînements d'intensité moindre, 1 à 1.5 g/kg/j suffisent ; quant aux pratiquants de 3 sessions ou moins/semaine, à titre de loisir, les apports de 0.8 g/kg/j suffisent (Apports nutritionnels conseillés (ANC) pour la population française, (ref : 2001) et ANC pour les enfants et adolescents sportifs de haut niveau, (ref : 2004).

Au-delà de ces quantités, l'apport excédentaire de protéines pose un réel problème de santé, notamment une surcharge pouvant peut-être conduire à des troubles irréversibles des fonctions des reins et du foie.

Cela favorise aussi la déshydratation de l'athlète, laquelle entraîne une baisse du niveau de performance, de la fatigue et l'épuisement de l'organisme. Autre effet, les protéines ingérées en excès se transforment en acides gras puis s'accumulent en graisse.

Alimentation équilibrée : augmentation du niveau de performances ?

« Bien manger » est essentiel pour optimiser et potentialiser les effets de l'entraînement. En matière d'alimentation, les excès ou les déséquilibres sont aussi néfastes que les privations et la quantité doit s'allier à la qualité. Les repas doivent être variés et toutes les catégories d'aliments représentées.

Pour être équilibrés, les repas ne doivent pas être monotones ! Tout en respectant les apports de chaque famille d'aliments, on peut varier de façon infinie les aliments au sein de chaque famille, et plus encore des combinaisons. Sachez utiliser les équivalences (cf. tableau) !

Charges d'entraînement importantes, conditions climatiques difficiles,... n'hésitez pas à prévoir des petites collations (riches en glucides et en protéines) ; prises après les séances elles permettent de favoriser le processus de récupération. A ne surtout pas confondre avec le « grignotage » !

Accompagnée d'une bonne hydratation (prises régulières), une alimentation équilibrée ne pourra que mettre votre organisme dans des conditions optimales, afin de potentialiser au maximum les effets attendus de vos séances d'entraînement quotidiennes.

Poissons	13 à 20	Poids chiches	19
Viandes rouges ou blanches	18 à 22	Cacahuètes	25
lait (à 2 % de M.G.)	3,5	Lait de soja	3
Oeuf	6 à 7	Pain	2,5 à 8
Parmesan	35	Tofu	7
Emmental	29	Brocolis	3
Camembert	21	Pâtes, riz	2
Germe de blé	26	Haricots cuits	8
Lentilles cuites	8		
Amandes	18		

Exemples d'apport en protéines (g/100g) (mais attention aux autres nutriments apportés par ces aliments)

Exemple de séance

Fiche de séance n° 1 : Slalom

Par Venceslas VISEUR

Ce type de séance est l'un des piliers de l'entraînement en Slalom. Il allie un travail physiologique à d'autres développements qui peuvent aller d'une correction gestuelle à un travail de concentration ou de précision. La clé de la réussite, outre l'investissement physique, réside dans l'adaptation que fera l'entraîneur des conditions environnementales qui lui sont offertes : du bassin d'eau plate à la rivière artificielle de moyenne puissance, la limite étant la relative basse intensité de l'effort et la possibilité de recycler les parcours lors de la récupération active. Il est souvent plus motivant d'introduire des objectifs techniques ou tactiques ; ils doivent être bien adaptés à la planification de l'entraînement, et aux conditions générales de navigation : nombre de bateaux, conditions climatiques, corrélation entre le contenu physique et les possibilités de réalisation technique des figures, en général basiques et peu énergétiques.

Venceslas nous présente ce type de séance à travers son expérience de terrain complétée par ses connaissances théoriques ; le résultat vous permettra, à l'aide de cet éclairage, d'être plus pertinent auprès des pagayeurs.

TYPE DE SEANCE :

« I2 aérobie fractionnée », temps d'effort long c'est-à-dire supérieur à 40' et fractionné (le temps d'effort est réalisé en plusieurs séries de répétitions) ; l'intensité est sous-maximale : 70 à 85% de PMA (Puissance Maximale Aérobie), la récupération doit être active.

OBJECTIFS DE LA SEANCE :

Les objectifs de ce type de séance sont divers, sur le plan physiologique : développement de l'activité enzymatique aérobie, amélioration du seuil et économie dans l'utilisation du glycogène musculaire.

La navigation au seuil aérobie correspond à un rythme d'endurance que l'on peut soutenir très

facilement durant plusieurs heures. L'organisme se trouve en équilibre d'oxygène et ne produit que très peu d'acide lactique (2 mmol). Cette allure est confortable, elle se situe à 70 % de la fréquence cardiaque maximale.

Attention à ne pas confondre avec le seuil anaérobie qui se situe en revanche aux environs de 90 - 95 % de FCMax, ; il peut être déterminé par analyse sanguine lorsque l'on atteint 4 mmol d'acide lactique, limite au delà de laquelle tout va se précipiter, faisant basculer dans le domaine de l'anaérobie lactique (ou résistance). La production d'acide lactique est de plus en plus élevée au fur et à mesure de l'intensité de l'effort. C'est le moment où son organisme rompt l'équilibre entre l'apport et la dette d'oxygène pour entrer dans le système anaérobie.

Sur un plan technique les intérêts d'une telle séance sont tout d'abord l'accumulation de temps d'entraînement spécifique permettant la répétition essentielle à la stabilisation de la technique, l'affinage gestuel spécifique mais aussi permet de développer la précision et la régularité qui est une composante essentielle de la réussite du slalomeur.

Côté inconvénients, on peut en dégager deux principaux : le premier étant la vitesse éloignée du rythme de course ne permettant pas de donner des repères directement applicables en compétition, le second est que le slalom n'étant pas une activité linéaire (accélération, décélération, blocage) la régularité et la stabilisation de l'intensité est souvent difficile.



LIEU DE SEANCE :

Bassin de difficulté faible de type courant lisse ou d'eau vive aisée à remonter afin de pouvoir effectuer en continue l'effort sans avoir la contrainte du débarquement ; pour les raisons citées précédemment la réalisation de cette séance dans des portes est plus pertinente qu'en ligne droite. Cette variante peut être une solution de repli suite à un niveau d'eau trop haut ou de conditions météo ne permettant pas le slalom dans de bonnes conditions.

DESCRIPTIF DE SEANCE :

La séance à réaliser :

3 x (3 x 5' à 70/75% r=1') R=3' récupération est active 40%.

Le ou les pagayeurs effectuent sur un tracé prédéfini, qui pourra être modifié partiellement ou totalement après chaque série, trois séries de trois fois cinq minutes entrecoupées d'une minute de récupération entre chaque répétition de cinq minutes et de trois minutes de récupération entre chaque série soit 3x(3x5'récup 1') récup 3'.

L'effort est réalisé à 70/75% de PMA, suivi d'une récupération réalisée à 40% de PMA. L'intensité de l'effort est contrôlée par le pagayeur au moyen d'un cardio-fréquence-mètre, d'autres repères peuvent être utilisés à savoir une distance (parcours avec le tour d'une île) mais aussi le nombre de portes franchies.

En effet, pour chacun, PMA ou VMA (vitesse maximale aérobie) peuvent être déterminées par des tests médicaux, mais, bien souvent, difficilement quantifiables instantanément lors de l'entraînement. Le repère le plus souvent utilisé est la fréquence cardiaque. A PMA on peut faire correspondre FC max. Donc par le calcul suivant on peut déterminer les différents paliers d'entraînement.

Si FC max=200bat/min et FC repos 60 bat/min, pour 70 et 75% de PMA alors la fréquence cible est :

FC cible = FC repos + [(FC max - FC repos) × pourcentage de l'intensité de la séance/100]

FC cible = 60+ [(200-60) × 70/100]=158 bat/min

FC cible = 60+ [(200-60) × 75/100]=165 bat/min



La place de l'entraîneur :

Celui-ci doit être partie prenante, il doit bien sûr veiller au bon déroulement de la séance, mais peut aussi dès le début élaborer des règles de régularité lors de la réalisation du parcours. L'annonce de passages obligatoires (inversion, bac arrière...) peut ainsi permettre d'augmenter la difficulté et peut alors donner lieu à une contrainte chronométrique supplémentaire sur quelques portes.

L'entraîneur peut aussi laisser libre cours à l'athlète pour organiser son projet de navigation.

Au cours de l'entraînement, des retours techniques peuvent être donnés afin d'améliorer la navigation du slalomeur. Par ailleurs il est essentiel de ne pas communiquer trop d'informations, qui, si elles sont en surnombre ne feront que perturber le pagayeur. Un repère temporel ainsi qu'une ou deux consignes techniques semblent être traitables par l'athlète lors de sa récupération.

Le suivi médical des sportifs de haut niveau

Interview de Bâbak AMIR-TAHMASSEB

Echo des pôles : Bonjour Bâbak. Dans le cadre de tes nouvelles missions, tu as envoyé pas mal d'infos ces temps-ci sur le suivi médical réglementaire des sportifs. Peux tu nous rappeler les catégories de sportifs concernés et le but de ce contrôle?

Bbk : Une de mes missions à la FFCK est en effet de coordonner administrativement les retours des dossiers du suivi médical réglementaire (arrêté du 16 juin 2006) des sportifs de Haut Niveau (Jeune, Senior et Elite) et des sportifs espoirs de la FFCK.

EDP : Le nombre d'examens à passer est relativement important. Est-ce-que n'importe quel médecin peut être consulté en cas de besoin ? Qui prend en charge financièrement ces examens ?

Les examens sont relativement nombreux, un tableau récapitulatif est en ligne sur http://www.ffck.org/equipe_france/boite_medicale.html .

Le MSJS exige une visibilité du suivi médical réglementaire à la fois pour les mises en liste ministérielles mais aussi pour les indicateurs de la LOLF(loi organique de finance) en fin d'année civile. Pour cette raison, chaque sportif doit pouvoir justifier de la fréquence des examens sur ces deux périodes :

C'est à dire deux bilans médicaux :

1. du 1er septembre au 31 août.
2. et du 1er janvier au 31 décembre.

En conséquence, le dossier médical du sportif doit être complet et retourné à la FFCK :

- en fin de saison sportive, et ce avant la nouvelle adhésion Carte Canoë Plus. (juillet-août)
- ainsi qu'en fin d'année civile. (fin décembre.)

Seuls les médecins du sports peuvent effectuer ces bilans médicaux. Il ne peut y avoir une prise en charge par la sécurité sociale de ces examens.

Les règles de prise en charge des factures du suivi médical réglementaire sont pour les sportifs:

1/ Espoirs et Futurs Espoirs identifiés en pôle espoir ou en club:

La FHN par l'intermédiaire des pôles France rembourse un forfait de 100 €/an/sportif sur présentation des factures. (Contacter le CTR de référence)

2/ Espoirs et Futurs Espoirs identifiés en pôle espoir couplé (Vaires sur Marne-Cesson Sévigné-Toulouse et Nancy) :

La FHN rembourse 100% des frais sur présentation des factures, par l'intermédiaire des CIR des pôles France.

3/Jeunes, Seniors et Elites en pôle France et dispositif Elite:

La FHN rembourse 100% des frais sur présentation des factures, par l'intermédiaire des CIR des pôles France.

4/Jeune, Seniors et Elites en club :

La FHN rembourse 100% des frais sur présentation des factures, par l'intermédiaire des CIR des pôles France dont leur club dépend.

Les sportifs n'étant pas dans les catégories citées ci-dessus ne sont pas remboursés, car ils n'ont aucune obligation légale dans le cadre de l'arrêté du 16 juin 2006 modifiant l'arrêté du 11 février 2004 fixant la nature et la périodicité des examens médicaux prévus aux articles L. 3621-2 et R. 3621-3 du code de la santé publique, d'être à jour dans le suivi de ses divers bilans médicaux.

A qui peut-on s'adresser pour savoir comment organiser son suivi médical ? Où trouve-t-on les documents types à fournir ?

Entraîneurs de Pôles, CIR et CTR de la FFCK sont à l'écoute des sportifs pour le suivi médical réglementaire,

Les documents types sont en ligne http://www.ffck.org/equipe_france/boite_medicale.html .

Quels conseils donnerais-tu à un athlète pour qu'il organise au mieux son suivi médical ?

Organise-toi !!

Une batterie de tests à la rentrée en septembre, et l'autre au printemps !

Prévois à l'avance tes rendez-vous car les plateaux sont surbookés en fin d'année (décembre et juin !!)

Intègre-les bien dans ton planning sportif, Et tout ira bien !!

Chronobiologie et performance : Effet du moment de la journée sur la performance physique anaérobie

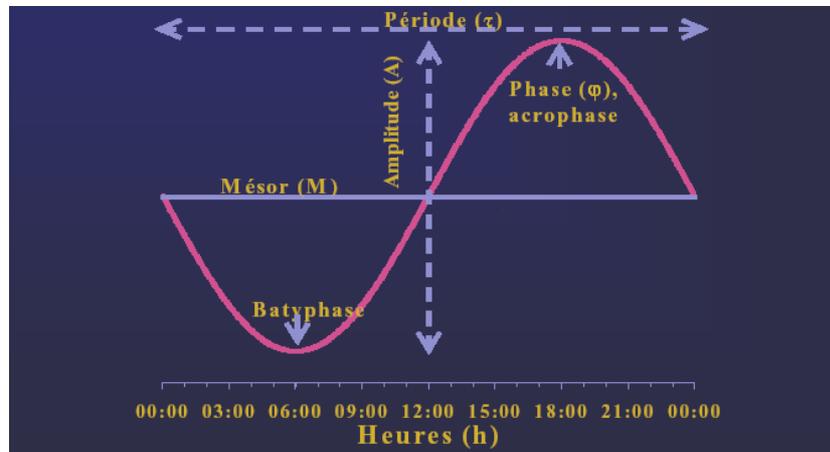
Par Venceslas VISEUR

Venceslas VISEUR après avoir été membre de l'Équipe Belge de Slalom est maintenant entraîneur au Pôle de Vaires. Il nous fait partager ici un extrait du travail qu'il a mené sur le thème de la chronobiologie dans le cadre d'un mémoire de DEA STAPS. Pour les étudiants ou entraîneurs qui voudraient en savoir plus, le texte complet ainsi que la bibliographie sont téléchargeables sur le site : www.cklagny.com, rubrique infotech.

Les performances anaérobies sont souvent synonymes de disciplines sportives demandant un investissement physique optimum ; la gestion de tous les paramètres doivent être très précis et rigoureux. Les nombreuses études qui se sont intéressées à l'influence du moment de la journée sur la performance anaérobie montrent des résultats contradictoires. Ces discordances peuvent être dues à plusieurs facteurs tels que : l'intensité de l'exercice, le chronotype, l'âge des sujets, la privation de sommeil et le type de paramètres étudiés. L'objectif de cette étude a été d'évaluer chez des athlètes de sexe masculin, de haut niveau en canoë-kayak si le moment de la journée avait une répercussion sur la performance anaérobie.

RAPPELS :

La chronobiologie désigne l'étude scientifique des rythmes biologiques des êtres vivants. Un rythme biologique est donc un phénomène biologique qui présente d'une façon cyclique une alternance de temps forts et de temps faibles, des moments d'activité intense et des moments de repos relatif.



Le test du Wingate ou test « des trente secondes » fut élaboré en Israël. Ce test évaluant le métabolisme anaérobie est celui actuellement le plus utilisé dans le monde. Ce test consiste en un exercice de pédalage à vitesse maximale pendant 30 secondes contre une force de freinage constante établie en fonction du poids corporel. Dans ce test sont mesurés :

la puissance anaérobie, le pic de puissance maximale, la puissance moyenne au cours du test, la vitesse de pédalage, l'indice de fatigabilité.

Sujets

Huit sportifs de haut niveau, volontaires, de sexe masculin pratiquant le canoë ou le kayak ont été sélectionnés pour participer à cette étude. Les sujets n'étaient sous aucun traitement médical pouvant influencer le rythme de veille-sommeil. De plus, les sujets ont des entraînements similaires en raison de leurs objectifs communs et s'entraînent tous au sein du même groupe.

Age (an)	22,5 ± 1,3	Poids (kg)	71,8 ± 4,4
Taille (cm)	179,6 ± 5,9	FC repos (bat/min)	71,3 ± 7,6
FC max (bat/min)	197,3 ± 5,2	VO _{2max.} (ml/min/ kg)	57,7 ± 3,6
MG (%)	9,8 ± 1,5		

2. Protocole

Les athlètes ont été répartis de manière aléatoire en groupe de quatre sujets maximum, procurant ainsi un rythme de test, permettant une gestion qualitative de tous les paramètres.

Durant 12 heures (soit de 8h30 à 20h30), les sujets sont restés dans l'enceinte du laboratoire. Les tests de Wingate ont débuté à 8h30 du matin pour le premier sujet et ensuite toutes les demi-heures pour les autres sujets ; ces mêmes tests ont été reconduits toutes les deux heures.

Ainsi, chaque sujet a effectué un échauffement de 3 min à faible puissance, suivi d'un repos de 1 min (H. Vandewalle et al 1987) ; puis a fait suite immédiatement le test de Wingate, qui a consisté en une épreuve d'emblée maximale d'une durée de trente secondes comme décrit précédemment. La charge imposée choisie a été 0,087 kg/kg de masse corporelle comme l'ont préconisé Dotan et Bar-Or (1983). Les sujets étaient encouragés oralement pendant toute la durée de l'exercice. Trois indices ont été mesurés : la valeur du pic de vitesse, la puissance maximale et la puissance moyenne.

3. Matériel

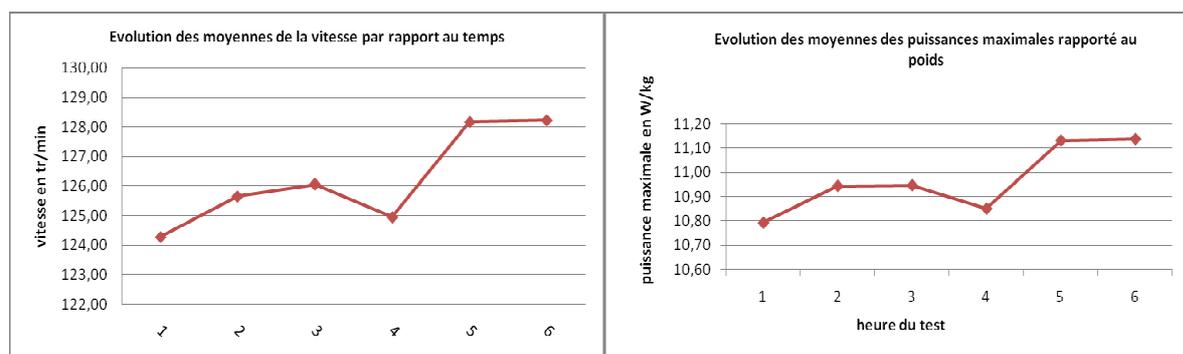


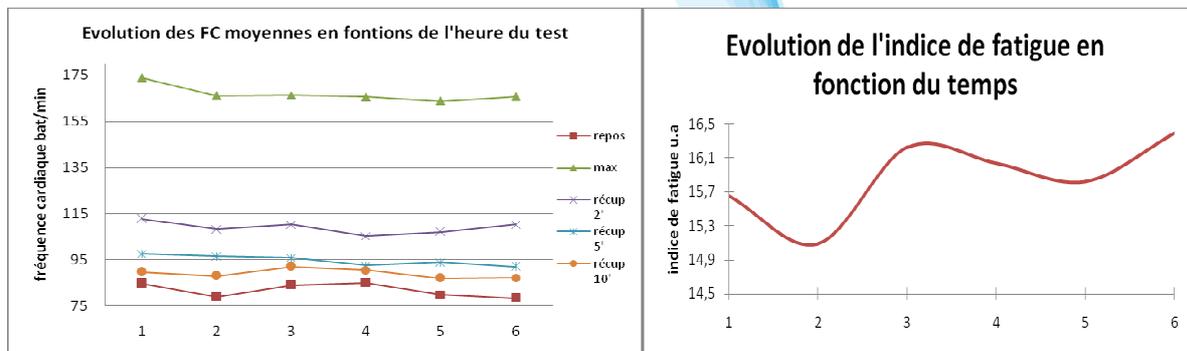
Le Wingate « test de trente secondes » est réalisé sur bicyclette ergométrique de type Monark ergomédic 8.4 C, modèle à poids qui permet de fixer la force de freinage avant le début de l'épreuve.

Le suivi des paramètres cardiaques au cours de l'épreuve est effectué grâce à un cardio-fréquencemètre du type polar « sport tester ». La fréquence cardiaque de repos, à l'effort maximal et en récupération est relevée par l'expérimentateur.

Un cathéter intraveineux mis en place au pli du coude a permis l'évaluation de la lactatémie au cours de l'expérimentation. Ce cathéter est gardé toute la journée jusqu'à la fin de l'expérimentation. Des prélèvements sanguins ont été effectués à différentes périodes : T1 : repos précédent l'échauffement, T2 : à l'effort max correspondant à la fin des 30 secondes d'effort, T3 : en 2^{ème} minute de récupération, T4 : en 5^{ème} minute de récupération, T5 : en 10^{ème} minute de récupération.

RESULTATS : Les comparaisons des résultats seront faites par rapport à l'heure correspondant au passage du premier sujet soit par exemple 8h30 pour le test 1 ayant eu lieu entre 8h30 et 10h00. Le test 1 de 8h30 à 10h00 sera noté (1), le test 2 de 10h30 à 12h00 sera noté (2), le test 3 de 12h30 à 14h00 sera noté (3), le test 4 de 14h30 à 16h00 sera noté (4), le test 5 de 16h30 à 18h00 sera noté (5), le test 6 de 18h30 à 20h00 sera noté (6) sur l'ensemble des figures présentées.





DISCUSSION :

Les puissances maximales varient au cours de la journée pour atteindre deux pics un premier à 10h30 ($798,2 \pm 73,8$ Watts) et un second à 18h30 ($811,0 \pm 70,4$ watts). Comme l'on suggéré Down et al. (1985) et Reilly et Down, (1992), le pic de 10h30 pourrait être dû à la motivation des sujets durant le test 30" de Wingate, et modifiant alors les effets chronobiologiques. Le test 1 à 8h30 a pu avoir un effet apprentissage, les sujets n'ayant pas été soumis à des tests d'habituations. Le second pic observé par notre étude a été confirmé par Souissi et al (2003). Par contre, Hill et Smith (1991) n'ont pas observé d'effet chrono biologique dans la puissance maximale anaérobie mais dans leur étude le test Wingate a été modifié en imposant une charge de travail identique aux sujets soit 5,5 kg/ kg. En revanche nos résultats sont en accord avec ceux décrits par Melhin (1993), Hill et Smith (1991), qui montrent des variations au cours de la journée, dans le pic de puissance et dans la puissance moyenne au cours du test de Wingate. De même, Bernard et al (1998) ont observé une variation journalière de la puissance maximale anaérobie évaluée au cours d'une épreuve de force vitesse et de détente verticale alors qu'aucune variation n'a été mise en évidence lors de sprints sur piste (50 m). Le chronotype des sujets peut être un facteur à prendre en considération dans ces résultats. Dans cette étude, la vitesse de pédalage décrit une représentation sinusoïdale, indiquant une rythmicité journalière. Cette courbe est superposable à celle de la puissance. A notre connaissance, aucune étude chronobiologique ne s'est intéressée à ce paramètre. Il semble que ce dernier soit très influencé par le facteur motivationnel et surtout par l'encouragement donné par l'expérimentateur ou l'environnement extérieur.

Il nous a semblé important de mesurer le paramètre métabolique chez nos sujets kayakistes, puisque dans leur activité en particulier, le métabolisme anaérobie est très sollicité avec une augmentation des lactates sanguins. La concentration de lactates à l'effort maximal n'est en moyenne que de $5,2 \pm 0,6$ mmol/L alors qu'elle augmente jusqu'à $13 \pm 0,8$ mmol/L à R₅. On peut suggérer comme pour l'indice de fatigue, que ce type de d'effort, (30 sec à vitesse maximale) est insuffisant pour entraîner une augmentation très importante de la lactatémie. A notre connaissance, peu de travaux ont étudié ce paramètre d'un point de vue chronobiologique.

La fréquence cardiaque évolue de la même manière que la puissance de travail. En effet, lors des pics de puissance, la fréquence cardiaque est à des valeurs les plus élevées. Toutefois, à l'effort maximal, la valeur la plus haute se situe à 8h30. Cette acrophase peut s'expliquer par une mauvaise adaptation de l'organisme à l'exercice physique lors de ce premier test, ayant quelques heures après le réveil. Il semble important qu'un certain délai soit respecté entre l'heure de réveil et celui de la performance. Cette exagération de la fréquence cardiaque peut être en relation avec le rythme de la sécrétion catécholaminergique et avec le stress de l'exercice. La fréquence cardiaque à la récupération varie selon une forme sinusoïdale avec des valeurs plus élevées en milieu de matinée et fin d'après-midi. Ces résultats confirment ceux rapportés par d'autres auteurs qui ont observé la même allure de courbe dans la récupération cardiaque.

CONCLUSION

La réalisation d'une bonne performance sportive passe par une préparation physique, mentale, nutritionnelle. Mais l'athlète peut-être soumis à de nombreux facteurs pouvant améliorer ou perturber cette performance. Parmi eux on peut citer l'environnement, la qualité de l'encadrement, les conditions sociale, les contraintes spatio-temporelles.

Pour l'athlète et l'entraîneur la connaissance des différents rythmes biologiques et leurs mécanismes d'adaptation aux diverses perturbations biologiques et environnementales est aussi fondamentale. Chaque jour, son organisme passe par un minimum et un maximum d'efficacités. Son potentiel sera optimisé lorsque la plupart de ses rythmes biologiques seront proches de leur maximum et en phase avec les autres.

La rythmicité est donc un phénomène universel. L'athlète n'échappe pas à cette périodicité. Il peut apprendre à se connaître, prendre du temps pour analyser ses propres rythmes. Il pourra ensuite en tenir compte pour ses entraînements et compétitions et s'adapter aux différentes conditions de façon à se trouver en pleine possession de ses moyens.

Les variations circadiennes des grandes fonctions biologiques peuvent avoir un important retentissement sur ses performances.

Les performances maximales peuvent être espérées à l'acrophase du rendement musculaire ou métabolique, psychomoteur, cardiaque...

Cette acrophase, point le plus haut de la variation circadienne, se situe généralement en fin de matinée et en fin d'après midi, comme cela a pu être vérifié dans notre étude.

La chronobiologie, science de découverte récente, doit désormais, être prise en compte dans la préparation de l'athlète pour améliorer sa performance.

Interview de Yann MORISSEAU, préparateur physique à l'INSEP

Recueillie par Xavier FLEURIOT et
Nicolas PARGUEL

1 - Quels ont été les éléments déterminants dans ta décision d'apporter ta collaboration à la préparation de Nathalie MARIE ?

J'ai été séduit par sa démarche initiale d'explorer un secteur de la préparation physique jusque là peu ou pas utilisé dans le milieu du kayak français, à savoir la pratique des contenus dérivés de la gestuelle haltérophile.

Le suivi et l'ouverture du staff, notamment Nicolas PARGUEL et François DURING, ont renforcé mon envie de m'impliquer dans le projet de Nathalie, à la recherche de contenus susceptibles de dynamiser son implication à l'entraînement et de décrocher une deuxième sélection olympique.

J'éprouve une attirance particulière pour les activités à grande composante force-vitesse, mais au-delà de l'attrait pour la course en ligne, le sérieux, la détermination et la confiance de Nathalie ont nourri mon investissement dans cette collaboration.

2 - Quelle vision as-tu des qualités physiques développées par les kayakistes ?

Ne travaillant régulièrement qu'avec une athlète, je n'en ferai pas une généralité même si l'on peut dire, sans s'avancer, que les qualités d'endurance de force sont hors norme en course en ligne ; et particulièrement impressionnantes dans le domaine de la force relative (déplacement de son propre poids ou d'un pourcentage donné de celui-ci) chez Nathalie, notamment en ce qui concerne le haut du corps.

Pour illustrer cette affirmation, Nathalie réalise plus de 30 tractions strictes en une seule série à la barre fixe ; soulève près de cent fois son demi-poids de corps, en deux minutes, au développé-couché ou en tirage planche.

Totalement néophyte en haltérophilie, elle réalise en quelques semaines d'entraînement

respectivement 1,1 (*) et 0,9 fois son poids de corps à l'épaulé debout et à l'arraché debout ; deux fois son poids de corps en soulevé de terre fesses hautes (lombaires barre) pour ne pas s'«écrouler» en fin de course !

Nathalie est enfin solide en abdominaux, mais son passé de gymnaste n'y est sans doute pas étranger.

Mais la véritable question est celle de la force utile pour être performant en course en ligne.

Pour Nathalie, deux chemins sont à explorer :

- Acquérir plus de résistance pour mieux terminer ses courses

- Etre capable d'une meilleure efficacité technique pour aller aussi vite, voire plus vite, mais plus longtemps.

La difficulté consiste à savoir dans quelles mesures les imperfections techniques sont conditionnées par des insuffisances physiques.

Exemple : un bras supérieur pas assez fixé, est-il dû à une déficience musculaire, à un manque de ressenti dans la réalisation, une dégradation du geste par manque de lucidité... ?

(*) Mélanie NOËL, meilleure haltérophile française de tous les temps en force relative, réalise environ 1,7 fois son poids de corps dans cet exercice, soit 87 kg soulevés pour un poids de corps de 50 kg.



3 - Comment abordes-tu l'individualisation de la préparation physique ?

Analyse des exigences de l'activité, ressources de Nathalie (points forts et faibles), capacités offertes par les structures d'entraînement, mais également prise en compte des exigences du calendrier de stages et de compétitions, des contraintes ponctuelles ou impondérables

(blessures, période de révision d'examens, partiels, « piges »...).

Plus précisément, Nathalie a un morphotype plutôt atypique par rapport à ses collègues françaises du K1. Plus petite, elle doit compenser son allonge plus faible, soit par un surplus de puissance, soit par une plus grande fréquence. Parallèlement, sa technique peut s'optimiser par un meilleur rendement : une ligne d'épaules plus haute, un bras supérieur plus fixé, une gestuelle plus fluide...

Je suis donc à l'écoute des ressentis de Nathalie et des observations de ses coaches, qui sont capitaux dans l'orientation des thèmes de travail, du choix des exercices, de l'intensité des séances...

4 - Quels ont été les principes définissant les choix des exercices proposés ?

En terme de planification, alternance de période de développement ou de maintien en fonction des dates de stages bateau et de compétitions.

Le principe général consiste à travailler en complémentarité avec le spécifique bateau, c'est-à-dire jusqu'à présent à privilégier la qualité à la quantité, notamment dans la recherche de force explosive (ou montée de force, ou force d'impact) dont manque encore Nathalie, et l'alternance dans les temps d'effort et de récupération.

Concernant les contenus, prédilection de travail sur chaînes musculaires complètes au détriment de l'analytique, obligeant notamment la mise en jeu d'une force de transmission du tronc.

L'avantage d'un suivi individualisé réside en la possible adaptation au jour le jour d'un contenu de séance, dans la mesure où le volume global des micro-cycles est respecté. Ces adaptations peuvent être dues à un état de forme ou de fatigue particuliers, des ressentis sur lesquels approfondir, des reconsidérations par rapport à des exercices que Nathalie ne s'approprie pas ou qui n'ont pas l'effet attendu ou espéré.

L'expérience d'une collaboration à l'aune d'une saison a aussi été porteuse de beaucoup d'enrichissements dans les choix de contenus de cette nouvelle année pour, je l'espère, aboutir à la réalisation de la cible de « Rouckie » : Beijing 2008 !

Le point de vue de Nathalie MARIE

1 - Qu'est-ce qui a motivé la mise en place de cette collaboration avec Yann?

"2006" fût pour moi le retour à la compétition internationale. Aux championnats du monde de SZEDED, je pris réellement conscience que l'écart qui me séparait des meilleures kayakistes en l'imputant principalement à un manque de navigation mais aussi, un manque de préparation physique générale.

J'ai donc voulu mettre l'accent sur ce dernier point et franchir un "cap" physiquement, pour briser cette tabou réalité qui me poursuivait depuis 2001. C'est pourquoi après discussion avec Nicolas PARGUEL, j'ai décidé de prendre contact avec Yann, préparateur physique de l'INSEP. Cette collaboration m'a d'autant plus motivée que lors des premières séances, l'apprentissage de nouveaux exercices (haltéro, gainage), le début des séances d'ergomètres, la présence quasi permanente de quelqu'un lors de mes séances de musculation (à cause de mes horaires à l'école de kiné)...m'ont permis de casser une routine et de découvrir une nouvelle approche de la musculation.

2 - Quels sont les effets directs que tu as pu apprécier sur ta navigation?

Physiquement, j'ai pu apprécier rapidement un gain de puissance et je sentais que cette puissance était réalisable à chaque coup de pagaie. Au niveau des sensations, je retransmettais les phases des mouvements d'haltéro au cycle de pagayage:

- lent jusqu'au genou en haltéro = lent en l'air en kayak
- dynamique à partir des genou en haltéro = dynamique et puissant dans l'eau.

Enfin, la rigueur établie lors des séances de musculation ainsi que les programmations de séances difficiles sur ergo m'ont permis de franchir des barrières psychologiques lorsque je suis en bateau.

Préparation à l'examen du BEES 2^{ème} degré CANOË-KAYAK

Suite au faible pourcentage de réussite (25 %) à l'examen spécifique du BEES 2^{ème} degré de canoë kayak depuis plusieurs années, le CREPS de Vallon Pont d'Arc, expert en matière de formation des sports de nature, propose cette année encore une préparation à l'examen.

En effet, ce constat d'échec met en lumière le manque de préparation des candidats.

La formation, élaboré par des membres du jury, s'appuie sur les recommandations issues des différents examens depuis 4 ans, et a pour objectif de préparer spécifiquement les épreuves, afin de mettre les candidats dans les meilleures conditions.

➤ Objectifs :

Cette formation permet de :

- connaître les attendus des différentes épreuves
- parfaire ses connaissances théoriques et pédagogiques
- améliorer son niveau de pratique individuel (Slalom, descente, Course en ligne en Canoë et en Kayak)
- mettre en place une stratégie d'examen

➤ Calendrier :

3 modules d'une semaine échelonnés sont proposés, afin de pouvoir assimiler les contenus en laissant un temps de travail personnel :

- Module 1 : 10 au 14 mars 2008
- Module 2 : 26 au 30 mai 2008
- Module 3 : 8 au 12 septembre 2008

Examen : 22 au 25 septembre 2008 organisé par la Direction Régionale de la Jeunesse et des Sports de Lorraine (03.83.21.40.74)

Chaque module comprend :

- un écrit
- des mises en situation pédagogique (séance d'entraînement)
- des cours théoriques
- de la pratique individuelle
- des mises en situation d'examen

➤ Responsable : Sabine OLLA

➤ Intervenants : Professeurs du CREPS Vallon Pont d'Arc, conseillers techniques nationaux et régionaux (entraîneurs nationaux, CIR...)

➤ Coût :

Frais pédagogique : 364 € par module
Hébergement/restauration : 91.80 €

Inscriptions et renseignements: Avant le 29 février 2008 à

CREPS Rhône Alpes
Site de vallon Pont d'Arc
Impasse de la 1^{ère} Armée 07150 Vallon Pont d'Arc
Sabine OLLA (04.75.88.15.22) : solla@creps-rhone-alpes.fr

La FFCK remercie ses partenaires



Les partenaires officiels :



Les partenaires du développement :



Fournisseurs officiels
des Equipes de France :



Partenaires "Avantages licenciés":



Partenaires Médias :



Directeur de la publication :
Christian HUNAUT

Coordination de la rédaction :
Jean-Christophe GONNEAUD

Assistante de la rédaction :
Isabelle Banvoy

FFCK - 87 quai de la Marne –
94344 JOINVILLE-LE-PONT Cedex
Tél. 01 45 11 08 50 – Fax : 01 48 86 13 25
www.ffck.org

Crédits Photo :

CRCK Ile de France
Nicolas PARGUEL
Venceslas VISEUR

Comité de lecture :

Hubert BOURDIN et Dr PEREZ
Xavier FLEURIOT
Jean-Christophe GONNEAUD
Henri PREVOST
Pierre SALAME
Philippe VUITON
Arnaud BROGNIART