

L'Echo des pôles

Filière du haut niveau

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.

n°10

Edito

Novembre 2009

SOMMAIRE

Regards croisés natation/canoë-kayak
Marc BEGOTTI p 2

La construction du bagage technique du slalomeur
Jean-Yves CHEUTIN –
Franck PEYRICAL p 5

L'utilisation du test de variabilité de la fréquence cardiaque dans l'entraînement
Jean-Pascal CROCHET p 11

Les gammes slalom en eau calme
Vincent REDON p 16

Le placement des appuis en eau vive
Yves NARDUZZI p 21

Le stade d'eaux vives de PAU
Marianne AGUHLON p 27

Informations diverses p 35

Annexe : Le Parcours d'Excellence Sportive de la FFCK

Numéro 10 : une étape importante pour un projet à la fois simple et ambitieux. Avec la technologie moderne, quoi de plus simple que de faire une lettre électronique ? Mais également quoi de plus complexe que de partager la connaissance, l'interroger, la faire progresser ?

Ces 10 numéros n'auraient jamais pu voir le jour sans la participation active des entraîneurs de l'ex «FHN», mais aussi des athlètes, des conseillers techniques, des médecins,... Qu'ils en soient ici officiellement et chaleureusement remerciés.

Le métier d'entraîneur est un jeu perpétuel avec le temps. Je sais le travail que représente un rédactionnel original, aussi simple soit-il en apparence... Ecrire, c'est donner aux autres, mais c'est également progresser soi-même. Le travail collectif réalisé dans le cadre de l'Echo des pôles s'inscrit dans cette démarche.

L'analyse des dernières parutions met en lumière une interactivité croissante entre les entraîneurs : questions/réponses d'un numéro à l'autre, ouverture vers d'autres activités sportives, citations des auteurs dans d'autres ouvrages ou dans les concours et examens relatifs au canoë-kayak, mise en ligne de vidéos complémentaires, etc ...

Cette demande croissante doit nous faire réfléchir à l'avenir et rechercher des moyens pour faciliter cette interaction, sans perdre les acquis de la forme actuelle. L'avenir de l'Echo des pôles se déclinera donc dans l'esprit du Parcours d'Excellence Sportive : ouverture à l'ensemble des disciplines de haut niveau de la FFCK et à l'ensemble des acteurs nationaux de la performance. L'enjeu sera donc de rapprocher encore plus le club, structure de base de l'activité sportive et compétitive, de l'ensemble des dispositifs d'accès au plus haut niveau.

Jean Christophe GONNEAUD
Conseiller technique
Coordonnateur de l'Echo des pôles

REGARDS CROISES NATATION / CANOE-KAYAK Marc BEGOTTI



Marc BEGOTTI est un « passionné » qui a mis sa passion au profit de la natation, avec engagement, constance et compétence. En 1983 il a vécu sa première

compétition internationale au sein de l'équipe de France qu'il n'a plus quittée jusqu'aux Jeux Olympiques de Beijing. Le palmarès des athlètes qu'il a accompagnés durant cette période est très élogieux.

Marc BEGOTTI est un expert qui, enclin au partage des connaissances et savoir-faire, est convaincu que la réussite individuelle tient aussi à cela. C'est ainsi qu'il s'est construit en permanence, accumulant de l'expérience, lui donnant du sens pour parvenir à la compréhension des phénomènes complexes et en faire profiter l'athlète et/ou son entraîneur. Le « savoir artisan » caractérise son parcours. Il n'est donc pas étonnant qu'il ait accepté spontanément de prolonger l'article d'Alban RICHARD « Nager pour mieux pagayer » en faisant part de sa réflexion sur l'activité natation, nous le remercions.

Il est toujours enrichissant de partager et d'échanger. L'article d'Alban RICHARD paru dans l'écho des pôles concernant l'analogie qui existe entre un kayakiste faisant corps avec son bateau et un nageur est intéressant. En effet, un nageur est lui aussi en permanence un projectile qui doit périodiquement se ré-accélérer, mais contrairement au kayakiste, l'embarcation est à construire (le corps projectile) et tout tend en permanence à ce qu'elle se déforme ! La fonction propulsive (le corps propulseur) du nageur est assurée dans les nages alternées par les bras et la fonction d'équilibration par les jambes.

Pour entraîner, il vaut mieux avoir une vision fondée de ce que l'on veut enseigner, l'entraîneur de natation aura ainsi une vision claire et objective des conditions qui vont permettre de construire un « corps projectile et propulseur » de haut niveau. Nous avons tous des représentations mentales de ce que nous avons à enseigner, ces « modèles » souvent implicites s'appuient parfois sur des croyances non fondées que véhicule le milieu et qui infectent les pratiques. Pour l'entraîneur de natation il est donc fondamental de s'appuyer sur une analyse théorique « des principes » qui permettent de limiter les résistances et de se projeter efficacement vers l'avant dans l'eau. « Le modèle

théorique du nageur » aura aussi l'avantage parce qu'il est fonctionnel et non pas descriptif d'échapper aux apparences que sont les mouvements (une description chronologique des mouvements réalisés par les meilleurs nageurs n'est pas un modèle théorique).

Cette notion de modèle théorique nous semble fondamentale, il est important de la définir :

UN MODELE : (définition dictionnaire Hachette)
Schéma théorique visant à rendre compte d'un processus, des relations existant entre divers éléments d'un système complexe.

THEORIE : (définition dictionnaire Hachette)
Système conceptuel organisé sur lequel est fondée l'explication d'un ordre de phénomène.

UN MODELE THEORIQUE :

Représentation d'un système complexe issue d'une analyse théorique. La construction du modèle théorique permet de formaliser un processus selon la théorie.

Modèle théorique du nageur

Pour passer au mieux à travers l'eau en limitant les résistances le nageur doit :

- S'immerger afin que l'eau s'écoule tout autour du corps. La résistance de vague est ainsi annulée. (les résistances à l'avancement sont quasiment trois fois moins importantes à 80 cm de profondeur qu'en surface, le « nager haut » est donc une croyance infondée véhiculé par le milieu !)
- S'orienter selon l'horizontal.
- S'aligner pour faire coïncider le grand axe du corps et l'axe de déplacement. La résistance frontale se trouve diminuer.
- Se rendre indéformable, se durcir pour mieux déformer l'eau.

Pour se ré-accélérer cycliquement de la façon la plus efficace le nageur doit :

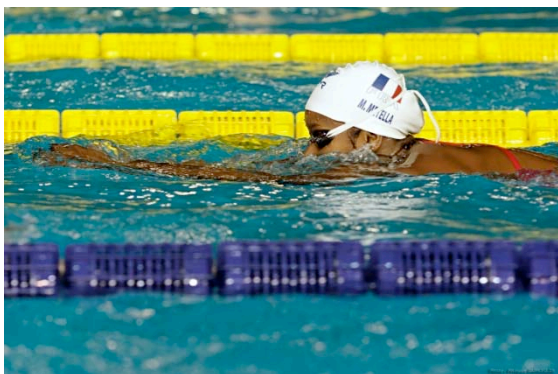
- Pousser la plus grande masse d'eau possible (pale solide constituée par les surfaces main / avant bras)
- En sens contraire du déplacement
- En profondeur (pour prendre appui sur une masse d'eau inerte)
- Au moyen de forces d'intensité croissante.

De nombreuses transformations imposées par le milieu vont devoir s'opérer pour passer du stade de terrien à celui de nageur :

- S'orienter selon l'horizontal donc construire un nouvel espace d'action : l'arrière est désormais dans la direction des pieds, l'avant en direction de la tête...
- La fonction propulsive, assurée par les jambes pour le terrien, va être assurée par les bras chez le nageur, la fonction d'équilibration assurée par les bras sur terre sera assurée quant à elle par les jambes
- Les forces vont devoir être appliquées à intensité croissante...etc.

Enseigner efficacement et rapidement ce que nous souhaitons obtenir pose ensuite le choix de l'option pédagogique à utiliser. Les quelques conseils pédagogiques qui suivent ne font qu'effleurer ce sujet. Le nageur va devoir «passer à travers l'eau» le plus efficacement possible tout en se ré accélération également le plus efficacement possible sur des masses d'eau, mais aussi devoir respirer, s'informer...

Que de contradictions à résoudre ! Et il y a plusieurs façons de les résoudre qui caractérisent autant de niveaux de fonctionnements.



PREMIERE ETAPE : construire un fonctionnement de haut niveau.

Le plan de construction : le postural avant le moteur.

1 - Construction du corps projectile

L'axe du corps doit être aligné sur l'axe de déplacement en immersion :

Le placement de la tête à un rôle fondamental pour stabiliser la posture et organiser le moteur : en crawl nuque en extension réduisant la courbure cervicale (la nuque est alors en tension), en dos oreilles immergées. Dans les nages simultanées la tête pilote le corps et lui permet d'épouser la trajectoire sous la surface de l'eau et au dessus

pendant et après la phase propulsive. En papillon retour de tête dans l'eau avant les bras.

Indéformabilité :

C'est le nageur qui doit déformer l'eau et pas l'inverse.

Sans utiliser les jambes à la suite du plongeon chercher à couvrir la plus longue distance possible (idem pour les coulées). La distance ainsi parcourue est le résultat d'une poussée intense mais surtout d'un corps projectile bien construit, la posture doit être conservée pendant la nage.

2 – Construction du corps propulseur

Le patron moteur :

C'est ce qui intéresse la coordination et la synchronisation.

En dos et en crawl les bras ont une fonction propulsive et les jambes une fonction d'équilibration. En papillon et en brasse le patron moteur pourrait s'apparenter à celui du galop chez les quadrupèdes.

Ne pas demander au cours de cette étape de nager avec le moins de coups de bras possible car les solutions mises en œuvre par le jeune nageur se feraient au détriment du patron moteur et ne permettraient jamais de nager vite (c'est parce qu'ils ont un corps projectile et propulseur bien construit que l'on constate que les meilleurs nageurs nagent avec moins de coups de bras, ce n'est pas parce qu'ils nagent avec moins de coups de bras qu'ils nagent plus vite).

Ne jamais demander d'augmenter la fréquence gestuelle mais demander de nager plus vite.

Nager avec les bras en opposition constitue une coordination provisoire à dépasser.

Le moteur :

Prendre appui sur la plus grande masse d'eau possible : il faut donc utiliser la totalité de la surface de l'avant-bras et de la main (la pale).

Exercer une force croissante : donc accélération du bras pour mobiliser la pale, et éviter qu'elle ne se déforme sous la résistance de l'eau. Le coude reste proche de la verticale de la main.

Vers l'arrière : dans le sens opposé au déplacement, cela suppose que le nageur ait construit l'arrière (pour le terrien l'arrière se situe dans son dos, pour le nageur vers ses pieds).

Quelques consignes importantes à respecter :

- Nager en crawl tête fixée, nuque en tension (repère sensitif)

- En dos, oreilles immergées, bassin en surface, avec des retours de bras rapides sans temps d'arrêt, mains aux cuisses (niveau terrien de coordination).
- En papillon retour de la tête dans l'eau avant les bras afin qu'elle puisse aligner et piloter le corps sous la surface.
- Dans les nages alternées utilisation des épaules pour gagner en amplitude (voir le ramper au sol avec élévation du corps au dessus de l'appui pour aller loin devant un nouvel appui)

Conseils :

Aborder le postural (corps peu ou pas déformable) avant le moteur en utilisant des repères sensitifs et non pas sensoriels.

Il n'y a pas d'entraînement sans apprentissage et pas d'apprentissage sans entraînement : une fois la solution efficace trouvée, il faut l'automatiser par des répétitions afin d'en réduire le coût énergétique et informationnel.

Il est très important au cours de cette première étape de développer les habiletés motrices en pratiquant d'autres sports comme par exemple la gymnastique ou la danse, le plongeon etc.

DEUXIEME ETAPE :

Mise à l'épreuve de la durée et de l'intensité. Phase d'automatisation des solutions motrices efficaces, réduction des coûts énergétiques. Développement des capacités physiques et motrices. Cette phase commence généralement vers 13-14 ans et succède à l'étape n°1.

Caractéristiques de cette étape :

Intransigeance technique : c'est la mise à l'épreuve de la technique à la durée et à l'intensité.

La notion « de **meilleur rendement possible** » est fondamentale.

Le **volume nagé** augmente considérablement.

Exemples de consignes

- Nager à allure stable, coulées sans battement devant dépasser la ligne des 5 m.
- Nager à allure régulière avec un nombre de coups de bras réguliers.
- Nager à allure régulière avec un nombre de coups de bras réguliers et des virages réalisés dans le rythme des longueurs.
- Nager à allure régulière puis de plus en plus vite sans augmenter le nombre de coups de bras

Le processus aérobie est la base de l'entraînement. Le travail continu à allure stable doit être privilégié. La durée est fondamentale, elle est supérieure à 30 minutes.

Document annexes :

K7 vidéo FFN concernant la pédagogie de l'action « nager et apprendre autrement »

Article de R. CATTEAU « Devenir meilleur nageur à l'école ».

Paillard J : l'acte moteur comme facteur d'adaptation et de progrès évolutif (1975)



LA CONSTRUCTION DU BAGAGE TECHNIQUE DU SLALOMEUR

Jean-YVES CHEUTIN / Franck PEYRICAL

« Le canoë kayak est un sport à maturité tardive. Le développement de l'athlète est donc un processus à long terme. A chaque étape du développement de l'individu correspond une fenêtre optimale pour améliorer différentes caractéristiques (habiletés techniques, qualités physiques, compétences mentales...). Si certaines d'entre elles ne sont pas développées au moment opportun, cela peut limiter leur construction et induire des lacunes physiques, techniques ou mentales qui, plus tard, freineront le sportif dans sa quête d'excellence. »

Faire écho à cette affirmation de Vincent OLLA dans l'Echo des pôles n°9, c'est considérer qu'à chaque phase de sa carrière, un athlète est confronté à des besoins particuliers pour parvenir à exprimer pleinement son potentiel. Dans la « quête d'excellence » la qualité des apprentissages est questionnée sans cesse. La carrière sportive n'est pas limitée à une phase d'apprentissage et à une phase de production de performance.

L'école française du Slalom permet à l'athlète de rencontrer plusieurs entraîneurs au cours de sa carrière. Si la force de chacun des maillons est nécessaire pour conduire l'athlète vers le haut niveau, nous devons également considérer notre complémentarité comme un facteur de performance. C'est en considérant que rédiger en commun permet de renforcer la compréhension et la fluidité entre les entraîneurs que Franck PEYRICAL (entraîneur du Pôle Espoir de Pau) et Jean-Yves CHEUTIN (entraîneur national slalom) proposent pour l'Echo des pôles une approche de l'apprentissage des techniques en slalom et considèrent son individualisation pour son perfectionnement au plus haut niveau.

La démarche d'apprentissage technique Slalom que Franck PEYRICAL met en œuvre au Pôle Espoir de Pau est une démarche « école » qui vise à armer le sportif de la « panoplie » du parfait champion olympique. Elle nous permettra de disposer de repères pour intervenir « en bout de chaîne », quand la réponse individuelle et l'unicité permet de gagner.

Deux enseignements de l'excellence : « techniques de gagne », capacité à systématiser.



Exemple de photomontage de l'analyse d'une trajectoire (Cheutin/Peyrical)

L'émergence de jeunes champions repose sur nos qualités d'entraîneurs et d'éducateurs capables de transmettre cette recherche de l'excellence. Pour y parvenir, notre passion est essentielle mais elle a besoin d'être associée à un enseignement rigoureux et imaginaire.

L'excellence nous guide et nous questionne :

- Que font les meilleurs pour être les plus rapides ?
- Quelles sont les clefs à transmettre aux jeunes athlètes pour qu'ils accèdent puis dépassent ce niveau ?

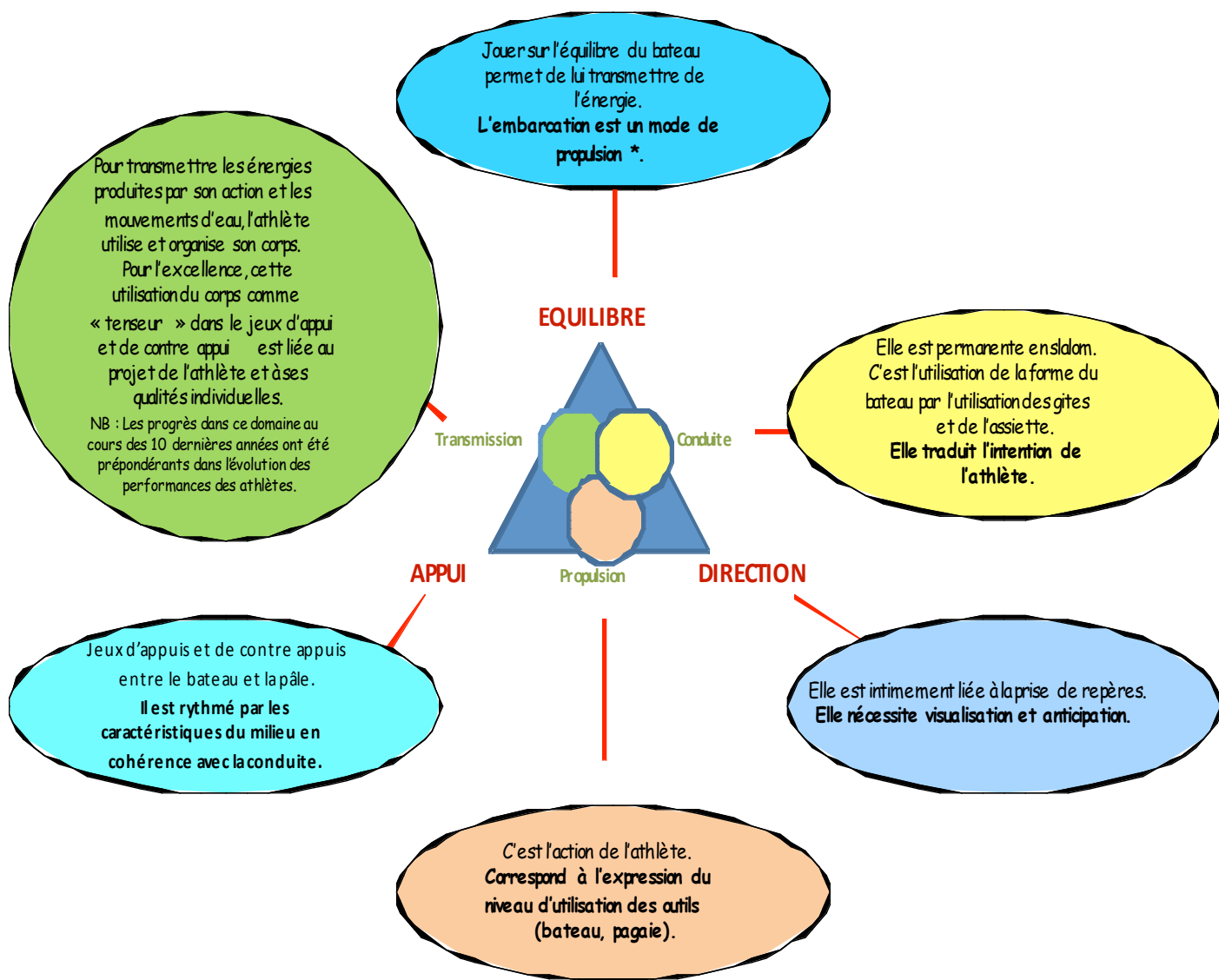
Ces questions ont conduit à 2 enseignements :

- Il existe des techniques que tous les meilleurs utilisent pour gagner.
- Le niveau de maîtrise doit être sans faille pour gagner.

En tant « qu'opérateur d'entraînement », ces enseignements sont traduits en objectifs de développement pour les athlètes :

- Une approche méthodique pour apporter régularité et précision technique.
- Aider à structurer l'analyse personnelle pour permettre d'apporter des réponses performantes aux situations rencontrées sur les différents tracés.

Les fondamentaux de l'activité (Guide de l'animateur entraîneur) redéfinis par le filtre de l'excellence (approche globale) :



* Cf article de Jean-Yves CHEUTIN : l'embarcation comme moyen de propulsion. La surface de la coque peut être considérée comme une surface d'appui propulsive sur l'eau.

Répertoire des fondamentaux techniques :

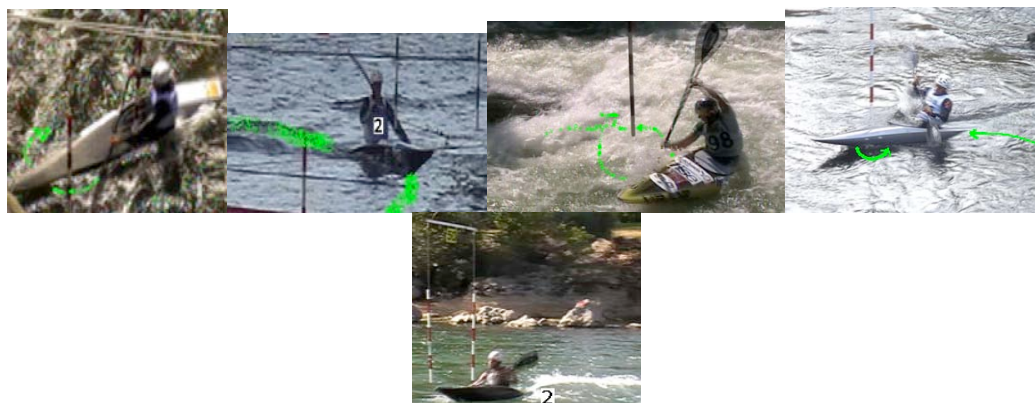
Du schéma précédent, nous pouvons tirer quelques fondamentaux techniques qui seront explorés et développés tout au long de la carrière sportive de l'athlète.

2 conduites (Appui bateau)	2 transmissions	9 Appuis (intention, zones d'actions)
<ul style="list-style-type: none"> - Pression extérieure : privilégie la carre de l'embarcation face aux pressions externes. - Pression intérieure : privilégie la carre de l'embarcation opposée aux pressions externes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Des jambes aux mains. - Des mains aux jambes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Appui propulsif (avant). - Appui propulsif main intérieure. - Appui propulsif main extérieure. - Appel. - Guidé. - Appel arrière. - Dénage. - Ecart. - Tracté arrière. - Poussette.

Transmettre cette approche aux athlètes du Pôle Espoir : exemple de cycle de travail.

Afin d'illustrer la démarche que nous tentons de développer, nous vous présentons un exemple concret réalisé avec les athlètes du Pôle Espoir. Le cycle avait pour objectif de travailler sur la conduite pression extérieure. A travers cet exemple, on peut constater que toutes les situations proposées aux athlètes ont un « sens » partagé par les entraîneurs. Ce partage est indispensable pour collaborer réellement dans l'action quotidienne auprès des athlètes.

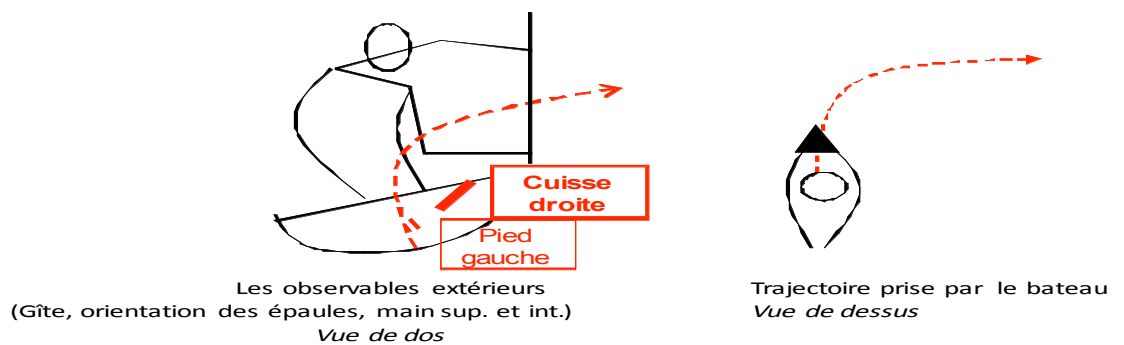
Phase 1 : La prise de conscience = faire constater aux athlètes ce que font les meilleurs



L'analyse vidéo permet de dégager les principes suivants :

- Une légère « Gîte » pour déclencher la rotation.
- L'utilisation du bateau est préalable à l'action de la pagaie.
- Cela sous-entend une organisation dans leur embarcation pour ne pas être déséquilibré et prendre la direction désirée.

L'analyse technique permet ensuite d'expliquer comment s'organise l'athlète pour y parvenir.



Organisation dans le bateau pour une rotation où l'on veut continuer à avancer
(Traction cuisse intérieure avec cale cuisse et contact pied extérieur avec cale pied)

Phase 2 : Rentabiliser le travail sur l'eau et utiliser « l'imaginaire », la représentation mentale.

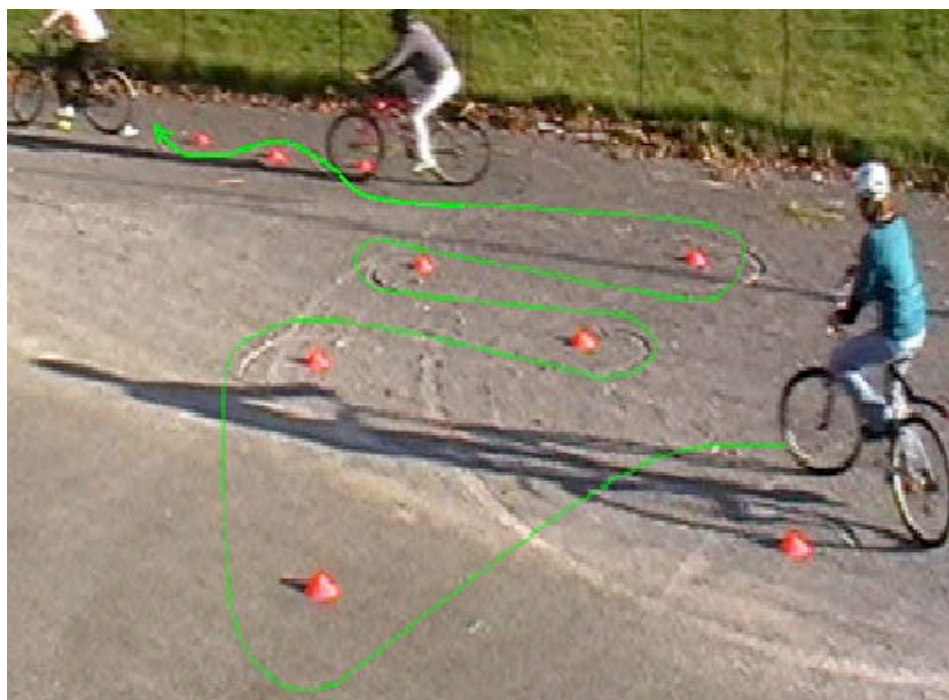
La préparation physique et technique prend tout son sens et son efficacité pour l'athlète si elle est réellement contextualisée.

Exemple de la séance technique en vélo.

Mise en parallèle : **Trajectoires**, **timing** des appuis, parallèle des **postures**, et place du **regard**.



- **Objectif** : prise de conscience de la place de son corps dans l'espace.
- **But** : Réflexion sur le positionnement des épaules, du bassin et des différents segments des membres inférieurs et supérieurs.
- **Consignes** : Effectuer un parcours en vélo, suivre un chemin dessiné sur le sol en contournant des plots disposés sur un terrain fermé (représenté en vert dans l'image ci-dessous).
- **Dispositif** : 15 plots (pouvant être remplacés par différents repères). Attention à tracer un parcours aux difficultés croissantes (Espace plus ou moins grand)
- **Critère de réussite** : Contourner les plots dans le sens prévu, sans poser pied à terre.



La séance vidéo et l'analyse technique :

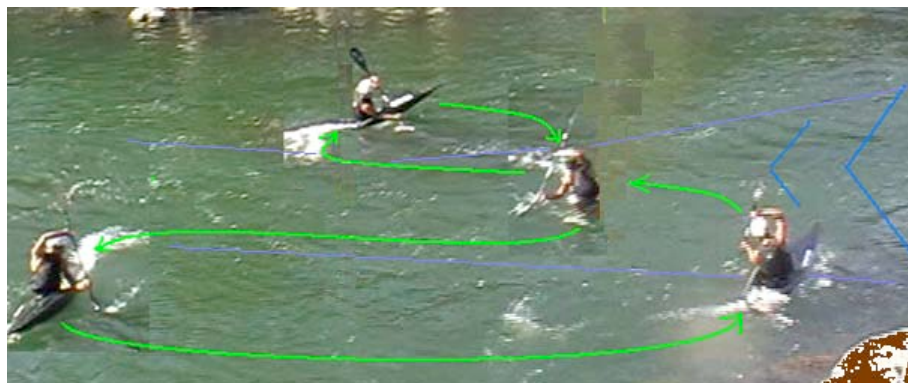


Cette séquence questionne l'athlète sur les causes de sa réalisation ? Qu'est ce qui fait réussir le parcours ?

- Avoir la pédale levée du côté où l'on tourne.
- Le bassin et les épaules sont orientés vers l'intérieur de la courbe.
- Le regard anticipe la trajectoire.
- Timing d'impulsion intérieure en fin de rotation.

La prise de conscience : C'est comme en bateau ! L'organisation du corps est similaire.

Une mise en situation simplifiée sur l'eau pour stabiliser la prise de conscience : Effectuer un 8 où tout déclenchement de rotation s'effectue par la gîte (aval dans les contres, amont lors des reprises).
Sans contrainte de porte, le pratiquant va pouvoir se focaliser sur la méthode et les sensations.



Le discours de l'entraîneur : « Organise-toi pour utiliser le bateau pour le conduire »

Les difficultés pour l'athlète sont :

- Construire une trajectoire adaptée au timing d'enclenchement de la rotation (point d'inflexion).
- Corréler ses sensations avec une exécution technique.

La réalisation de ces entraînements a permis de constater l'efficacité des mises en situation annexes pour la prise de conscience de l'athlète.

Appuyer son intervention sur un répertoire technique issu de l'excellence permet de diversifier les situations d'entraînement et de les actualiser.

Pour les athlètes, ce sont autant de points de départ pour leurs réflexions et imaginations personnelles. Ce sont également des entrées pour nos échanges tout en structurant leur analyse de leur pratique.

Notre bilan

« La course à la progression » engagée pour former les champions de demain nous confronte à la rentabilisation des temps d'entraînement. L'acquisition des qualités nécessaires à haut niveau (physiques, techniques, mentales) nécessite d'être abordée globalement pour stabiliser les compétences et il convient de prendre en compte la trajectoire individuelle de l'athlète. Si l'on peut parler d'école française, comme l'on peut parler d'écoles allemande, tchèque, slovaque, slovène..., c'est que l'approche de l'entraîneur intervient dans la sélection de profils d'athlètes. Fluidifier ces passages de relais entre entraîneurs, c'est aussi considérer que l'approche de chaque entraîneur peut « privilégier » des profils d'athlètes. La variété et l'unicité des athlètes les plus performants nécessitent de garder à l'esprit 2 éléments :

- Individualiser notre intervention auprès des athlètes en prenant en compte leurs caractéristiques individuelles.
- Intervenir auprès d'athlètes ayant des niveaux de développement variés.

Quelques ouvertures possibles...

- PES et entraîneur-assistant.
- Le travail en équipe.
- L'expérience des entraîneurs, la notion de génération.
- Les différents types de motricité et de discours.

L'UTILISATION DU TEST DE VARIABILITE DE LA FREQUENCE CARDIAQUE

Jean-Pascal CROCHET

Au Pôle de Toulouse et dans le cadre de l'entraînement des athlètes de l'Equipe de France de Course en Ligne, Jean-Pascal CROCHET a souhaité utiliser le test de variabilité de la fréquence pour suivre l'entraînement des athlètes qui adhéraient au projet. Les premiers essais datent maintenant de plus de 5 ans. Compte-rendu d'expérience...

Entraîner c'est tenter de connaître et prévoir l'état de forme d'un athlète. Ceci dans le but de faire évoluer cet état de forme et aussi de le contrôler pour que l'athlète se trouve à son meilleur niveau au moment souhaité... : l'échéance principale.

Pour cela l'entraîneur utilise différents moyens :

- Sa connaissance de l'athlète et des athlètes... à travers des comportements qui diffèrent.
- Des résultats : de course, d'évaluation spécifique, d'évaluation en préparation physique générale etc...
- D'outils : l'évolution de la fréquence cardiaque lors d'un entraînement, les prises de sang...

Depuis le printemps 2005, l'équipe de France Course en Ligne exploite ou plutôt se familiarise avec un test qui utilise la variabilité de la fréquence cardiaque pour tenter de connaître, prédire ou contrôler l'état de forme des athlètes.

Après avoir décrit les caractéristiques de ce test et ses fondements, nous tenterons à travers cette utilisation en Course en Ligne d'en définir les intérêts et limites. Mais dans un premier temps qu'est ce que la variabilité de la fréquence cardiaque ?

Comment se mesure-t-elle ?

Comment peut-on la faire évoluer ?

Le test de variabilité de la fréquence cardiaque (VFC)

Ce test est une mesure des variations de la fréquence cardiaque. Elle est habituellement calculée en analysant la série chronologique d'intervalles entre des battements d'ECG (échocardiogramme).

La VFC est exprimée et quantifiée par un indice obtenu grâce à l'analyse spectrale (transformée rapide de Fourier, FFT) de l'évolution des battements en fonction du temps. Cette analyse fréquentielle permet de générer un graphique ([annexe 1](#)) illustrant la répartition de densité spectrale (msec-2. Hz-1) en fonction de la fréquence des oscillations présentes dans le tracé initial (de la fréquence cardiaque). La densité spectrale en hautes fréquences (HF entre 0,15 et 0,4 Hz) est utilisée pour quantifier l'activité parasympathique. Les basses fréquences (LF entre 0,004 et 0,15 Hz), quant à elles, renvoient à l'activité sympathique.

Quels sont les effets de ces deux systèmes : sympathique et parasympathique ?

Le système sympathique :

Il commande la libération d'Adrénaline et de noradrénaline, stimule la libération du glucagon et inhibe la libération d'insuline, c'est un accélérateur du rythme cardiaque.

Il prépare à l'action et augmente la vigilance...

Le système parasympathique :

Il commande la libération d'acétylcholine, stimule la libération d'insuline et inhibe la libération du glucagon.

Il régule les facteurs de resynthèse et l'homéostasie.

Il ralentit le rythme cardiaque, calme...

Comment peut-on stimuler durablement l'un plutôt que l'autre ?

Durablement car il est prouvé que la fréquence respiratoire durant le test joue un rôle sur l'activité immédiate des deux systèmes.

Le système sympathique est stimulé par toutes les activités intenses ou qui demandent une attention, une vigilance particulière. Toutefois l'activité du système sympathique peut évoluer durablement vers plus d'activité ou se stabiliser uniquement si l'activité du système parasympathique est suffisante et notamment en phase de repos comme lors du test.

L'activité du système parasympathique est stimulée essentiellement lors d'efforts en aérobie à faible intensité, c'est-à-dire proche du seuil aérobie.

Le test

Le test est simple, peu coûteux en énergie, peu contraignant, ce qui le rend facile à utiliser. Il consiste à mesurer la fréquence cardiaque de façon très précise (battement par battement) pendant quinze minutes dont huit minutes en étant couché et sept minutes debout sans rien faire.

La fréquence cardiaque est enregistrée à partir d'une montre (Polar ou Suunto...) en mode RR qui enregistre chaque battement et non une moyenne.

L'activité du système sympathique et parasympathique est différente selon le moment de la journée ou l'activité effectuée précédemment tels que la prise des repas ou un entraînement.

Il faut donc tenter au maximum de réaliser le test toujours dans les mêmes conditions.

Les conditions les plus stables et les plus favorables s'avèrent être le matin au réveil avant le petit déjeuner.

La respiration durant le test peut également influencer le résultat, il faut veiller à ce que le rythme respiratoire ne soit pas inférieur à 10 cycles par minute.

Il est important de transmettre et analyser les tests rapidement car il peut parfois arriver que des tests ne soient pas du tout interprétables du fait d'une mauvaise connexion de la ceinture ce qui entraîne trop d'artéfacts à corriger et peut éventuellement modifier la conclusion du test.

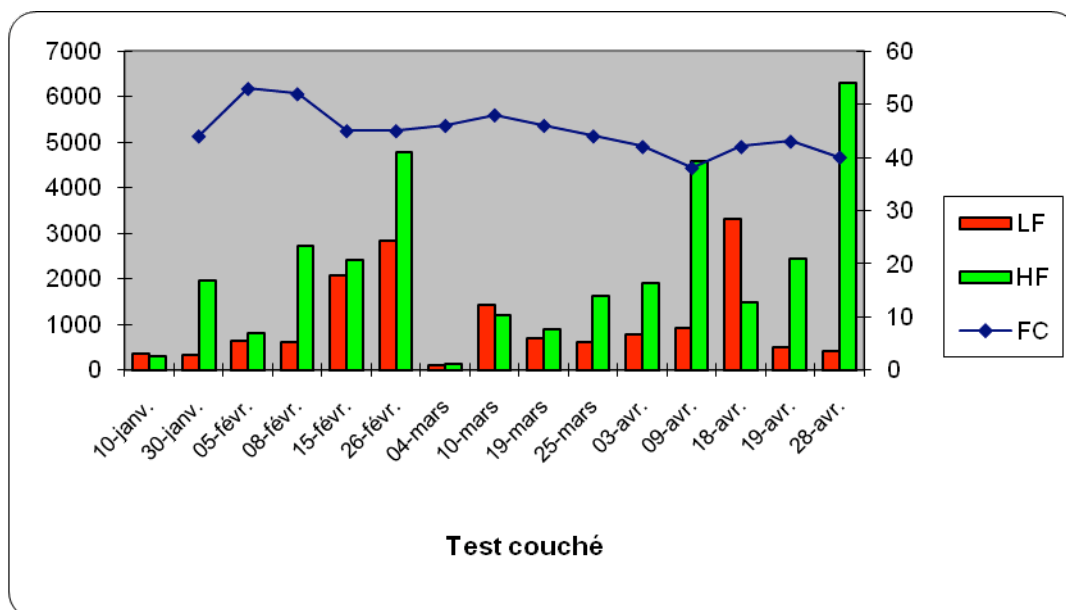
L'utilisation en Course en Ligne

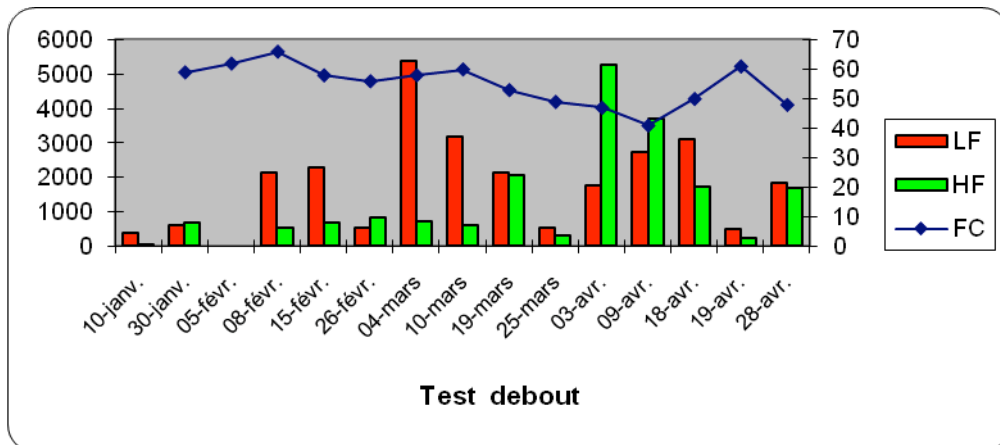
En 2005, pour améliorer la compétitivité des athlètes, nous avons cherché à travailler sur la récupération. Pour cela nous avons besoin de mettre l'accent sur certains aspects de l'entraînement. Mais nous avons également besoin d'un test nous permettant de mettre en évidence ce travail.

Différentes rencontres mais notamment celle de Laurent SCHMITT nous a permis de connaître ce test, de l'utiliser, de l'éprouver depuis maintenant cinq années.

Les conclusions que nous avons tirées de cette expérience ne sont pas les résultats d'une étude scientifique. Les constatations répétées dans le temps ou sur plusieurs athlètes mise en relation avec notre planification de l'entraînement nous permettent d'avancer des hypothèses quant à l'état de forme des athlètes et donc d'avoir un indice de plus pour éventuellement adapter le programme d'entraînement.

Voici un exemple de suivi pour un athlète entre début janvier et les courses de sélection :





Chaque résultat ne présente qu'un intérêt strictement individuel ; il ne sert à rien de comparer deux athlètes entre eux. En revanche, il est possible d'interpréter l'évolution entre deux tests pour un même athlète mais aussi d'interpréter les évolutions entre deux tests de deux athlètes. Pour faciliter l'interprétation le test de VFC est systématiquement mis en relation avec la fréquence cardiaque moyenne.

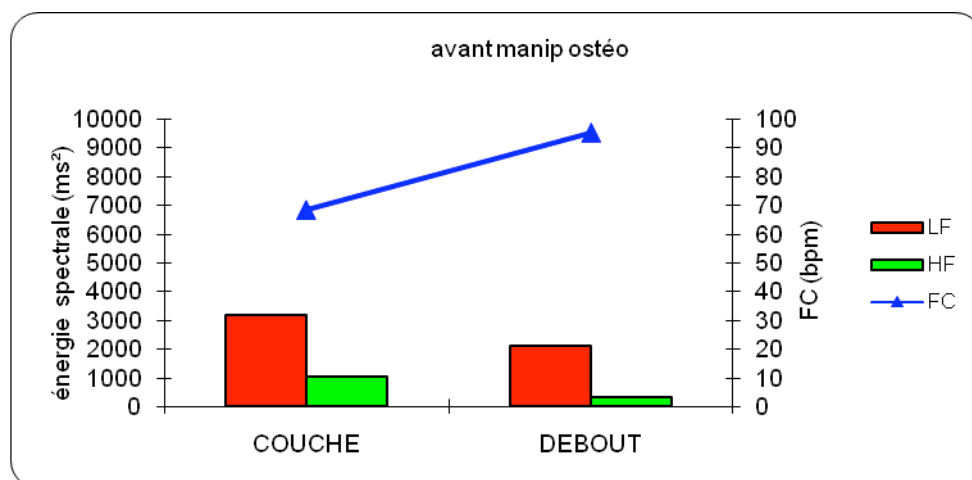
Nous avons remarqué que ce test est stable. Il est très difficile avec les séances d'entraînement d'inverser une tendance. Cependant on constate des évolutions en lien avec la planification.

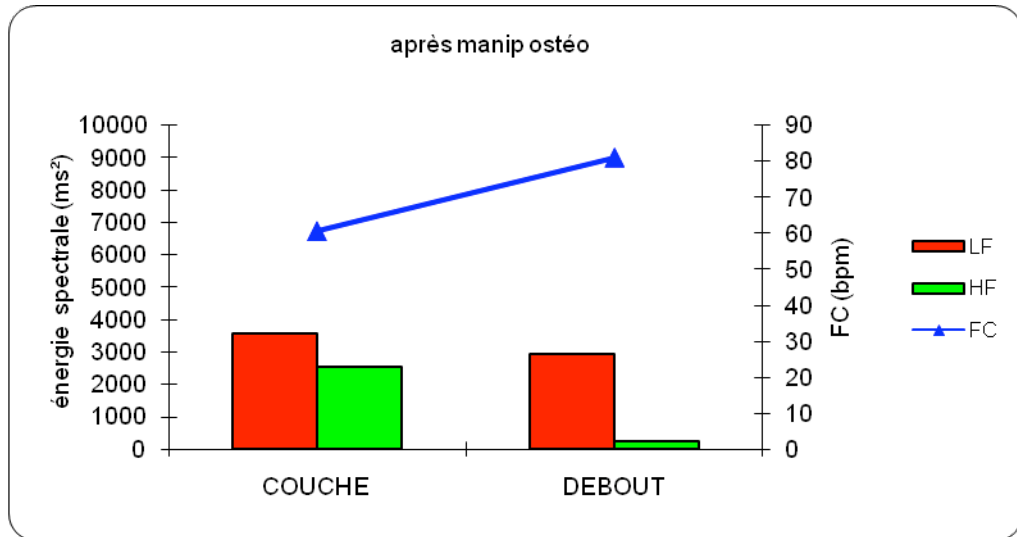
L'état d'esprit dans lequel se trouve l'athlète est souvent primordial. On peut mettre en relation un test à dominante sympathique couché et une très faible activité du parasympathique chez un athlète en train de s'user psychologiquement.

De la même manière on peut voir une évolution très rapide de ce test lorsqu'un évènement vient libérer l'athlète qui se trouvait dans la situation précédemment décrite (changement d'état d'esprit visible à travers le comportement ou passage en finale en début d'olympiade).

Manipulation ostéopathique

A l'échelle de quelques heures (moins de 10H) une manipulation ostéopathique de compression du 4^{ème} ventricule permet de stimuler fortement l'activité du système parasympathique. Ce constat a été fait sur tous les athlètes qui ont fait le test dont voici un exemple de résultat. Cette manipulation n'a pas un effet durable dans le temps, il reste cependant à étudier l'intérêt d'une répétition de cette manipulation et ces effets dans le temps associés ou non aux effets des séances d'entraînement.

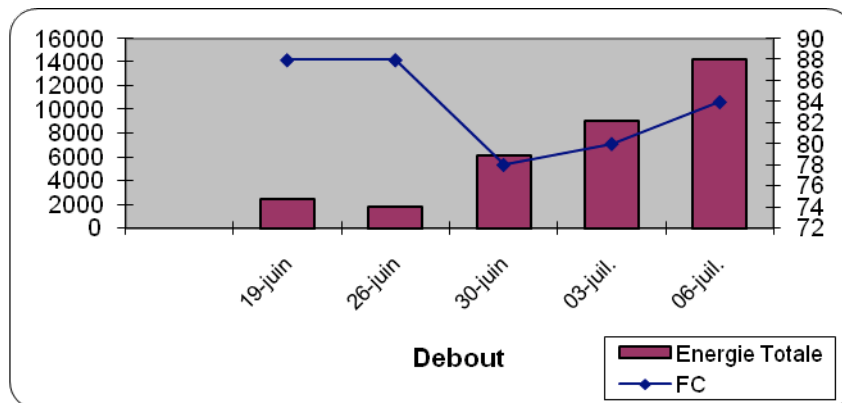
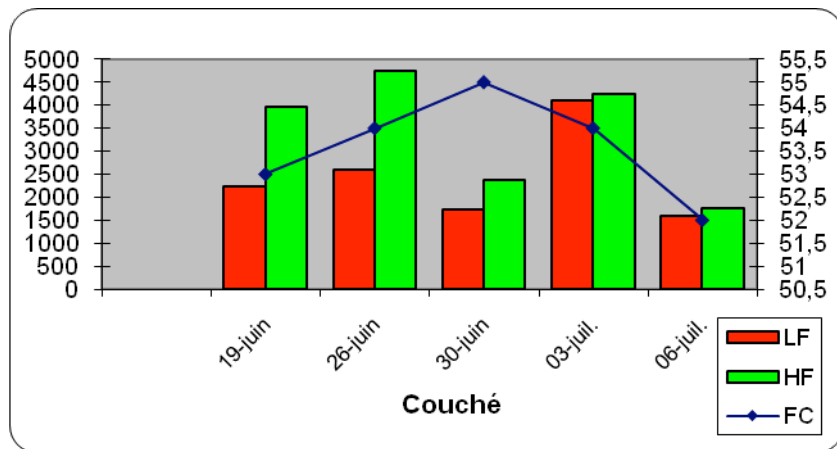




Evolution à l'approche d'une course importante

A l'approche d'une compétition, nous avons pu constater plusieurs fois une évolution du test vers une meilleure disposition à se « mobiliser ». Cela se traduit par une augmentation significative de l'activité sympathique en position debout avec des valeurs suffisantes concernant la capacité à récupérer c'est-à-dire une activité du parasympathique couché stabilisé à un bon niveau.

Nous en déduisons que soit la planification de l'entraînement jouait bien son rôle, soit l'athlète arrivait à se mettre dans un état mental lui permettant d'optimiser son potentiel, soit nous assistions à une combinaison des deux.



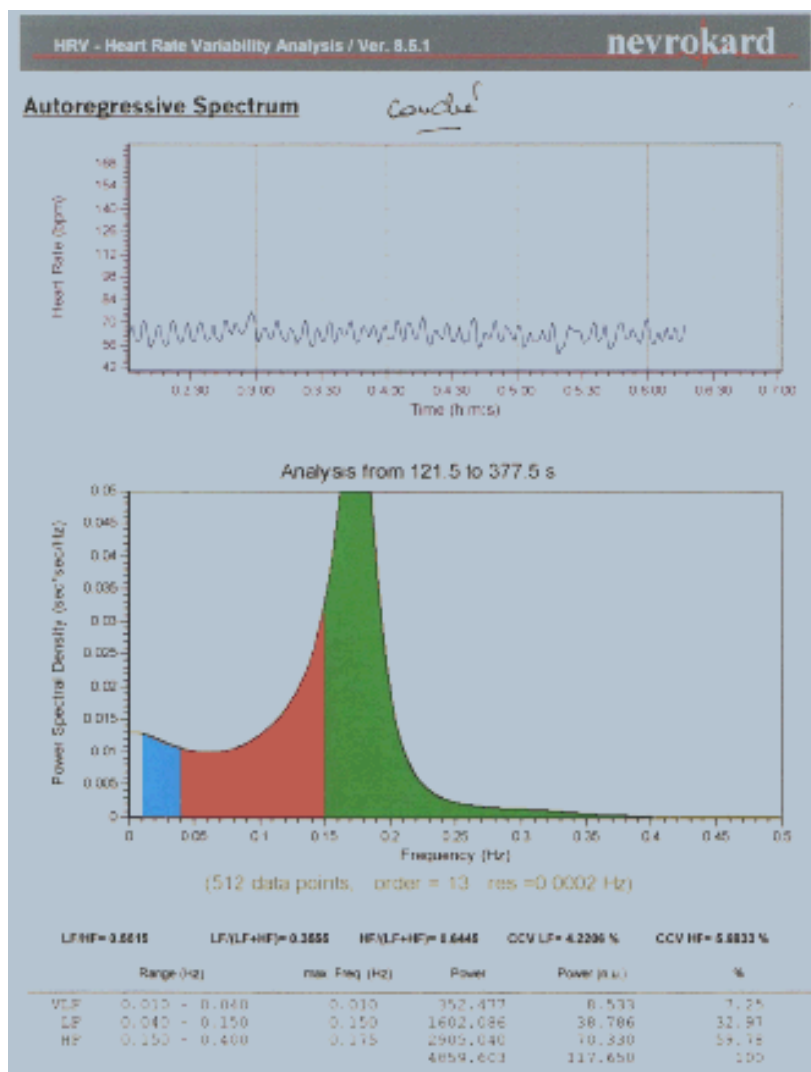
Pour conclure sur l'intérêt de ce test

La fréquence cardiaque à l'effort lors d'un entraînement par exemple n'est pas toujours modifiée en présence de surentraînement. Il a également été observé que la fréquence cardiaque maximale pouvait être soit plus basse, soit identique à la normale chez des athlètes surentraînés et que la fréquence cardiaque de repos était une mesure peu fiable, parce qu'elle varie selon des facteurs externes difficilement contrôlables.

Bien que de plus amples recherches soient nécessaires pour confirmer les résultats publiés à ce jour, il semble que seule la VFC pendant le sommeil ou sur un test au repos comme celui que nous avons utilisé puisse être un outil potentiellement efficace pour détecter le surmenage sportif.

Il est toutefois important de noter que les résultats des rares études menées sur la relation surentraînement – VFC ne sont pas tous concordants et donc, ne permettent pas de conclure avec certitude que la VFC peut être un indicateur qui permette de détecter les signes précoces du surentraînement. Cela reste donc un élément parmi d'autres à prendre en compte pour évaluer l'état de forme d'un athlète.

La relative simplicité d'analyse de ce test est un élément à prendre en compte. L'athlète peut facilement être influencé, voire affecté au plan mental par le résultat de son test. Notamment en période de compétition nous évitions de montrer les résultats. A ce moment de l'année, il n'est plus nécessaire de se poser des questions sur son état de forme mais d'agir. L'étape suivante pour affiner notre connaissance de ces tests et être plus précis dans l'interprétation des résultats serait de mettre en relation les tests d'un athlète avec son profil (Myers-Briggs Type Indicator, MBTI).



Annexe 1
Exemple de fiche
produite par le
software nevrokard

En savoir plus :
jpcrochet@ffck.org

LES GAMMES SLALOM EN EAU CALME

Vincent REDON

Dans le cadre du travail avec les athlètes du Pôle France Espoir de Toulouse, Vincent REDON, entraîneur national Slalom propose régulièrement des séances en eau calme aux slalomeurs. Ces séances font partie de l'apprentissage mais également permettent d'activer, de renforcer des sensations nécessaires à la réalisation de la performance. Toutes les gammes présentées ici sont illustrées par des séquences vidéos disponibles sur le site web de la FFCK dans la rubrique « regards techniques » Slalom.

http://www.ffck.org/renseigner/index2.php3?page=savoir/publications_techniques.html

Pourquoi ?

On a coutume de dire que les gammes en eau plate correspondent aux gammes effectuées par les musiciens (exemple le pianiste qui répètent des enchaînements de notes :

<http://www.youtube.com/watch?v=in264MMShGE>

remarquer la progressivité dans la simplicité). C'est-à-dire qu'elles servent à affiner et « fluidifier » la technique.

Pour des activités très techniques (musique, danse, gym...), les gammes représentent une part importante de l'entraînement.

On pourrait rajouter que pour les slalomeurs elles permettent de retrouver ce qui peut être altéré par la seule pratique de l'eau vive à savoir : l'amplitude des mouvements, le rythme gestuel, la coordination, le relâchement musculaire et donc la fluidité.

A mon sens le travail de gammes en eau plate est le pilier de la justesse gestuelle. Il est complémentaire du travail technique eau vive spécifique.

En supprimant la contrainte eau vive, il sera plus aisé de se concentrer gestuellement.

Pour qui ?

Les gammes eau plate s'adressent à tous les pratiquants, du débutant au plus expert. Bien entendu les exercices proposés seront adaptés au niveau de pratique et devront certainement respecter une progressivité dans la complexité. Chez tout le monde elle peut servir de séance à proprement parler, ou bien d'échauffement.

Quoi ?

Il s'agit de tout ce qui concerne la gestuelle ainsi que la technique de passage de porte. Le slalomeur a coutume de se focaliser sur les portes mais il existe une multitude d'exercices sans porte.

On peut donc aborder dans le désordre :

- la propulsion simple.
- La propulsion circulaire.
- La posture.
- Les propulsions « complexes » : avancement et rotation par des incidences variées de pales dans l'eau.
- Les techniques de passage des portes (remontées et descentes) avec des timings de coups de pagaie différents.
- Les esquives.
- Du gainage spécifique.
- Le travail d'équilibre du bateau sur les gites, l'assiette arrière couplée à la posture.
- ...etc.

Dans tous les cas, les gammes proposées doivent correspondre soit à des besoins individuels soit à des contraintes de l'activité. L'objectif des gammes sera de sortir de son contexte une compétence précise qui sera abordée par l'exercice proposé.

Quand ?

Certainement toute l'année mais avec des volumes qui évoluent tout au long de la saison. Cela dépend également des conditions de navigation locales : proximité de l'eau vive et de l'eau plate. Si nous prenons l'exemple du pôle France de Toulouse et de ses spécificités locales, la planification de l'eau plate se découperait ainsi :

- Septembre à novembre : Période qui permet de revenir sur les gammes sous formes de séances spécifiques à raison de une à deux fois par semaine. Comme c'est une période où l'on peut avoir de l'eau vive, on privilégiera l'eau vive au maximum afin de favoriser le travail technique en rivière.
- Décembre/janvier : Le froid et le manque d'eau vive font que l'eau plate devient une bonne part de l'entraînement. Abordée sous forme de séances techniques spécifiques (1 à 2 séances par semaine pour parfaire la gestuelle) mais également au sein de séances aérobie (2 à 3 par semaine pour répéter et rendre « infaillible » la technique), ce qui permet de garder une approche technique des séances physiques.

- Février à mai : L'eau vive redevient la priorité. Il est possible de faire une séance par semaine de spécifique eau plate pour retrouver une gestuelle efficace sous forme de séance aérobique régénération.
- Juin à aout : Il faut faire des kilomètres pour trouver de l'eau vive. Suivant les contraintes individuelles et la possibilité ou non de bouger, l'eau plate redevient obligatoire par faute de rivière. Une fois par semaine, nous proposons une séance spécifique ; les gammes seront abordées également lors des séances physiques.
- A la suite des séances de musculation à des fins de « recoordination ».

Comment ?

1. Séance spécifique

L'objectif prioritaire de la séance est technique : aborder ou consolider une gestuelle particulière. La dépense physique intervient en second lieu et découle de la répétition des passages. On peut également rajouter que ; suivant le moment ou elle est placée et la façon dont elle est organisée, la séance peut avoir différents impacts mentaux : séance collective, individuelle....Par exemple, il n'est pas rare que des athlètes placent un tel type de séance le soir et de façon tout à fait autonome afin de se recentrer sur ses propres sensations et faire retomber la pression de la journée.

2. Lors de séances physiques PPB (Pagaie Pas Bête):

Il paraît impératif de rajouter un objectif technique à toutes les séances dites « physique » afin de ne pas pagayer « bourrin ». On peut même dire qu'il est facile de rajouter des objectifs techniques individuels sur chaque séance.



Exemple de séance I2 sur le plat dans et hors des portes PPB.

Objectifs : Améliorer la capacité aérobique et affiner la gestuelle dans le passage de portes en décalées.

Bassin : eau plate

Organisation : Boucle (ou loops pour les anglophones) avec un parcours dans les portes (30 secondes à 1 minute) puis retour au départ en ligne droite.

Séries : 3 séries de 2 fois 6 minutes : 3*[2*6 minutes (3')] (5') (à tourner en circulation dans les portes et le retour au départ).

ECHAUFFEMENT

Une première partie de montée cardiaque progressive (environ 10 minutes), Suivent quelques « jeux » qui commencent à amener le thème de la séance :

1. Glisser de pôle statique : par cet exercice nous chercherons à développer ou affiner une gestuelle qui se retrouve en pratique slalom dans différentes situations liées à des glissés de pale : approche ou sortie de porte en remontée, décalées... Exercice à forte connotation proprioceptive. A réaliser plutôt à vitesse lente.

Observables

- *Epaules et avant bras supérieurs fixes mais relâchés pour garder une bonne proprioception.*
- *Verticalité du manche.*
- *Souplesse articulaire en particulier épaules et poignets.*
- *Immersion totale de la pôle.*
- *Distance bateau/pôle (10 centimètres).*
- *Fluidité générale.*

2. Glisser de pôle en déplacement latéral : même exercice que précédemment mais de façon à créer un mouvement du bateau latéralement. Mêmes observables plus la capacité à créer le déplacement.

3. Escargot : Faires des ronds dans l'eau grâce à des propulsions orientées intérieures. L'objectif ici est d'aborder les propulsions dites « complexes » c'est dire autres que celles générant un déplacement en ligne droite. Sur un parcours de slalom, on retrouve

davantage de propulsions complexes que de propulsions simples. La situation proposée doit permettre d'affiner la traction orientée qui est un préalable à tout changement de direction tout en maintenant la vitesse.

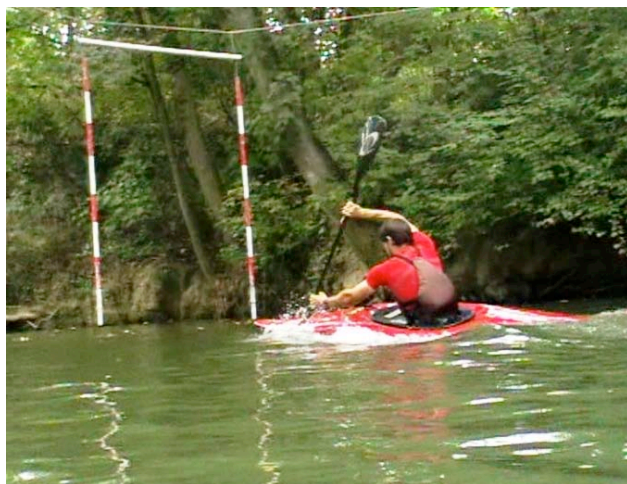
Observables

- *Vérifier qu'il s'agit bien de tractions orientées et non d' « appels ».*
- *Verticalité du manche.*
- *Coude et main supérieurs hauts.*
- *Capacité à « passer par-dessus » l'appui.*
- *Variation des gîtes pour sentir ce qui entraîne les dérapages et travailler au maximum avec un bateau à plat ce qui permet de s'appuyer sur le bouchain extérieur et ainsi augmenter la surface d'appui et accélérer le bateau.*

4. Déplacement latéral. Toujours le travail des incidences de pale et souplesse articulaire. Réaliser l'exercice pale immergée. Jouer avec la gîte pour offrir le minimum de résistance. Beaucoup d'actions du slalomeur en situation se font pale immergée avec un travail important au niveau des incidences afin de maintenir une vitesse, de changer de direction « finement »... L'exercice proposé a pour objectif de dé-contextualiser ce thème pour cibler l'entraînement la dessus.

Observables

- *Verticalité du manche.*
- *Coude et main supérieurs hauts (au dessus de la tête).*
- *Souplesse et relâchement des articulations.*
- *Variations de gîtes et impacts.*



PARTIE PRINCIPALE

1. Première série : 2 fois 6 minutes orientées sur la fluidité des pales immergées.

- *Ligne droite : Enchaîner deux appuis en ligne droite du même côté avec un retour en glissé de pale dans l'eau. Puis faire de même de l'autre côté. Alternier les doubles appuis lors de la remontée au départ. Nous continuons ici d'affiner le travail en pale immergée ; l'objectif est de faire en sorte que le retour dans l'eau ait le moins d'impact possible sur l'avancement ou la direction du bateau. Ceci demande une finesse proprioceptive importante. La capacité à réaliser cet exercice donne une bonne indication sur la « finesse » du pagayeur.*

Observables

- *La pale fait son retour immergée parallèle et proche du bateau.*
- *Lors du retour dans l'eau, Le coude supérieur est haut et la main supérieure est au dessus de la tête.*
- *Verticalité du manche de pagaie.*
- *Le double appui ne modifie pas la trajectoire.*
- *On peut « sentir » et évaluer la fluidité de l'immersion.*
- *Mobilité des articulations : poignet inférieur.*
- *Capacité à « passer par-dessus » le deuxième appui : c'est plus facile à s'organiser pour focaliser ce point sur le deuxième appui en coordonnant une « levée des genoux » lors de cette deuxième traction.*

- *Dans les portes. Réaliser toutes les portes décalées sur un appui intérieur en glissé de pale enchaîner avec une traction du même côté. C'est la façon la plus classique de réaliser des décalées. On privilégie cette option pour garder la vitesse sur une trajectoire souple. La répétition doit permettre d'acquérir le bon timing avec les piquets ainsi que la maîtrise des dérapages.*

Observables

- *La fluidité de la trajectoire. La trajectoire est arrondie sur une dynamique continue, sans à coups. Il y a une bonne anticipation de préparation du passage de porte*
- *Le bateau très à plat en appui sur le bouchain extérieur.*

- *La verticalité du manche dans le glissé de pale. Coude et main supérieure hauts.*
- *La capacité à se redresser et se redynamiser sur l'appui qui suit le glissé de pale (on glisse la pale avec un maximum de fluidité et on enchaîne du même côté sur une « traction » qui permet de se remettre en posture grâce également à « la levée des genoux », remonter sur l'appui et qui permet également de redynamiser le bateau).*
- *La souplesse articulaire. Poignets (notamment inférieur pour travailler les incidences), ligne d'épaule...*

2. Deuxième série : 2 fois 6 minutes orientées sur les propulsions et incidences de pale.

- *Ligne droite zigzag. Sur du double appui ; une traction orientée suivie d'une « propulsion orientée extérieure » (ce n'est pas une propulsion circulaire). L'objectif est de combiner des appuis complexes. La répétition doit permettre d'affiner la coordination inter musculaire de ces appuis complexes.*

Observables

- *Verticalité des appuis.*
- *Capacité à contrôler et éviter les dérapages.*
- *Equilibre du bateau : assiette et gîte.*
- *Posture.*
- *Dans les portes : passage des décalées en propulsant grâce à des tractions et des propulsions simples ou orientées (et verticales pour « effacer » les piquets). Ni appel, ni glissé de pale ni propulsion circulaire... Technique dite « allemande ». Le fait de répéter une succession de portes sur ce thème permet de caler ce timing bien particulier par rapport au piquet ainsi que la posture générale. Tester différentes options pour caler le timing : allonger ou raccourcir les coups d'approche des portes.*

Observables

- *Verticalité du manche.*
- *Une trajectoire plus tendue que précédemment : Entre deux portes, la première partie de la trajectoire est identique à l'exercice précédent mais à mi distance des portes, on repique plus vite près du piquet intérieur de la porte suivante.*
- *Une posture de buste bien droit, fixer les genoux par des calages*

élaborés (cale- genoux individuels) et essayer de les relever sur chaque appui. On peut supprimer les cale-pieds pour se focaliser prioritairement sur ce point.

- *Dissociation du tronc et des jambes, qualité de la transmission sur les tractions orientées.*
- *Equilibre du bateau à plat avec appui extérieur.*
- 3. Troisième série : 2 fois 6 minutes orientées sur les esquives.

- *Ligne droite: double appui classique en se concentrant lors du second appui sur la traction des genoux. Travail de la propulsion simple. Le fait de doubler les appuis permet de se focaliser plus facilement sur le second appui et ainsi sentir la coordination des différents segments lors des propulsions.*

Observables

- *Le « passé par-dessus l'appui » lors de la seconde propulsion.*
- *Dans les portes : décalées en esquives type MSPI (Manche Sous Piquet Intérieur, AOC Sylvain CURINIER), voire Epaule Sous Le Piquet Intérieur (ESPI). Cette technique moderne qui est apparue il y a quelques années notamment par Fabien Lefèvre permet de raccourcir fortement les trajectoires. Le critère principal de réussite sera l'équilibre du bateau. La technique de réalisation est complexe puisqu'il faut rajouter l'esquive du piquet qui a tendance à créer un déséquilibre sur l'arrière du bateau. On peut, pour commencer, tracer un parcours peu décalé afin de se focaliser en priorité sur l'esquive et le timing des appuis par rapport aux piquets. En corsant le parcours, on rajoute la construction particulière de la trajectoire. Encore une fois, en répétant un certain nombre de fois de suite les actions, on acquiert un rythme qui permet de se caler finement sur la technique. Le passage en eau vive sera une autre histoire.*

Observables

- *La deuxième partie de la trajectoire entre deux portes est encore plus tendue pour pouvoir réussir à passer l'épaule sous le piquet intérieur.*
- *Malgré une esquive importante sur laquelle on pourrait se focaliser, veiller à ce que la trajectoire ne devienne pas anguleuse. On peut remarquer le dérapage important de la pointe arrière lors de trajectoire trop*

hachée sur la circulaire extérieure en même temps que l'esquive.

- *L'équilibre du bateau : il sera lié à la trajectoire (courte mais pas extrême), aux appuis (ne pas couler l'arrière avec des circulaires trop fortes sur l'arrière) ainsi qu'à la qualité de l'esquive (voir en dessous).*
- *L'importance de la traction orientée intérieure avant l'esquive sur l'appui extérieur, c'est elle qui enclenche le changement de direction et qui évite de faire la rotation sur la seule propulsion extérieure.*
- *La mise en route de l'esquive : progressive en fixant les genoux sur l'hiloire et sur l'appui extérieur au niveau du plan de porte. Etre vigilant à ce que l'esquive arrière n'entraîne pas le bassin en arrière. Un bassin qui reste en antéversion est le garant d'une remise en posture dynamique.*
- *Le retour en posture très dynamique.*



RETOUR AU CALME

Le retour au calme se fait durant environ 10 minutes de manière libre et continue.

Nota :

Les observables sont multiples. Il n'est pas intéressant de parler de tout, tout le temps lors des séances. L'entraîneur devra mettre

des priorités suivant les athlètes. Il paraît même fortement souhaitable d'être sobre dans les retours quitte à ne se focaliser que sur un point précis.

Il s'agit d'une proposition de séance ; la forme ne sera pas forcément copiée ; rester inventif et réactif aux besoins individuels des athlètes. Suivant les publics concernés, il peut y avoir une progressivité dans les exercices proposés notamment ceux dans les portes. Ce qui présenté plus haut suit une difficulté croissante : maîtriser le premier exercice (maîtrise des dérapages et de la dynamique d'avancement) permettra de plus facilement passer au deuxième (même aspect que précédemment mais sur trajectoire plus tendue). De la même façon qu'une maîtrise du deuxième facilitera la réalisation du troisième exercice (on rajoute l'esquive aux thèmes abordés précédemment).

Les jeunes publics sont souvent attirés par les trajectoires courtes et les esquives. A l'entraîneur de réfréner les ardeurs et d'amener les pagayeurs à se concentrer davantage sur **l'équilibre du bateau** quelque soit l'option choisie.

ATTENTION : les trois méthodes de passage de décalées sont rencontrées au plus haut niveau. On ne peut pas dire que l'une est meilleure que l'autre. L'expert se différencie des autres par sa capacité à réaliser les trois méthodes de façon optimale mais également sur l'aspect tactique dans ses choix d'option suivant le parcours proposé.

Autre source sur le net :

<http://www.slalomtechnique.co.uk>

Démonstrations claires et imagées de différents points techniques du canoë et kayak slalom (en anglais).



LE PLACEMENT DES APPUIS EN EAU VIVE

Yves NARDUZZI

La dimension technique a une place toute particulière dans l'activité Slalom. Yves NARDUZZI, entraîneur national du Pôle France Excellence de Pau choisit de centrer son analyse sur la prise d'appui dans l'eau. Bien sûr la technique gestuelle ne se résume pas à cette phase. Cependant l'analyse fine qui nous est proposée nous permet de mieux comprendre ce qui se passe dans le geste technique de haut niveau, de mieux appréhender la réalisation d'une figure à partir d'un moment clef souvent lié au positionnement et aux caractéristiques des mouvements d'eau.

Ce document est complété d'illustrations vidéos consultables sur ffck.org, rubrique haut niveau, publications techniques, regards techniques slalom.

Introduction

La navigation en eaux vives sur une portion de rivière naturelle ou artificielle nécessite d'avoir une bonne lecture des mouvements d'eau pour parvenir à intégrer les effets des courants sur sa trajectoire et transmettre son énergie à l'embarcation. Le dilemme du slalomeur est de choisir les meilleures trajectoires tout en s'appuyant sur une réalisation technique optimale et trouver l'investissement physique adéquat pour être le plus rapide sans pénalité. La prise de risque se situe dans cette dualité et si les paramètres sont nombreux pour parvenir à réaliser une bonne descente, la cohérence des appuis et leur coordination semblent être incontournables.

Il est intéressant de considérer qu'après le changement des règlements en slalom, l'évolution du matériel, les progrès dans la préparation et le suivi de l'entraînement, il reste invariablement une constante dans la performance : **le bon placement et la qualité des appuis par rapport au relief.**

Bien au-delà de l'équilibration et de la simple propulsion, le placement des appuis sur les reliefs est donc essentiel pour acquérir de l'aisance en eaux vives, mais c'est également un moyen particulièrement puissant pour améliorer un passage. Le positionnement judicieux et précis des appuis permet de s'approprier la puissance du courant et d'agir sur l'assiette du bateau dans le but d'optimiser sa réalisation. Comment adapter ses appuis par rapport au relief ? Quels impacts sur la vitesse, la précision ?



Vidéo 1 à 15 secondes :

« l'appui est retenu pour obtenir le franchissement du rouleau souhaité »

franchissement d'un déflecteur ou d'un rouleau, il est tonique et permet d'alléger l'avant du bateau. Celui de conduite respecte une amplitude complète, c'est une traction orientée qui n'influe pas nécessairement sur l'assiette. Bien entendu, cette description est loin d'être exhaustive en effet, puisque lorsque l'adaptation au relief est optimum, les pressions exercées dans la pale de la pagaie et les incidences de celle-ci constituent des accroches qui reflètent l'originalité et la variété de l'eau vive.

En balayant différents cas de figure nous allons revisiter des fondamentaux et faire référence à des situations où le point d'impulsion et l'intensité de l'appui sont déterminants.

Tout d'abord, nous pouvons rappeler l'importance de placer son appui dans les phases descendantes du relief. Par exemple, dans un train de vague, nous chercherons à tracter derrière le pic. Dans une chute, nous attendrons d'être dans le plan incliné pour pagayer et déposer le bateau sur la partie supérieure du mouvement d'eau. A l'entrée d'un contre courant, pousser juste avant la zone de cisaillement permettra d'obtenir la percussion nécessaire.

Nous pouvons schématiquement considérer qu'il existe des appuis de « dépose » et des appuis de « conduite ». L'appui de dépose aide au

Le franchissement d'un rouleau

Le franchissement d'un rouleau peut s'effectuer grâce à un appui de dépose qui permet de déjauger le bateau et de passer par-dessus le mouvement d'eau.



Vidéo 2 à 2 secondes

« passage de la chute avec appui de dépose en débordé. Dérapage maîtrisé et appui de dépose effectué en débordé »

Cet appui est combiné à un mouvement du buste vers l'arrière dont l'amplitude dépend de la hauteur de chute et de la taille du bourrelet. Par exemple pour un rouleau avec une rupture de pente moyenne d'environ 60 à 80 cm, le buste et les épaules restent quasiment à la perpendiculaire du bateau (aux hanches, aux ischiens). Pour une chute plus importante la ligne des épaules dépassera légèrement la perpendiculaire vers l'arrière pour augmenter l'incidence de déjauge. L'appui est réalisé le long du bateau, le coude proche du corps.

La pale doit être correctement immergée afin de créer une « pré-charge » dont le rôle est de trouver le moment idéal pour l'impulsion et d'activer la coordination nécessaire pour obtenir une élévation des genoux.

Le franchissement peut également s'effectuer en gardant l'avant du bateau au contact de l'eau, il n'y a pas d'incidence sur l'assiette longitudinale mais plutôt une petite gîte à l'intérieur de la courbe pour alléger les bouchains et permettre ainsi aux filets d'eau de s'écouler de part et d'autre de la coque.

Dans les deux cas, utiliser un appui tardif, c'est-à-dire proche du rouleau est un point clé important pour parvenir à un bon franchissement. Cette proximité augmente l'efficacité à contrer la pression exercée par la poussée hydraulique et permet d'ajuster la position du buste à l'aplomb de l'embarcation. La bonne synchronisation est directement évaluable en fonction du résultat de l'avancement du bateau à la réception et de sa glisse plus en aval du rouleau.

Un appui de dépose trop tôt revient à voir un sprinter sur des haies dont l'impulsion ne lui permet pas de passer le genou au dessus de l'obstacle. A l'identique, l'avant du bateau risque « d'enfourner » et le buste d'être impacté par une forte masse d'eau.

L'entrée dans un contre courant

Le croisement de mouvements d'eaux contraires (courant - contre courant) crée des turbulences qui peuvent rendre difficile le passage d'une porte en remontée. Une dépression est souvent présente à l'abord du contre et s'il y a du dénivelé, une pente inclinée se forme devant le déflecteur créé par la lame d'eau. Ces zones sont généralement ciblées pour se propulser dans le contre courant et l'angle à l'entrée dépend de la trajectoire d'approche et de la pré-rotation que l'on souhaite obtenir pour effectuer un stop.



Vidéo 3 à 9 secondes

« légère précharge avec appui placé idéalement proche du déflecteur »

En général l'appui est extérieur à la trajectoire en kayak, du côté du bordé en C1 et en C2. Un appui extérieur est possible si le dérapage du bateau est maîtrisé. Par contre, si le bateau évolue en crabe (dérapage), il faut privilégier un appui intérieur. Il est toutefois important de ne pas être enfermé dans un stéréotype et de s'adapter en fonction de la trajectoire et du profil de stop. Le dernier appui est donc déterminant pour conjuguer vitesse et rotation, il pourra être à l'intérieur ou à l'extérieur de la courbe, en bordé ou en débordé. Placé proche de la zone de cisaillement, il offre la possibilité de contrôler le dérapage du bateau pour permettre à la pointe arrière d'être sur la même ligne que la pointe avant.

De plus le dernier appui avant de rentrer dans le contre courant précède une phase de conduite où le pagayeur doit être disponible pour effacer le piquet dans une rotation ou la vitesse et l'inertie du bateau emmagasinées auparavant sont très importantes. La difficulté est de trouver la bonne distance et de créer un appui puissant pour rester équilibré dans le bateau, minimiser le poids exercé sur la pagaie et doser la gîte et la contre gîte. Un appui trop tôt occasionnerait une fermeture prématurée de l'angle, une contrainte sur le piquet intérieur et une faible maîtrise sur la force des courants.

Pagayer dans des vagues

Pagayer dans un train de vagues n'est pas chose aisée, le bateau peut rapidement être déséquilibré et perdre son axe directionnel idéal. L'objectif est de réussir à épouser la forme des vagues en maintenant le maximum de surface de la coque immergée pour augmenter la glisse. A l'image d'un cavalier sur un cheval de rodéo, le corps doit être capable d'anticiper les mouvements d'eau pour rythmer les appuis dans les phases descendantes des vagues et ainsi garder l'équilibre.



Vidéo 4 à 15 secondes

« l'appui tardif permet de conserver la vitesse dans le franchissement du rouleau »

Un appui dans la pente montante fera décoller l'avant du bateau qui réagira comme sur une rampe de saut et perdra automatiquement son axe optimal d'avancement. La difficulté est de parvenir à adapter en permanence son amplitude et sa fréquence de pagayage pour rester synchronisé. La

prise d'informations visuelles est donc fondamentale pour moduler son timing. Un autre élément intéressant est de pouvoir utiliser les reliefs formés par les vagues pour couper la ligne de plus grande pente dans le cas de portes en décalées. Dans ce cas de figure la position des appuis est encore très importante pour réussir à contourner les pics de vagues.

Faire un bac dans une vague ou un rouleau

Les configurations pour réaliser un bac dans une vague ou un rouleau peuvent être très différentes mais l'appui de départ au moment de rentrer dans la veine d'eau est déterminant pour maîtriser l'angle et l'assiette du bateau. C'est un appui de conduite, qui doit être sur l'avant et coïncider avec le moment de la prise de vague : c'est-à-dire au plus proche de la zone de cisaillement.

En cours de traversée les appuis seront placés en crête côté aval et sur la pente descendante, avec mesure, côté amont. En fin de traversée, il est important de placer un appui amont pour réouvrir l'angle et percuter le contre courant. Cet appui sera efficace s'il est positionné assez tardivement au moment de contrer la zone de cisaillement. En kayak, cette manœuvre est assez aisée, pour un canoë monoplace qui est sur son bordé aval, l'opération est beaucoup plus complexe. Travailler sur un appui débordé est souvent trop périlleux pour l'équilibre et le recalage est obtenu grâce à un mouvement des hanches et des genoux, une orientation des épaules pour impliquer une petite gîte amont qui apportera l'ouverture souhaitée.

Dans les deux cas, le timing et la qualité de préhension de l'eau dans la pale sur le relief sont déterminants, ils permettent de relancer et d'apporter la vitesse nécessaire pour évoluer dans le contre. En fin de traversée, lorsque le pagayeur est passif ou en retard sur sa poussée, le bateau peut se voir fermer l'angle et être carrément refoulé du contre.

Faire une approche de stop par l'extérieur d'un rouleau

Le floating sur un rouleau est, peut être, l'une des figures les plus excitantes pour le slalomeur puisqu'elle est assez acrobatique et les vitesses atteintes sont souvent supérieures à la moyenne.



Vidéo 5 à 15 secondes

« stop par l'extérieur en utilisant un appui de dépose ; utilisation du rouleau »

Par exemple, le pagayeur se présente en amont d'un rouleau rive gauche, il tourne sur son extrémité avec le déflecteur pour ensuite rebondir sur sa partie centrale et remonter une porte qui se trouve rive droite.

Garder la pale immergée le plus longtemps possible côté amont permet de venir au contact du déflecteur et du rouleau avec le maximum de finesse.



Vidéo 6 à 7 secondes » :
« appui de dépose intérieur en début de mouvement. »

La phase de rotation peut alors être réalisée en épousant le relief. Par principe, si la pale réalise des mouvements brusques ou si elle est hors de l'eau au moment du contact, il y a une perte de sensations produites par le bateau et ressenties au travers des membres inférieurs, cela génère une réception heurtée voir déséquilibrée sur le rouleau. De plus, être patient sur l'appui intérieur au début du mouvement permet de trouver de l'eau stable et d'orienter sereinement les épaules. Toutefois attention de bien dissocier (membres supérieurs/inférieurs) et de ne pas se pencher sur la pagaie au risque d'une gîte amont catastrophique synonyme souvent de « crêpe ».

Conclusion

Placer les appuis de façon idéale dans les reliefs n'est pas toujours possible et, dans les faits, il semble nécessaire de ne pas se figer sur cet objectif. Une bonne navigation est souvent intuitive et réalisée à l'écoute de ses sensations. Chercher à intellectualiser ou à analyser chaque coup de pagaie n'est pas réaliste. Il semble toutefois important d'intégrer certains concepts et de recentrer ses interrogations sur les fondamentaux. En effet, la volonté d'aller vite génère parfois des actions qui perdent de leurs sens par rapport à l'utilisation des mouvements d'eau. Utiliser les zones où la vitesse de l'eau est la plus importante, comme dans les pentes descendantes est la façon la plus aisée pour créer un point dur, monter au dessus de son appui et projeter son centre de gravité vers l'avant.

L'idée est de s'approprier suffisamment le milieu pour, à l'instinct, avoir la patience nécessaire et profiter ainsi de ce que le bon moment et le bon endroit peuvent apporter en terme de qualité d'appui. Il est important de rappeler qu'une transmission efficace passe aussi par la poussée sur les zones de contacts : plantes des pieds, genoux, ischions et l'utilisation du buste et la posture en général est fondamentale pour que la transmission des forces s'opère pleinement dans cette logique. En d'autres termes placer correctement ses appuis par rapport aux reliefs ne suffit pas pour réaliser le bon passage. Il faut pouvoir faire preuve de dissociation et être capable de combiner toutes les formes de contraction et de relâchement musculaire afin de rendre efficace le placement recherché.

Un aspect également à considérer est la faculté des sportifs à lire la rivière pour décrypter les mouvements d'eau.

Culturellement, le parcours de formation classique permet de réaliser des descentes slalomées, ce qui participe à intégrer de nombreux éléments qui se transforment en connaissances intuitives. C'est un très bon moyen pour développer les habiletés en eaux vives, mais cela a-t-il une grande incidence sur notre approche de la compétition ? N'avons-nous pas tendance à concentrer l'énergie sur la gestion des piquets ? Comment donner une réalité matérielle aux zones d'appui, comme un grimpeur sur une paroi qui choisit précisément ses prises ?

En canoë kayak la pratique prime souvent sur la théorie, alors à nous de rester en phase avec notre milieu en réussissant à créer des appuis de qualité et de profiter au maximum des sensations que l'eau vive peut apporter.

Analyse technique comparée d'un même passage par deux concurrents.
 Les photos sont synchronisées sont au plan n°1 puis prises à intervalle de temps identique.



Appui tardif vertical placé dans la pente descendante proche du contre courant



Pagaie oblique, buste sur l'arrière. Appui placé trop tôt par rapport au contre



Passage de pagaie-main sous piquet intérieur



Remontée de pale suivie de rotation avec pale en amont du piquet



Remontée de pale suivie de rotation avec pale en aval du piquet



Au final, on observe que le compétiteur est offensif sur son dernier appui et obtient un effet de percussion à l'entrée du contre.



Le concurrent sera obligé de faire un appui supplémentaire pour sortir du stop

La précision du dernier appui avant de rentrer dans le contre courant ne permet pas au compétiteur d'emmagasiner suffisamment de vitesse pour stopper la gîte et son dérapage.

LE STADE D'EAUX VIVES DE PAU : LES PORTES DES GAVES

Marianne AGULHON

Depuis la dernière Coupe du Monde de Slalom 2009, tout le monde du canoë-kayak a entendu parler du bassin de Pau. Athlètes et coachs se posent de nombreuses questions techniques sur ce bassin. Marianne AGULHON, Conseiller Technique Régional Aquitaine et coordonnatrice du Pôle Espoir local nous propose de faire, en texte, images et interviews, un tour « du propriétaire » très complet.

Les équipements :

- un **bassin de départ** de 5000 m²
 - un **parcours de compétition de**
 - 300 m de long,
 - 15m de largeur moyenne
 - 5m de dénivellation avec une pente moyenne de 2%
 - un **bassin d'arrivée de** 1800m²
Ce bassin permet soit de remonter au bassin de départ via le tapis roulant, soit de rejoindre le Gave de Pau, par un canal dit de restitution aménagé et navigable, sur une distance de 200m.
- Nota : les dimensions et la profondeur de ces deux bassins permettent l'organisation de trois aires de Kayak-Polo, donc l'organisation de compétitions internationales. Le bassin inférieur permet de surcroît l'accueil de 1600 personnes environ, grâce à son amphithéâtre.
- un **système de remontée de bateaux par tapis roulant** de 50m
 - un **parcours de transition et d'entraînement**, sur le canal d'alimentation du parcours de slalom
 - un **bassin d'initiation**, en relation avec le Bras du Gave.
 - le parcours principal (P1) est équipé de 50 portes environ et le parcours d'initiation (P2) de 30 portes.
 - **des espaces chronométrage départ et arrivée** pour l'organisation de manifestations.



Les modes de fonctionnement du Stade :

- **Fonctionnement gravitaire**, par alimentation directe par l'eau du Gave et restitution intégrale de l'eau au milieu naturel,
- **Fonctionnement mixte**, avec recirculation partielle de l'eau,
- **Fonctionnement en circuit fermé**. Dans ce cas, le parcours est parfaitement autonome, l'eau étant restituée par un système de pompes permettant de relever 10,5 m³/seconde.

Le Parcours d'Eaux Vives offre une large plage de **débits** en fonction des nombreuses utilisations et pratiques possibles : de 7 à 15 m³/s. En dehors des heures d'utilisation, un débit de minimum de l'ordre de 2m³/s est assuré pour garantir la pérennité des ouvrages.

Pour l'entraînement, le débit, en fonction du niveau des pratiquants et du type de séance, peut varier de 9 à 14m³/s.

- **Le club house** : il se décline sur 2 niveaux.
 - **Au rez-de-chaussée** : accueil, vestiaires, halls de stockage des combinaisons avec aire de lavage et séchage associée, ainsi qu'une aire de lavage et séchage des combinaisons à l'extérieur.
 - **L'étage** comprend salle de détente, salle de kinésithérapie, bureaux, salle polyvalente, salle vidéo, salle de musculation avec sauna.



Les utilisations du stade communautaire :

- Depuis le mois d'avril 2008, le Stade d'Eaux Vives a été mis à disposition du Pôle Elite Slalom dans le cadre de la préparation des JO de Pékin. Depuis la rentrée 2009/2010, les Pôle France Excellence et Espoirs utilisent le stade selon un planning d'entraînement établi. Des locaux leur sont également attribués. Ces différentes utilisations sont conventionnées entre la Communauté d'Agglomération de Pau Pyrénées et la FFCK.
- Les pagayeurs, les clubs et les comités départementaux ou régionaux peuvent réserver des créneaux de navigation auprès du gestionnaire de l'équipement.

Autres sites de pratique : Pau, station d'eaux vives

- Plan d'eau du Gave : en aval du SEV d' 1,2 km de long environ
- Liaison stade d'eau vive et bassin du club de Pau dit du pont d'Espagne : 2,5 km
- Gave de Pau : Mirepeix à Arbus (passes à canoë sur les barrages) 28 km environ
- Stade du Pont d'Espagne : bassin équipé de 70 portes
- Bassin du Pont des Grottes 70 portes (35km)
- Bassin d'Orthez 50 portes (40km)
- Bassin de Tarbes 25 portes (40km)

Le stade d'eau vive et l'entraînement

Caractéristiques du bassin P1 :

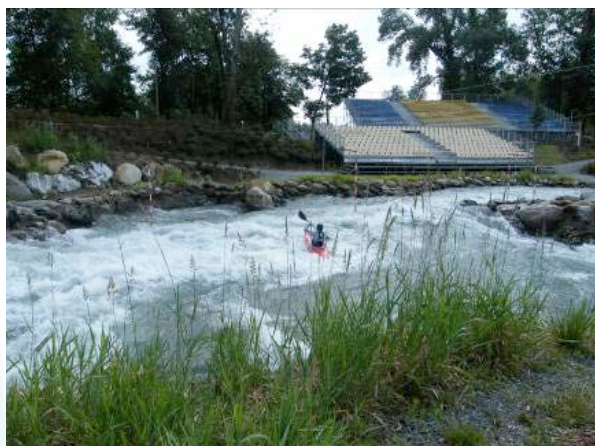
- Obstacles fixes
- Une île et deux îlots, deux virages
- Description :
 - première ligne droite : portion assez étroite, succession de vagues et de contre-courants marqués
 - deuxième ligne droite : virage à droite assez radical avec une île au milieu : 2 bras de navigation avec dénivelée importante, deuxième îlot : élargissement de la rivière
 - troisième ligne droite : saut et alternance de rouleaux et vagues
- Pour l'entraînement, les débits sont idéalement compris entre 9 et 14m³/s : cotation difficile jusqu'à 12m³/s, très difficile au-delà



Départ rive gauche



Haut rive gauche



Premier virage rive droite



Premier virage rive gauche



Ile : premier virage vu de l'aval



Ile : premier virage vu de l'aval



Ligne droite du bas



Arrivée

Les atouts pour l'entraînement :

- diversité des mouvements d'eau,
- rivière d'aspect et de navigation assez naturelle
- dénivelée importante
- équipements techniques : système de portes, cheminement, passerelles
- tapis roulant : l'arrivée proche du départ
- convivialité et beauté du site
- bonne visibilité et accès sur l'ensemble du parcours des deux rives
- les infrastructures (vestiaires, salles de renforcement musculaire, salles vidéo, salle de séchage, salles de réunion, salle de récupération, éclairage...)
- les conditions climatiques
- les sites de pratique alentour

Les conseils aux entraîneurs :

- **inventer des nouvelles formes de travail** (surtout technique) permettant un travail de qualité et adapté, peu de zones permettent un travail technique classique de répétitions (gammes) en circulation
- **varier le débit tout en adaptant le tracé**
- **réaliser des tracés et des séances pédagogiques adaptés, en fonction de l'objectif et du niveau des pratiquants**
- **alterner les séances sur le bassin et sur les bassins naturels environnants**
- **identifier les points de sécurité**

Caractéristiques du bassin P2 :

- cotation facile
- obstacles fixes
- deux îlots, enrochement sur les côtés qui créés des contres courants

Atouts pour l'entraînement :

- les utilisations : échauffement et récupération, séances techniques, séances aérobie
- en continuité de P1 : possibilité de réaliser des parcours de 4 à 5minutes

Qu'en pensez-vous ? Des sportifs répondent...



Fabien Lefèvre : K1H et C2H senior, club de Pau, sportif du Pôle France d'Excellence de Pau

Les atouts :

- C'est un bassin artificiel avec des **caractéristiques** que l'on croise sur les bassins **naturels**.
- L'eau va très **vite** et les **zones de cisaillement** sont violentes donc il y a de très beaux contre-courants où on peut y faire des super stops.
- C'est un bassin où on travaille beaucoup

l'anticipation car certains mouvements d'eau sont **aléatoires**.

- **L'investissement physique** est loin d'être la priorité première mais on peut, en y naviguant souvent, développer une **qualité d'appuis longs et puissants avec des changements de rythme très rapides**.

- On croise des **mouvements d'eau variés** : vagues lisses, rouleaux, vagues et rouleaux obliques, chutes, contres fuyants, contres francs, gros tourbillons... ce qui est très intéressant pour développer des aptitudes techniques diverses.

Les difficultés :

- Les mouvements que l'on pense pouvoir utiliser et qui en fait s'effacent sous la coque ou ne renvoient que très peu. Ceci ne nous permet pas de bosser la **régularité** et est peu intéressant notamment en phase terminale de préparation.

- On ne peut pas bosser sur un **même poste**. On est obligé d'enchaîner les descentes, difficile alors de rester concentré sur une même figure pendant un moment.
- C'est un bassin où il faut être à **l'écoute de la fatigue** car il est assez violent. Il faut parfois rentrer fort dans certains mouvements notamment en amont de la première île et sur fond de fatigue, il est possible de se blesser. Je pense à un **manque de gainage au niveau des épaules** en particulier.

On peut toujours se dire que dans les faiblesses de ce bassin, on travaille d'autres aspects techniques et particulièrement **l'adaptation et la recherche d'équilibre permanente!!** On se rend vite compte qu'une des clés est d'aller plus vite que le courant pour ne pas se faire balader dans tous les sens! Un peu comme à Pékin quoi!



Bryan Seiler : K1H Junior, club de Cessenon sur Orb, sportif du Pôle Espoir de Pau

Les caractéristiques techniques du nouveau bassin d'eaux vives

Les atouts :

- sur ce bassin il y a de **tout** pour travailler : saut de seuil, rouleau, vague, zones de moindre courant, des zones marmiteuses.

- **le tapis roulant** qui nous remonte en haut du bassin ça

nous permet soit de nous remettre dans la séance si on n'y était pas soit de repenser aux erreurs que l'on vient de faire.

- les atouts pour l'entraîneur c'est qu'il peut toujours avoir **un œil** sur nous,
- pour la vidéo c'est pratique grâce aux passerelles les parcours sont bien filmés,
- il est possible de demander **le niveau d'eau** que l'on souhaite pour la séance prévue ou le niveau de certain kayakiste.
- l'entraîneur peut toujours nous faire **des retours** de n'importe quel endroit sur le bassin.

Les points de négatifs ne sont pas si gênants que ça mais il faut y faire attention pour certaines séances, surtout sur une technique à plusieurs. Il vaut mieux faire des groupes de trois ou de quatre. Par exemple : réaliser une descente en faisant le premier et le troisième quart, puis à la deuxième descente faire le deuxième et quatrième quart car les contres sont trop fatiguant et dans ce bassin vaut mieux bien récupérer pour ne pas être vite dans le rouge et ne plus être dans la séance.



Bérénice KOLENC, K1D Junior, club de Nay, sportive du Pôle espoir de Pau

La navigation au nouveau bassin de Pau est difficile techniquement parlant, la dénivelée est très importante, les mouvements d'eaux sont changeants, les différents seuils et courants latéraux déséquilibrent.

La pratique au Stade d'Eau Vive n'est donc pas facilement accessible aux débutants même au plus petit débit.

Cependant pour tous kayakistes avertis **c'est un réel plaisir que de naviguer sur un des plus gros bassins artificiels de France.**

Parfait pour travailler **l'aisance en eau vive et l'adaptation.**

Il offre toutes les possibilités d'entraînement dans les conditions de compétition.

Pas facile par contre, de travailler en I1 ou I2 puisque n'importe quel parcours sur une telle eau vive demande un certain investissement physique.

En été comme en Hiver, le bassin reste ouvert et toujours avec **un débit modulable.**

Les infrastructures permettent un confort avant et après chaque séance avec **des vestiaires au chaud et avec des douches.**



Claire JACQUET, C1D S et K1D S, club d'Ancerville-Bar le Duc, sportive du Pôle France de Nancy

Les caractéristiques techniques du bassin :

Les points positifs :

- **le cadre** général est sympa,
- « de la bonne eau vives » comme à Bourg Saint Maurice,
- des mouvements d'eau pas communs,
- **le tapis roulant** permet de profiter pleinement du créneau (pas de perte de temps),
- l'entraîneur a un point de vue sur tout le bassin sans bouger (ou presque).

Les difficultés : ce bassin demande une grande **adaptabilité car les descentes se suivent mais ne se ressemblent pas !!**

Pour l'entraînement quels sont :

Les atouts : il y a une grande **diversité de mouvement d'eau** (rouleau, courant plus lisse sur le haut...), le bassin d'échauffement, je me répète mais le tapis roulant est aussi un atout pour l'entraînement.

Il n'y a pas mieux pour se préparer en eaux vives.

Attention : On doit toujours être à fond, c'est difficile de faire une séance aérobie (loops) sur ce bassin car il est très exigeant physiquement. Difficilement accessible au plus jeune.



Franck PEYRICAL, Conseiller Technique Fédéral Régional, Entraîneur du Pôle espoir de Pau

Les points positifs :

- aisance en eau vive : dépasser l'appréhension, prise de confiance...
- apprentissage de la posture qui va permettre d'avoir les assiettes adéquates
- utilisation des différentes **gîtes et jeux d'équilibre** (exemple : selon les reprises, entrée dans contre...)
- découverte des appuis retardés indispensables aux déposes.
- accès facile sur les deux berges favorable à l'apprentissage et le

perfectionnement de la **visualisation mentale**.

- **un panel large de type de stops** : contre large, contre peu profond, contre ascenseur (plus ou moins marqué), contre fuyant, contre tourbillonnant, contre au effet marée (vague qui monte et qui descend), contre variant en hauteur...

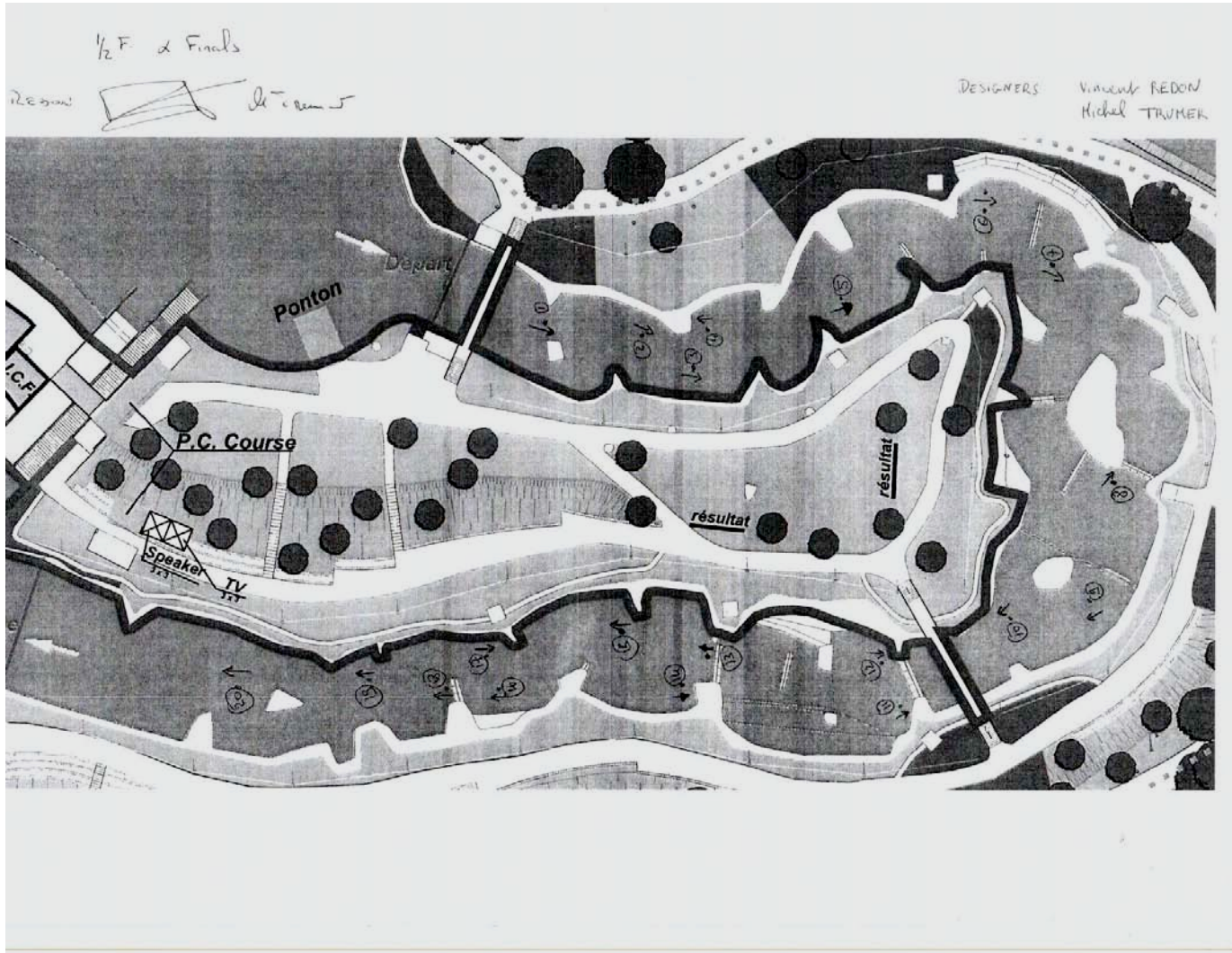
Pour comparer ce bassin, au haut de bourg Saint Maurice, je dirai qu'il demande un bagage technique tout aussi maîtrisé mais beaucoup plus étoffé : mouvements d'eau de bassins naturels et mouvements d'eau spécifique aux bassins artificiels.

Les difficultés :

- L'enchaînement des contraintes imposées par cette rivière artificielle font qu'il est difficile d'avoir du temps pour placer la technique exigée sur tel ou tel tronçon.
- prendre en considération la notion de progressivité, car ici tout va très (plus) vite !
- commencer par des tracés aérés et peu contraints, où l'athlète aura le temps de mettre en place l'attitude exigé par la portion, à l'écoute des mouvements d'eau.

Première compétition internationale : Coupe du Monde 26 au 28 juin 2009

Une copie du parcours de la demi finale et finale de la coupe du Monde



A voir, à lire



Le canoë-kayak est à l'honneur dans les tribunes de la lettre d'information de la préparation olympique et paralympique (POP)

Tony ESTANGUET dans le n° 47 à l'issue de son titre de Champion du Monde à Seo

http://www.cimalp.com/prepa-olymp-para/newsletter/maquette.htm?NUM_RUB=47

Mathieu GOUBEL également à l'honneur à l'issue de sa saison 2009 et de ses résultats particulièrement éloquentes aux Mondiaux de Dartmouth.

http://www.cimalp.com/prepa-olymp-para/newsletter/suite.htm?NUM_RUB=50&NUM=1567

Pour ceux qui ne connaissent pas cette lettre d'information, c'est une occasion de découvrir de nombreux articles multidisciplinaires, toujours très documentés et variés. Sachant qu'il n'existe malheureusement pas de système de consultation des archives très pratique, la seule solution pour rechercher les anciens numéros consiste à modifier le numéro « NUM RUB= » directement dans la barre de votre navigateur.

DVD des compétitions de référence de l'année :

N'hésitez pas à demander dans votre pôle France ou auprès de votre CTR le DVD des images de l'année. Pour 2009, il existe :

- un dvd récapitulatif des principaux événements : Championnats du Monde Course en Ligne, Slalom, Championnat d'Europe de descente, Coupe d'Europe des clubs de Kayak-Polo. Ce DVD a été largement diffusé à l'occasion des présentations inter-régionales du Parcours d'Excellence Sportive.
- 3 dvd dans un coffret reprenant la majeure partie des Championnats du Monde de Slalom et Course en ligne, ainsi que les Championnats d'Europe de Descente.

Publication/ recherche

Thierry HASBROUQ, bien connu des milieux de l'Océan Racing, est également chercheur au CNRS de Marseille. En liaison avec l'Université de Marseille, les athlètes et entraîneurs du Pôle Espoir de Marseille, il a participé à une publication scientifique intitulée : Etude de la prise de décision pendant l'effort chez des kayakistes de niveau national.

Ce document est en ligne sur le site de la FFCK, rubrique haut niveau, publications techniques, recherche



S'améliorer à Haut niveau par la récupération. Rencontres de l'INSEP 10-11 décembre 2009.

Programme complet sur le site de l'INSEP.

<http://www.insep.fr/FR/evenements/entretiens-insep/Pages/default.aspx>

Colloques inter-régionaux de présentation du Parcours d'excellence sportive : Nancy, Toulouse, Paris INSEP, Cesson-Sévigné, du 17 au 25 /10 /2009

En cette année 2009, la fédération a choisi d'organiser des colloques inter-régionaux sur le thème particulièrement d'actualité du "Parcours de l'Excellence Sportive" (PES). Le mois d'octobre a donc été le moment choisi pour ce mini tour de France de la direction technique de la fédération. Ces colloques ont permis aux participants de s'imprégner des évolutions qu'allait apporter le PES et de connaître plus précisément la stratégie des équipes de France pour la saison à venir. Ces temps de rencontre étaient aussi des moments privilégiés pour échanger, prendre note ou apporter des éclairages aux interrogations des participants. Sur l'ensemble de ces 4 journées, un total d'environ 190 personnes ont été recensées, parmi lesquelles on pouvait retrouver des entraîneurs, des dirigeants, des sportifs et des cadres de la FFCK. Un compte-rendu de ces journées sera prochainement disponible sur le site internet de la FFCK dans la rubrique "Haut-Niveau/Parcours de l'Excellence Sportive"

Contact : oboukpeti@ffck.org



Une collection signalée par les entraîneurs

Une collection sport, riche et variée permet d'avoir une première approche sur de nombreux sujets, techniques ou plus généraux relatifs à la préparation physique, la vie du sportif. L'édition s'adresse également aux parents pour leur permettre de comprendre les différents paramètres de l'entraînement sportif. <http://www.editionschiron.com/>

Qualification complémentaire entraînement du BEES 1°

Le CREPS de Dijon propose dès janvier 2010 une qualification complémentaire entraînement. Destinée aux titulaires du BEES 1° canoë-kayak, cette mention complémentaire permet dans certaines conditions d'obtenir le nouveau DE par équivalence.

Les inscriptions sont à faire parvenir au CREPS avant le 15 Décembre 2009. Pour télécharger la fiche de présentation de la formation, rendez vous sur le site www.canoekayak-bourgogne.fr rubrique formation puis diplôme d'Etat puis qualification complémentaire.

Les périodes prévisionnelles de formation en centre sont les suivantes :

- 07 au 12 janvier 2010
- 15 au 19 février 2010
- 17 au 19 avril 2010
- 21 Juin 2010

Un stage en structure (club...) a lieu du 24/04 au 13/06. Ce stage peut s'effectuer dans la structure employeur du candidat.

Plus de renseignements et dossier d'inscription : CREPS DE DIJON - 03 80 65 46 12

La FFCK remercie ses partenaires



Les partenaires officiels :



Les partenaires du développement :



Fournisseurs officiels
des Equipes de France :



Partenaires Médias :



Partenaires "Avantages licenciés" :



Directeur de la publication
Vincent HOHLER

**Coordination de la rédaction et
mise en page**
Jean-Christophe GONNEAUD

FFCK - 87 quai de la Marne –
94344 JOINVILLE-LE-PONT Cedex
Tél. 01 45 11 08 54 – Fax : 01 48 86 13 25
www.ffck.org/
Echodespoles@ffck.org

Téléchargement : ffck.org,
rubrique : haut niveau/publications
techniques

Crédits Photo

Marianne AGUHLON
Denis CLET
Philippe DUMOULIN
Photos FFCK
Anne MORERA
Jean-Luc SEILER
SEV PAU

Comité de lecture

Olivier BOUKPETI
Arnaud BROGNIART
Philippe DUMOULIN
Jean-Christophe GONNEAUD
Pierre SALAME



Le Parcours d'Excellence Sportive de la FFCK de 2009 - 2016

Modèle et principe de fonctionnement



Pour plus d'informations, rendez-vous dans la rubrique "Haut Niveau"
sur le site : www.ffck.org



87 quai de la Marne
94344 JOINVILLE LE PONT Cedex
Tél : 01 45 11 08 50

L'accès au sport de haut niveau – constitution du réseau des structures

Les Clubs Excellence et les Dispositifs Régionaux d'Excellence admis au PES résultent des propositions transmises par les comités régionaux.

Un club ayant démontré en 2006, 2007 et 2008 sa capacité à accompagner des athlètes en liste Jeune (ou supérieure) est admissible au PES sous le label « Club d'Excellence ». La condition minimale est d'avoir permis à 3 athlètes au moins (dont 1/3 de sportives) d'accéder à une des listes de haut niveau ou d'avoir progressé parmi celles-ci.

Un dispositif Régional d'Excellence (DRE) est constitué de plusieurs clubs de la même région. Il est piloté par une entité au statut juridique précisé et se caractérise par une véritable dynamique fonctionnelle en faveur du haut niveau. L'admissibilité d'un DRE est basée sur le même principe que précédemment mais dépend du nombre de clubs qui le constituent. L'exigence minimale pour 2 clubs est de 4 athlètes, ce chiffre est incrémenté d'un athlète en progression par club.

Tout pôle Espoir de la filière d'accès au haut niveau de l'olympiade 2004/2008 est admissible au PES s'il est proposé par le comité régional concerné.

Enfin l'appellation "Pôle Excellence Outremer" est provisoire au sens où les structures proposées ne présentent pas un bilan de performance lui permettant d'accéder au label "Pôle Espoir". La FFCK a néanmoins souhaité accorder sa confiance aux régions d'outremer en les intégrant au PES. Elles seront toutefois soumises aux mêmes exigences de résultats que les pôles Espoir au terme de la présente olympiade. Si le bilan est positif la structure deviendra Pôle Espoir, si ce ne devait pas être le cas elle quitterait le PES.

Schéma récapitulatif des conditions de maintien des Dispositifs Régionaux d'Excellence dans le réseau d'accès au sport de haut niveau :

INDICATEUR DE PERFORMANCE DES DISPOSITIFS REGIONAUX D'EXCELLENCE	
Composition du DRE	Exigence de performance
2 clubs	4 athlètes en progression et en activité dont au moins 1/3 de filles
3 clubs	5 athlètes en progression et en activité dont au moins 1/3 de filles
4 clubs	6 athlètes en progression et en activité dont au moins 1/3 de filles
5 clubs	7 athlètes en progression et en activité dont au moins 1/3 de filles
6 clubs	8 athlètes en progression et en activité dont au moins 1/3 de filles
Etc.	1 athlète en progression et en activité de plus par club ajouté dont au moins 1/3 de filles

L'accès aux podiums et titres internationaux

Pôles France

Les pôles France ont vocation à accueillir les sportifs de haut niveau se préparant pour les compétitions de référence internationale Jeune et Senior avec des projets sportifs à moyen et long terme.

- Le pôle France de Cesson Sévigné permet l'accueil des sportifs pratiquant la Course en Ligne, la Descente et le Slalom.
 - Le pôle France de Nancy permet l'accueil des sportifs pratiquant la Course en Ligne et le Slalom.
 - Le pôle France de Toulouse permet l'accueil des sportifs pratiquant la Course en Ligne, la Descente et le Slalom.
- La particularité du pôle toulousain est sa complémentarité avec le pôle France Excellence implanté à Pau.

Pôles France Excellence

Les pôles France Excellence ont vocation à accueillir les sportifs de haut niveau médaillés ou se préparant pour les compétitions de référence internationale avec des objectifs de médaille à court ou moyen terme.

- Le pôle France Excellence de Vaires-sur-Marne permet l'accueil des sportifs pratiquant la Course en Ligne et la Descente. Ce pôle a vocation à développer des liens étroits avec l'INSEP.
- Le pôle France Excellence de Pau permet l'accueil des sportifs pratiquant le Slalom.

Au sein d'un Pôle France Excellence, l'opportunité de la mise en place d'un Accompagnement d'Excellence Olympique résulte, après étude d'opportunité, de la décision du DTN.



Qu'est-ce que le Parcours d'Excellence Sportive (PES) ?

Propre à chaque fédération, le PES se substitue à la filière d'accès au haut niveau et son objectif est résolument le haut niveau international. Ce concept étendu accepte toute structure en rapport.

Tenant compte du contexte international et de son évolution il doit aussi s'inscrire dans le projet fédéral et, à ce titre, assurer une cohérence forte entre les 3 niveaux de structuration qui le constituent :

- L'accès à la pratique sportive compétitive relevant de la compétence des clubs et s'inscrivant pleinement dans les politiques sportives régionales conduites par les comités régionaux (CRCK).
- L'accès au sport de haut niveau dont les structures validées sont évaluées annuellement par le ministère chargé des Sports et la Direction Technique Nationale. Il est piloté par les CRCK afin de préserver la cohérence avec les spécificités régionales et le projet qui en résulte.
- L'accès aux podiums et titres internationaux piloté par la Direction Technique Nationale.

La définition du PES assure la cohérence et la complémentarité de l'ensemble des structures qui le composent et caractérise avec rigueur les modalités d'inscription de ses sportifs sur les listes ministérielles. Elle prend en compte la nécessaire préoccupation relative à l'accroissement du haut niveau féminin et à l'accueil des sportifs de haut niveau handicapés.

Son fonctionnement peut s'appuyer sur les ressources des établissements publics nationaux. Il doit garantir le double projet des sportifs, le suivi médical et psychologique et la protection des mineurs.

Quelles sont les disciplines du PES ?

Le PES de la FFCK s'adresse à 4 disciplines sportives dont 2 sont olympiques (la Course en Ligne et le Slalom) et 2 sont classées de haut niveau par le ministère chargé des Sports (la Descente et le Kayak-Polo).

Le Kayak-Polo, sport collectif, fait l'objet d'un PES spécifique tandis que les 3 autres disciplines sont prises en compte par un dispositif commun.



La performance au cœur du PES

La performance est au cœur de la réflexion.

Elle prend en compte tout ce qui est de nature à la favoriser : le club qui est son berceau, l'encadrement qui doit être formé et accompagné, les CRCK et les structures de l'actuelle filière d'accès au haut niveau qui doivent démontrer leur efficacité, mais aussi toute organisation ou dispositif donnant à la pratique sportive le sens de l'excellence et du haut niveau en cohérence avec le projet fédéral.

Les structures du PES doivent présenter toutes les garanties relatives au double projet des athlètes (préparation sportive, études, insertion professionnelle, hébergement, restauration, transport, récupération, suivi médical...) mais c'est sur sa capacité à les accompagner vers le haut niveau d'une manière durable qu'elles seront évaluées.

L'accès à la pratique sportive compétitive

Le PES répond à la volonté fédérale d'exprimer la nécessité « d'élaborer une filière de haut niveau prenant en compte toutes les structures intervenant dans l'épanouissement de nos champions », « de réviser la politique de label des structures » ou encore « d'organiser la lisibilité des structures qui font de Pagaies Couleurs une priorité de leur animation » mais aussi « de rendre plus efficiente la communication entre le siège et l'ensemble des acteurs (CR, CD, clubs) pour notamment évaluer la politique mise en œuvre ».

Reconnaître et faire connaître l'activité de nos clubs par des labels qui la caractérisent, c'est favoriser un meilleur accès de tous les publics à nos activités. C'est accéder à une meilleure lisibilité de leur action en termes d'émergence des potentiels, de pratique sportive, d'accès à la compétition et au haut niveau. La réflexion est en cours.

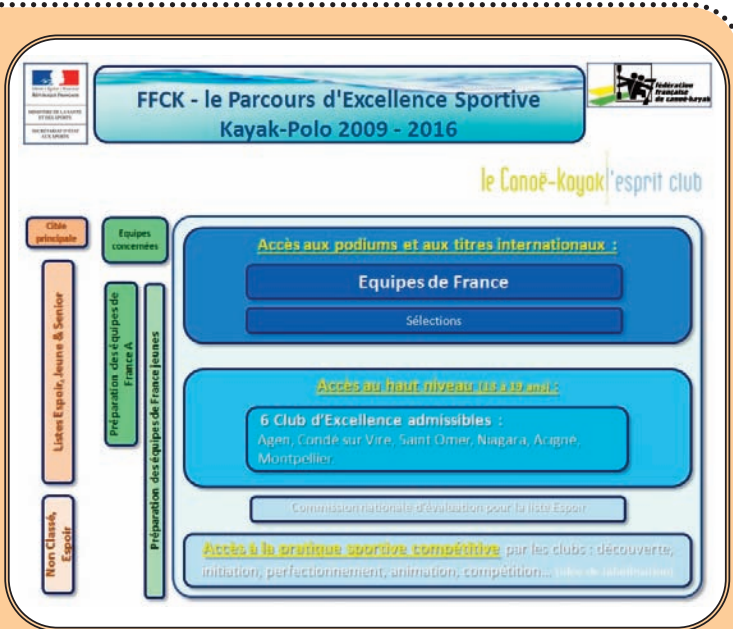
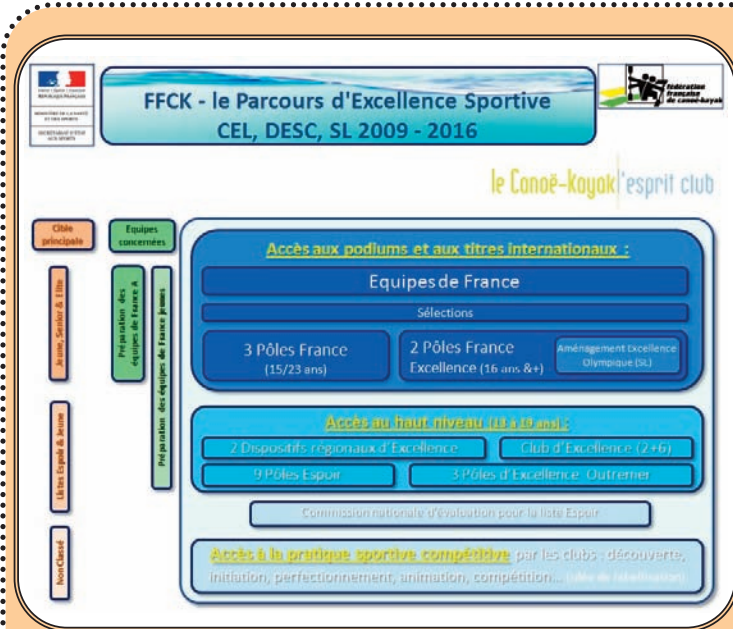
Maintien des structures dans le PES « accès au sport de haut niveau »

Schéma récapitulatif des conditions de maintien des structures Club Excellence et Pôle Espoir dans le réseau d'accès au sport de haut niveau :

Critères d'Admissibilité au réseau			Evaluation & suivi du Réseau			Réseau pérenne 2016		
Saison 2005/2006	Saison 2006/2007	Saison 2007/2008	Saison 2008/2009	Saison 2009/2010	Saison 2010/2011	Saison 2011/2012	Saison 2012/13...	Saison 2015/2016
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Listes Haut Niveau 2007	Listes Haut Niveau 2008	Listes Haut Niveau 2009	Listes Haut Niveau 2010	Listes Haut Niveau 2011	Listes Haut Niveau 2012	Listes Haut Niveau 2013	Listes Haut Niveau 2014...	Listes Haut Niveau 2017
Au moins 3 athlètes Jeunes dont une fille sur la période			Au moins 3 athlètes Jeunes dont une fille			Au moins 3 athlètes Jeunes dont une fille (3 athlètes en activité)		
Au moins 3 athlètes Jeunes dont une fille (3 athlètes en activité)			Au moins 3 athlètes Jeunes dont une fille (3 athlètes en activité)			Au moins 3 athlètes Jeunes dont une fille (3 athlètes en activité)		

Pour un Dispositif d'Excellence Régional si 2 clubs le composent l'objectif s'élève à 4 ; ce chiffre est augmenté de 1 par club supplémentaire...





Le Parcours d'Excellence Sportive du Kayak-Polo est constitué à partir des clubs de N1 démontrant leur capacité à former des joueuses et des joueurs de haut niveau sélectionnés régulièrement pour les équipes de France féminine ou masculine. Parmi ces clubs, ceux qui en feront la demande intégreront le PES et participeront activement à la formation et à la préparation permanente des équipes nationales.

Modalités d'accès aux listes de haut niveau

Deux dispositions permettent l'inscription sur les listes de haut niveau :

- Inscription de droit liée aux résultats en compétitions de référence internationale, le niveau d'exigence est élevé.
- Inscription consécutive à une analyse du parcours par une commission de validation placée sous la responsabilité du DTN de l'athlète et à une évaluation prospective de ses potentialités internationales.

