

# L'ECHO des pôles

La revue technique des structures du Parcours d'Excellence Sportive de la F.F.C.K. à destination des dirigeants, des entraîneurs, des athlètes et des moniteurs.

## Echo des Pôles n° 14 Octobre 2010

### SOMMAIRE

Le myotest <i>Olivier BOUKPETI</i> .....	2
Educatifs pour la Course en Ligne <i>Pascal ROZOY</i> .....	5
Le style en Slalom <i>Pierre DEVAUX</i> .....	7
Principe de la photo finish <i>Jean-Christophe GONNEAUD</i> .....	12
La pagaie de kayak pour le jeune athlète <i>Nicolas IMBERT</i> .....	15
Fiche pratique Pagaies Couleurs : Synchro en K4 <i>Christophe BRIARD</i> .....	20
Fiche pratique Pagaies Couleurs : La reprise propulsive <i>Jean-Pierre LATIMIER</i> .....	22
Infos diverses .....	24

## LE MYOTEST

### **Compte-rendu d'expérimentation réalisé par Olivier BOUKPETI**

*Le Myotest est un « jeune » appareil arrivé il y a quelques années seulement entre les mains des entraîneurs et des sportifs. Son concepteur a pour ambition de proposer un outil d'aide à l'entraînement musculaire grâce à un accéléromètre situé dans l'appareil. Celui-ci permet de contrôler la vitesse des mouvements pendant les séances de renforcement musculaire. C'est aussi un outil d'aide à la programmation qui s'appuie sur une évaluation des caractéristiques musculaires des sportifs.*

*La FFCK par l'intermédiaire des structures du PES et des Équipes de France a conclu un partenariat avec la société Myotest dans le but de permettre aux entraîneurs de tester et d'utiliser cet outil et ainsi juger quelles utilisations pourraient être pertinentes dans la préparation des pagayeurs de haut niveau.*

*Cet article s'appuie sur les témoignages des entraîneurs du PES après un peu plus d'une année de prise en main avec en particulier le concours de Jean-Yves CHEUTIN, Nicolas PARGUEL et Venceslas VISEUR.*

#### **Les caractéristiques du Myotest**

C'est un petit appareil électronique d'une taille proche de celle d'un téléphone portable. Il est équipé de telle sorte qu'on puisse le « clipser » sur les différents appareils de musculation. Il intègre un accéléromètre qui prend en compte exclusivement la composante verticale des accélérations. Par conséquent pour tous les mouvements qui ne sont pas verticaux le Myotest ne pourra pas être utilisé, sauf lorsqu'on travaille sur des appareils équipés de systèmes de poulies. Dans ce cas, il faudra disposer le Myotest sur les poids qui eux se déplacent verticalement (ex: tirage assis 1 bras à la poulie).

L'interface du Myotest permet de configurer entre 1 et 5 utilisateurs (jusqu'à 20 utilisateurs sur les derniers modèles ou en faisant une mise à jour du soft). Enfin l'appareil peut être accompagné d'un logiciel qui permet d'exploiter les données en dehors des séances.

#### **La fonction d'évaluation**

Le Myotest propose une d'évaluation des caractéristiques musculaires des sportifs. Le menu de l'appareil, propose, entre autres, une fonction test qui permet d'apprécier « Le profil musculaire du sportif ».



Cette évaluation consiste à effectuer une répétition le plus rapidement possible, puis à renouveler cela en augmentant progressivement la charge avec un temps de récupération prédéfini par l'appareil. Ceci jusqu'à ce que la vitesse d'exécution soit suffisamment lente pour que l'appareil indique la fin du test. Ensuite par extrapolation le Myotest calcule la charge maximum théorique que le sportif peut soulever et il transmet aussi le profil musculaire du sportif.

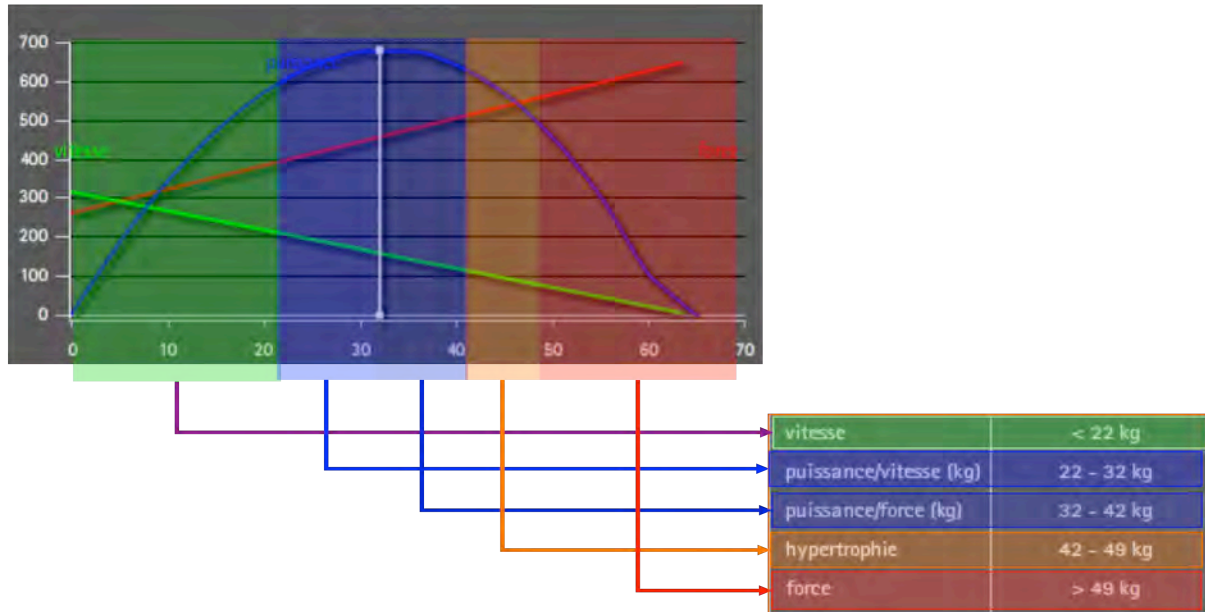
Ce protocole a l'avantage d'estimer la charge maximum que l'on peut soulever sans pour autant solliciter intensément l'ossature, les tendons et les ligaments (ce qui peut être très utile pour les jeunes avant 16-17 ans et pour les sportifs en convalescence). Par contre ce n'est qu'une estimation, ce qui induit donc une marge d'erreur. Souvent les protocoles sont différents : façon de se placer au départ et pendant le mouvement, possibilité de prendre de l'élan, d'avoir un effet élastique ou rebond dans le mouvement, technique d'exécution et modification du placement lorsque la charge à soulever est très proche du max du sportif etc....

On peut cependant noter que si ce test est toujours effectué selon le même protocole les résultats pourront être comparés entre eux avec une fiabilité satisfaisante.

A l'issue d'un tel test, l'entraîneur connaît le « max » théorique de l'athlète, mais aussi son profil musculaire. En effet le Myotest permet de connaître le profil musculaire du sportif ce qui permet de définir des zones de travail en fonction des objectifs.



# Le Myotest propose des zones d'entraînement !



Nomenclature des zones travail proposées par le Myotest (les poids indiqués en face des zones sont des exemples) :

Pour chaque sportif cette courbe de puissance (la puissance représente le produit de la force par la vitesse) aura un profil différent. Au regard des résultats obtenus au test, en fonction des objectifs de la période ou bien encore des exigences de la discipline, l'entraîneur aura avec l'aide du Myotest des repères pour cibler les séances.

## Fonction de programmation et contrôle des séances

En fonction des objectifs l'entraîneur pourra proposer cet outil afin d'orienter les séances et le sportif pourra de son côté contrôler si il est bien dans la cible voulue et réguler au fil de la séance. Dans ces cas, le Myotest est placé sur la charge pour mesurer et valider la zone dans laquelle les athlètes travaillent. Cette zone est fonction de l'accélération de la charge. Le Myotest permet de choisir entre 4 zones de travail pour développer au choix : la vitesse, la puissance/vitesse, la puissance/force, l'hypertrophie ou bien la force.

Contrairement aux séances de renforcement « classiques » on ne se fie pas seulement à la charge, exemple : 8x10 répétitions à 70%, mais on vise un objectif de 8x10 répétitions en « hypertrophie ».

Le Myotest se calibrera pour faire travailler le sportif dans la zone optimale d'accélération de la charge qui permettra le développement de l'hypertrophie musculaire. Ensuite en fonction des retours de l'appareil, l'athlète module la charge au fil des séries pour toujours rester dans la cible de vitesse prédéfinie par l'objectif de développement musculaire voulu.

Dans ce type d'utilisation, on pourrait comparer le Myotest au compteur des cyclistes ou au GPS des pagayeurs permettant d'optimiser la charge de travail.

Par ailleurs, après la séance l'entraîneur a la possibilité d'exploiter et d'analyser les courbes des mouvements réalisés. Celles-ci peuvent lui donner des informations sur l'évolution du travail réalisé au cours de la séance.

## Exemples d'utilisation du Myotest par des entraîneurs nationaux :

### Les ateliers

Tout d'abord le Myotest est utilisé par les entraîneurs de canoë-kayak majoritairement sur le développé couché (DC), et de façon moins systématique sur les tirades planches (TP) avec une barre en « U » afin qu'elle ne tape pas sur le banc (sinon cela fausserait les données) et sur tous les ateliers avec poulies, en posant l'appareil sur les poids qui montent à chaque répétition.

### **Les Tests**

Au cours de l'année afin de déterminer les effets de l'entraînement sur la performance musculaire, des tests sont effectués sur les différents mouvements que l'entraîneur veut évaluer. Le profil obtenu est comparé au test précédent dans le but d'apprécier l'évolution d'un sportif donné, faire le point aussi sur un groupe d'athlètes afin d'évaluer la pertinence d'un cycle. Ces tests sont effectués toutes les 3 à 8 semaines selon les choix de l'entraîneur et ils se font au même moment que les tests de musculation « classiques ».

### **Le travail de l'explosivité en période pré compétitive**

Souvent dans la période qui précède les compétitions, les entraîneurs programment des séances de musculation dites de « Vitesse ou Force-Vitesse ». Pour ces séances, ils peuvent utiliser le Myotest afin d'optimiser le travail de l'athlète. A ce moment là, les zones de travail sont choisies en fonction du profil défini par le test de suivi de l'entraînement, et la charge est ajustée en cours de séance.

Le Myotest a alors la fonction de régulateur, pour rester dans l'objectif de la séance et donner une motivation supplémentaire à l'athlète qui doit soulever le plus vite possible une charge bien inférieure à son « max ». (exemple de travail sur 6 séries de 6 répétitions à vitesse max).

A noter que le Myotest peut aussi servir au choix des ateliers lorsque l'on veut travailler aux vitesses d'accélération de la charge proches de celles qui seront à produire en bateau.

### **Suivi des charges**

Dans le logiciel d'exploitation des données du Myotest sur ordinateur, il y a une fonction qui permet de suivre au cours de l'année l'évolution de la puissance à charge constante pour un sportif. Il faut être vigilant à bien sauvegarder la base de données Myotest et à la placer toujours au même endroit. Sinon le logiciel crée en parallèle une seconde base. Il ne pourra pas lire les deux à la fois et l'évolution de certaines données ne pourront pas être comparées en même temps dans le logiciel.

### **Limites**

Le Myotest ne peut pas être utilisé pour l'évaluation de l'endurance de force car si l'utilisateur enchaîne les répétitions sans attendre le petit « bip » de réinitialisation entre chaque répétition, il y aura une dérive qui faussera les données mesurées par l'appareil. D'autre part le Myotest s'utilise uniquement sur un axe vertical. L'appareil ne laisse pas de souplesse dans

l'évaluation de mouvements dans d'autres dimensions et/ou sur d'autres axes.

En résumé nous avons vu que le Myotest peut se révéler être un outil utile et très pratique pour les entraîneurs dans le cadre de la programmation, l'évaluation et le contrôle de l'entraînement en musculation. Il permet aussi d'apporter de la nouveauté et un feedback aux sportifs ce qui peut rendre certaines séances plus attrayantes et motivantes.

Par contre le Myotest doit rester un outil et non devenir une fin en soi. Il vient compléter l'ensemble des outils, moyens de mesure pour renforcer et appuyer les échanges athlètes-entraîneurs sur des données les plus objectives possibles. En fonction de l'expérience, du projet et des particularités de chacun, l'utilisation pourra être différente.

Actuellement, et encore plus dans les années à venir, ce type d'outils sera amené à se multiplier progressivement et à se démocratiser (comme cela a été le cas pour le GPS ces 5 dernières années). D'autres outils basés sur l'accélérométrie ou les systèmes de GPS progressent très vite. On peut même voir des applications qui permettent d'utiliser son I-phone comme outil de contrôle de l'entraînement.

Il est donc nécessaire pour l'entraîneur « moderne » d'en avoir au moins la connaissance puis de faire le choix ou non de les utiliser avec les athlètes dans le cadre du projet de performance.

### **En savoir plus**

<http://www.myotest.eu>

## Educatifs pour la Course en Ligne

**Pascal ROZOY**

*Pascal ROZOY est professeur à la Faculté des sports de Dijon, en charge de l'option canoë-kayak. En tant que co-auteur du DVD « Kayak de Course en Ligne, 9 principes techniques pour performer » avec Fred IMBERT, il a voulu faire partager son expérience de compétiteur mais surtout de cadre formateur auprès d'étudiants et d'entraîneurs. Dans son enseignement, il s'est beaucoup intéressé à l'apprentissage de la technique sportive, aux phénomènes de transferts de compétence et de connaissance entre l'entraîneur et l'athlète. Dans le DVD « Kayak de Course en Ligne » une partie entière est consacrée à la présentation d'éducatifs dont Pascal ROZOY nous explicite ici la démarche.*

### Des Educatifs, pourquoi ?

Le DVD « Kayak de Course en Ligne » propose des éducatifs pour aider l'entraîneur à faire partager et construire par l'athlète les 9 principes techniques présentés.

L'enseignement et l'entraînement en Course en Ligne passent traditionnellement par des conseils externes, des consignes de placement corporel. Il est habituel que l'entraîneur fasse des retours verbaux à l'athlète en situation en lui demandant de modifier ou de faire évoluer son placement gestuel. Il est alors prudent d'aborder un seul thème technique à la fois car la capacité d'attention est forcément limitée ; vouloir mettre en œuvre simultanément plusieurs principes techniques serait illusoire. N'y a-t-il pas également un risque de voir l'athlète essayer de produire la forme externe d'un modèle attendu par l'entraîneur sans en maîtriser les fondements véritables ?

Mais des conseils sont souvent insuffisants. Une mise en situation appropriée évite souvent de longs discours ; elle est motivante. L'Educatif oblige le kayakiste à reconstruire lui-même le geste. Tout en restant supervisé par l'entraîneur, l'apprentissage se fait donc sous le contrôle de l'athlète ; il est alors plus efficace et plus durable.

La difficulté d'enseigner la technique en kayak repose principalement sur le fait que « tout est dans tout ». Chaque partie du geste est la conséquence des phases précédentes et participe elle-même à la construction de la suite de la

séquence gestuelle ! L'éducatif permet de renforcer la contrainte sur un aspect particulier de la gestuelle, ou au contraire de la minimiser ; il permet « d'explorer des extrêmes ».



### Des Educatifs pour qui ?

Les Educatifs peuvent être utilisés par tous, des plus jeunes aux plus confirmés.

Chez le jeune, c'est le côté exploratoire et constructif de l'éducatif qui sera valorisé.

On veillera à choisir judicieusement des éducatifs correspondant à toutes les facettes techniques de la propulsion en fonction de la progression de l'athlète. L'entraîneur abordera en priorité également les situations dans lesquelles l'athlète retrouve les sensations de glisse et d'efficacité propres à l'activité Course en Ligne.

Chez le confirmé, l'utilisation sera beaucoup plus ciblée, ou au contraire sera utilisée sous forme de « gamme technique » pour passer en revue les sensations à activer avant une séance d'entraînement ou une compétition.

### Des Educatifs quand ?

Au plan de la carrière ou de la saison :

Les éducatifs sont généralement plus utilisés :

- lors des phases d'apprentissage dans leur mode exploratoire,
- en début de saison pour retrouver des sensations et améliorer la pertinence de sa gestuelle,
- à l'occasion d'un changement de matériel pour explorer de nouvelles possibilités et ne pas rester dans les limites d'utilisation d'un matériel utilisé précédemment



- pour construire de nouveaux équipages et faire vivre des sensations communes à l'ensemble des membres de l'équipe, apprendre à créer un lien sensitif entre l'action individuelle, collective et les réactions de l'embarcation. (voir fiche Pagaies Couleurs dans ce même numéro : « Synchro : gardez le rythme » )

#### Au plan de la séance :

Les Educatifs permettent rarement d'exprimer une intensité importante. Ils concourent peu au développement des filières énergétiques ou de la force. C'est plutôt dans les phases d'échauffement ou de récupération qu'ils trouvent leur place.

On peut envisager également des séances « techniques » basées sur des familles d'éducatif. L'entraîneur privilégiera plutôt l'approfondissement d'un éducatif par l'utilisation de variables que la simple juxtaposition d'exercices qui n'auraient finalement aucun sens pour l'athlète.

Attention à certains Educatifs qui peuvent causer des problèmes d'équilibre, et donc de dessalage. Leur place sera plutôt en fin de séance... et avec des conditions météo adaptées !

#### **Pourquoi une présentation dépouillée et non exhaustive ?**

Une situation d'apprentissage bien préparée suppose de réfléchir à beaucoup plus de paramètres que ceux qui sont présentés dans le DVD « Kayak de Course en Ligne ». Nous vous renvoyons pour cela au « Dispositif Pagaies Couleurs » qui présente systématiquement pour chaque situation : un titre, un thème, un but, un dispositif, des consignes, des observables, des critères de réussite et des variables pour simplifier ou pour complexifier.



Notre volonté est simplement ici de donner quelques idées faciles à mettre en œuvre pour enclencher une recherche de situations qui évitent

la routine. C'est la nature du lieu de pratique (présence de repères, de vagues, de bouées, de haut-fonds, ...), le matériel disponible (différents types de bateaux, de pagaies, de sièges, ruban adhésif...) qui vont vous inviter à trouver d'autres Educatifs ou des variables.

Nous tenions toutefois à donner un titre à nos Educatifs car à lui seul, il doit évoquer le thème technique abordé. La courte explication qui apparaît à l'écran vient compléter ce que les images ne dévoilent pas spontanément.

#### **Comment utiliser les Educatifs ?**

« Le premier travail d'amélioration didactique, que l'on pourrait considérer comme fondateur de tous les autres progrès, serait d'apprendre à observer en silence et à recevoir des feed-backs en provenance des élèves avant même de chercher à leur en donner », Jacques FLORENCE, dans « Enseigner l'EP au secondaire », Ed De Boek, 1998.

Cette citation extraite d'un ouvrage traitant de pédagogie reflète parfaitement l'esprit dans lequel il faut utiliser les Educatifs.

Ceux-ci sont un outil utilisable par l'entraîneur. Ils ne correspondent en aucun cas à un catalogue de situations qu'il faut appliquer chronologiquement et systématiquement. Ils sont en réalité des réponses à des observations réalisées au préalable. En effet, les progressions techniques sont souvent différentes d'un groupe de kayakistes à un autre. Les Educatifs apparaissent alors comme le moyen de dépasser les obstacles techniques rencontrés ou de faire découvrir de nouvelles sensations aux jeunes.

C'est à vous, athlètes et entraîneurs que revient le choix de travailler un principe technique plus qu'un autre et de l'aborder avec tel Educatif plutôt que tel autre.

Chacun des 9 principes décrits dans le DVD peut être abordé par plusieurs Educatifs... et vice versa, chaque Educatif vise à mettre en application plusieurs des 9 principes.

Ces Educatifs ne sont pas un carcan ; ils confèrent une grande marge de liberté et invitent au contraire à l'improvisation.

**En savoir plus :** DVD Kayak de Course en Ligne.

<http://www.canoekayak-bourgogne.fr/assets/files/actualites/dvd-bondecom.pdf>  
<http://www.canotier.com>

**Du même auteur :** Canoe-Kayak en eau calme, s'initier, progresser. Editions Amphora.

## Le style en Slalom

**Pierre DEVAUX**

*Pierre DEVAUX est entraîneur au Pôle France Espoirs de Nancy et référent pour l'Equipe de France Kayak Homme Junior et moins de 23 ans.*

*A force de « voir passer » des bateaux sur les parcours de Slalom, il s'est posé la question de l'origine des différents styles... Est-ce dû au matériel utilisé, aux modes d'apprentissages, à la morphologie, ou à un don du ciel ?*

- *Qu'est ce que le style en général et plus précisément en K1H slalom ?*
- *Comment sait on qu'un style est efficace ?*
- *Jusqu'où peut-on copier un style ?*
- *Comment avoir conscience de son style et est-ce possible de l'exploiter ?*

*Pierre s'appuie sur une réflexion collective émanant du groupe des K1H moins de 23 ans qui était en pôle en 2010 pour répondre à ces questions nous présenter son analyse sur ce qu'est le style en Slalom.*

### Définitions

Comment définir le style par rapport à la recherche de la performance ? S'il existe de nombreuses définitions de la performance, la notion de style bien que très souvent évoquée dans le langage courant est plus floue.

Performance :

*"La performance sportive exprime les possibilités maximales d'un individu dans une discipline à un moment donné de son développement". Platonov*

*"La capacité de performance sportive représente le degré d'amélioration possible d'une certaine activité motrice sportive et, s'inscrivant dans un cadre complexe, elle est conditionnée par une pluralité de facteurs spécifiques". Weineck*

La performance sportive peut s'exprimer sous forme d'un classement, d'une distance, d'un temps ou d'un résultat, le plus souvent lors de compétition. Elle est le résultat d'un entraînement complexe. Tous les facteurs déterminants de la performance doivent être connus et intégrés dans le processus d'entraînement pour que la performance soit maximale...



Si l'on rapproche ces définitions du Slalom, une performance correspondra à la meilleure expression de toutes les qualités du pagayeur (techniques, physiques, mentales) sur un parcours dans une situation précise (championnat de France, du Monde...).

Cela sous-entend de prendre en compte un état de forme, de dispositions mentales et de maîtrises techniques propres à un individu à un moment unique de sa vie.

Pour mieux appréhender cette complexité, nous appellerons simplement ces trois composantes les « facteurs de performance » : Technique, Mental et Physique.

Je fais ici volontairement abstraction de la « performance » au sens numérique du terme car c'est ce qui découlerait de l'expression personnelle en situation de course du « style » et des « facteurs de performance »

Style :

*En sport, le style désigne la manière de jouer particulière d'un athlète ; en linguistique, le style est l'ensemble des procédés d'expression employés dans le discours.(wikipedia)*

*Ensemble des goûts, des manières d'être de quelqu'un ; façon personnelle de s'habiller, de se coiffer, de se comporter, etc. : Style sportif. Style de vie. Manière personnelle de pratiquer un sport, un art, définie par un ensemble de caractères : Le style d'un nageur. (Larousse)*

Les définitions littéraires convergent toutes vers un point se rapprochant du « style » qui est la « façon » de faire. « J'ai une tâche à réaliser, de quelle façon vais-je m'y employer ? »

Si l'on rapproche ces définitions de ce qui nous intéresse, le Slalom, alors la question serait : « J'ai un parcours à réaliser, de quelle façon vais-je le faire ? »

Quand je décide de ne faire que des stops tête circulaires et ne faire que des décalés en ne passant que la tête, mon style apparaîtra depuis le bord...Bourrin !

A contrario si je décide de faire des stops avec glissés de pales, des accélérations avec de l'espace dans les décalés, mon style apparaîtra depuis l'extérieur...fluide !

### **Conclusion**

Les définitions littéraires et l'analyse faite par les athlètes se rejoignent. Le style est bien propre à chacun et il n'est pas opportun de chercher à copier un style qui découle de composantes trop personnelles de la performance :

- Facteur Physique : quelle force ? quelle endurance ?...
- Facteur Mental : quelle capacité à gérer le stress ? quelle endurance à la douleur ?...
- Facteur Technique : quel taux de maîtrise et quelle efficacité d'un stop en 1 appui, en circulaire ? Quel taux de maîtrise et d'efficacité d'un décalé en MSPI ?....

Un stop circulaire de Fabien LEFEVRE en finale d'un championnat du Monde sénior ne sera donc pas forcément un bon exemple pour un cadet qui cherche à faire un podium aux championnats de France.

La stratégie de coaching tout au long de l'année tournera d'avantage vers des techniques correspondant aux dispositions Physiques, Techniques et Mentales d'un cadet donc revues à la baisse comparées à un Fabien LEFEVRE. Il en sera de même lors de la situation de course. Malgré la pression de résultat, il faudra chercher à faire réaliser au mieux ce qu'est capable de faire l'athlète. Sachant qu'une navigation basée sur l'avancement constant de bateau est à haut niveau la base d'une performance, on pourrait en déduire que si un cadet dégage de lui un style heurté voire bourrin, il ne part pas sur les bases les plus solides qui puisse être en vue de performances futures.

Cela étant, il semble intéressant de chercher à identifier ce qui fait que techniquement les meilleurs de sa catégorie sont effectivement...les meilleurs !

Il ressort de la réflexion commune avec les athlètes K1H moins de 23 ans que le style est le point central autour duquel va s'organiser toute la palette technique que chaque athlète va employer pour naviguer. Par exemple, si j'analyse que mon style

est de par ma morphologie et mes capacités physiques un style basé sur l'amplitude de mouvements, est-ce vraiment intéressant pour moi de m'obstiner à vouloir faire des manœuvres en restriction d'amplitude ? Dans le cadre d'une maîtrise générale, oui, dans le cadre d'une utilisation systématique, de par cette réflexion, nous prétendrons que non. Nous ferons alors apparaître une nouvelle notion : le profil de l'athlète. A chaque athlète son profil, à chaque athlète son style et par conséquent, à chaque athlète sa palette technique.

Toutefois dès l'apprentissage, il est bon d'explorer et chercher à faire maîtriser une large palette de techniques. Cela fera progresser les facteurs de performances en rapport avec la maturation et la croissance du jeune pagayeur. (ex : si pour un pagayeur non expert le ratio nombre de réussite/nombre de passages d'un stop tête circulaire à l'entraînement sur une porte bien précise n'est pas d'au minimum 80%, il n'est pas raisonnable de le prévoir en course.)

**« Dis moi quel est mon style, je te dirai quel est le tien ! »**

Il me semble important que l'athlète prenne conscience de ce qui fait son style, qu'il apprenne à comprendre, ressentir différentes manières de réaliser un parcours de slalom. L'entraîneur pourra ensuite utiliser cette compréhension pour faire évoluer des points forts, identifier des points faibles, mettre en regard le style avec les facteurs de la performance, développer des stratégies à court ou long terme.

#### **Exemple de situation (reproductible) réalisée en stage :**

Population : K1H Jeunes des pôles France présents lors d'un stage à Pau,

Protocole : Après observation d'une séquence vidéo, chaque membre du groupe présente une caractéristique de la navigation d'un athlète. Pendant cette présentation, l'athlète concerné ne peut pas intervenir.

Les remarques sont formulées sous forme d'une analyse et non de la « critique » de la navigation ou la recherche d'erreurs.

L'ensemble des remarques collectées et ordonnées constitue une image de style de l'athlète choisi. Celui-ci peut ensuite expliquer ou compléter certains éléments qui permettent de mieux comprendre sa navigation.



Lors de cette séance de travail, nous avons pu ressortir plusieurs points forts. Ceux pour qui il a été le plus difficile de définir la caractéristique majeure de leur style pourraient être ceux qui sont encore dans une recherche d'expression totale de leur style de navigation.

L'analyse des styles a également permis de faire émerger un certain nombre de questions auxquelles les athlètes ont répondu collectivement .

Nom	Caractéristiques du style
Vivien COLOBER	Amplitude de bras
Benjamin TRAVOSTINO	Tonicité/Explosivité
Hugo CAILHOL	Petite Amplitude
Thomas ROSSET	Gainage ++
Benoît GUILLAUME	Qualité d'appuis/gainage

#### A partir de quand un style devient il efficace ?

- Un style est efficace à partir du moment où **chronométriquement (pénalités comprises) il est performant**
- D'une autre manière, il faut qu'il soit avant tout basé sur de l'avancement continu du bateau
- Le style est efficace, quelque soit l'aspect visuel (ex : MOLMENTI = très puissant, basé sur l'engagement physique) à partir du moment où il fait appel à des fondamentaux d'avancement du bateau,
- Un style est donc efficace s'il se base sur :
  - L'avancement continu du bateau sur la trajectoire,
  - L'équilibre longitudinal et transversal du bateau,
  - La création d'espaces nécessaires à la propulsion constante du bateau (notamment dans les décalés)
  - La prise de risque minimisée et maîtrisée

#### Jusqu'où peut-on copier un style, et le faut il ?

- Il n'y a pas un style ultime qui produise de la performance. De nombreux styles peuvent être performants à condition de se baser sur les composantes cités précédemment et à condition que ce style soit en cohérence avec la morphologie de l'individu, sa physiologie et la technicité de son matériel. Par conséquent, il paraît plus intéressant de chercher à comprendre et copier les techniques employées par un athlète plutôt que son style
- Certains styles seront plus ou moins faciles à maîtriser (ex : un style de navigation très proche des fiches avec des trajectoires très tendues et des manœuvres proches des fiches pourra engendrer un temps plus important de réglage comparé à un style plus au milieu des portes basé sur de l'amplitude)

#### A la recherche de son propre style

- Comme cité au-dessus, à chaque individu correspondra un style. Il appartient alors à chacun de définir le ou les points dominants de son style afin de les perfectionner et les mettre en relation directe avec les bases d'une navigation solide et rapide.
- Une fois défini, il est intéressant de faire progresser ses gammes techniques autour de son style personnel. Partant du fait qu'il est bon de savoir tout faire techniquement, il n'empêchera qu'un athlète, au milieu d'un champ de possibles techniques, utilisera principalement une certaine partie de ses gestuelles, alors qu'un autre puisera dans d'autres registres (Ex : sur 10 techniques de stops maîtrisées, l'athlète A utilisera de manière plus fréquentes les techniques 1,2,4,6,8,10 alors que l'athlète B les 1,2,5,6,9,10, ce qui ne les empêchera pas d'aller aussi vite l'un que l'autre).



# Analyse de la navigation de Peter KAUZER (champion du Monde 2009)

## Fondamental Physique

### L'investissement



- Beaucoup de **vivacité** dans les actions et d'accélération de pales
- Flexion arrière/avant du buste très rapide lors des esquives
- Privilégie la répétition de petits coups de pagaies véloces lors des appuis extérieurs plutôt que de longs appuis
- **Appuis réfléchis** privilégiant l'attente des courants plutôt que le pagayage en fréquence à tout prix
- Passages de MSPI (Main Sous Piquet Intérieur) très vif dans les décalés

### L'Equilibre



- **Bateau toujours à plat au niveau de l'assiette**, recherche constante d'appuis des courants sur l'ensemble de la carène du bateau, et notamment sur la surface avant.
- Passage de la pointe arrière sous l'eau proche de la surface
- Privilégie des rotations à plat avec beaucoup de contrôle du dérapage de la pointe arrière

### La posture



- Buste toujours en légère flexion avant



## Fondamental Technique

### Techniques de stops

- **Pas une technique de stop mais plusieurs maîtrisées** avec toujours une accroche importante de la pointe avant à l'arrivée du stop et un positionnement très précis de cette pointe avant sur la trajectoire de sortie.
- **Stops circulaires rares** et maîtrisés en situation de course.
- Pas de stops arrivée MSPI dénage intérieure puis passage en appel dans le plan de porte.
- Beaucoup de tractions orientées en sorties de portes avec une pale orientée vers l'aval (perpendiculaire au courant)

### Technique de décalés



- **Prise de marge avant les portes** afin de conserver suffisamment de place pour pagayer dans les portes et ne pas être en déséquilibre
- Anticipation des trajectoires et pas de précipitation entre les portes
- **Jamais d'arrivées en « feuille morte »** dans les portes
- **Conservation d'un équilibre parfait du bateau au niveau des gîtes**, notamment dans les décalés extrêmes avec des rotations obligatoire sur la pointe arrière.
- **Beaucoup de tractions orientées propulsives**

## Conclusion

Peter KAUZER est un athlète qui est tout de suite remarquable par sa posture sur l'avant du bateau. Cette posture présente un certain nombre d'avantages comme l'équilibre dans l'embarcation, mais ne peut pas être identifiée comme LE facteur unique de ses performances à haut niveau. Cette posture fait partie de son « Style ». L'efficacité de sa navigation se situe surtout dans les techniques employées lors de ses passages. Quelque soit le style morphologique ou postural, ces techniques sont reproductibles et appropriables par d'autres athlètes.



## Principe de la photo finish

Jean-Christophe GONNEAUD

A la suite de la diffusion des photos finish lors des pîges de sélection des équipes de France de Course en Ligne, ou des divers championnats de France, de nombreux entraîneurs se posent des questions en regardant les photos finish jointes par les organisateurs. Le réalisme des documents proposés, le terme même de photo finish peut induire en erreur et provoquer de mauvaises interprétations de cet outil rendu indispensable par la densité croissante des catégories, et les écarts très faibles entre les compétiteurs à l'arrivée, particulièrement en 200m. Sans trop entrer dans les détails techniques, il semble opportun de faire le point sur cette technologie indissociable du haut niveau moderne.

### Principe général

Le principe de fonctionnement des nouvelles photos finish est assez proche de ce qui se passait auparavant avec les systèmes argentiques. L'image que nous voyons **n'est pas une image prise à un instant T mais le « collage » côté à côté de tout ce qui est passé dans l'axe de la ligne d'arrivée dans un temps donné.**

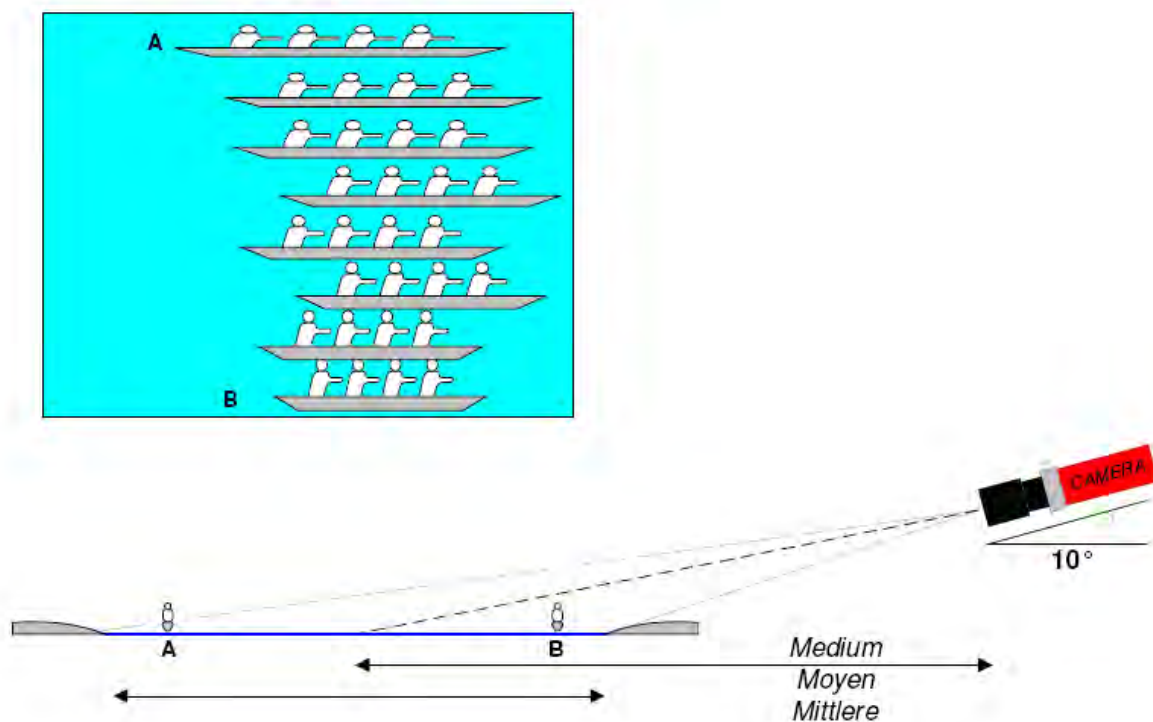


Figure 1(doc Omega) : La caméra est placée en hauteur pour éviter le « recouvrement apparent » des bateaux. L'opérateur joue sur la hauteur, l'angle et la focale pour obtenir le meilleur ciblage possible tout en limitant les déformations optiques.

Au start, une impulsion est donnée au système de chronométrage, couplé à un ordinateur et une caméra. A l'arrivée, un opérateur met en route la caméra pour enregistrer les images. La caméra qui est calée sur la ligne d'arrivée transmet l'image à l'ordinateur. L'ordinateur ne retient en mémoire que ce qui se trouve sur une ligne de 1 pixel de large (la ligne d'arrivée). Un cadenceur paramétré en fonction des vitesses moyennes attendues (très rapide pour des objets allant très vite comme des voitures ou des vélos, plus lent pour des kayaks...) ajoute à l'image précédente ce qui est passé au centième ( ou au millième) suivant sur la ligne d'arrivée.... et ainsi de suite jusqu'à ce que tout ce qui nous intéresse soit passé devant la ligne d'arrivée.

Ce que nous voyons n'est donc pas la photo de l'arrivée de la course. Il s'agit de l'assemblage de ce que la caméra « a vu passer » dans l'alignement de l'arrivée au temps indiqué en abscisse.

### Quelles sont les informations qui figurent sur une photo finish ?

La seule information fiable que fournit une photo finish est le temps et la place !!

La ligne rouge que nous voyons sur nos photos finish représente la ligne de pixels choisie par le juge ou le chronométrateur comme étant celle où l'on voit l'extrémité du bateau. La ligne de jugement doit être placée juste devant la pointe du bateau. Le temps correspondant est lu sur l'écran de l'ordinateur. Certaines photos finish intègrent parfois en bas de page une échelle continue des temps qui permet à l'observateur de lire le temps sur les graduations proposées. Plus les écarts de temps attendus sont faibles (pour le 200 m par exemple), plus le cadenceur devra être réglé sur une vitesse élevée afin de bien observer le moindre écart de temps. La largeur de la photo est proportionnelle au temps pendant lequel la caméra a fourni des informations.

Il faut noter que des bateaux à couleur contrastée facilitent le travail des juges surtout lorsqu'il y a un effet de contre jour. Je n'ai pas fouillé plus loin la question mais des bateaux blancs, à contre jour et loin de la caméra (ligne 9) sont plus difficiles à situer avec précision que des bateaux rouges ou bleu clair. Cette phase pouvant s'avérer délicate dans certains cas, elle est contrôlée par des juges lors des grandes compétitions internationales ou nationales. En cas de difficulté ou de contestation, les logiciels comportent parfois une option « inversion » des couleurs pour mieux situer un bateau.

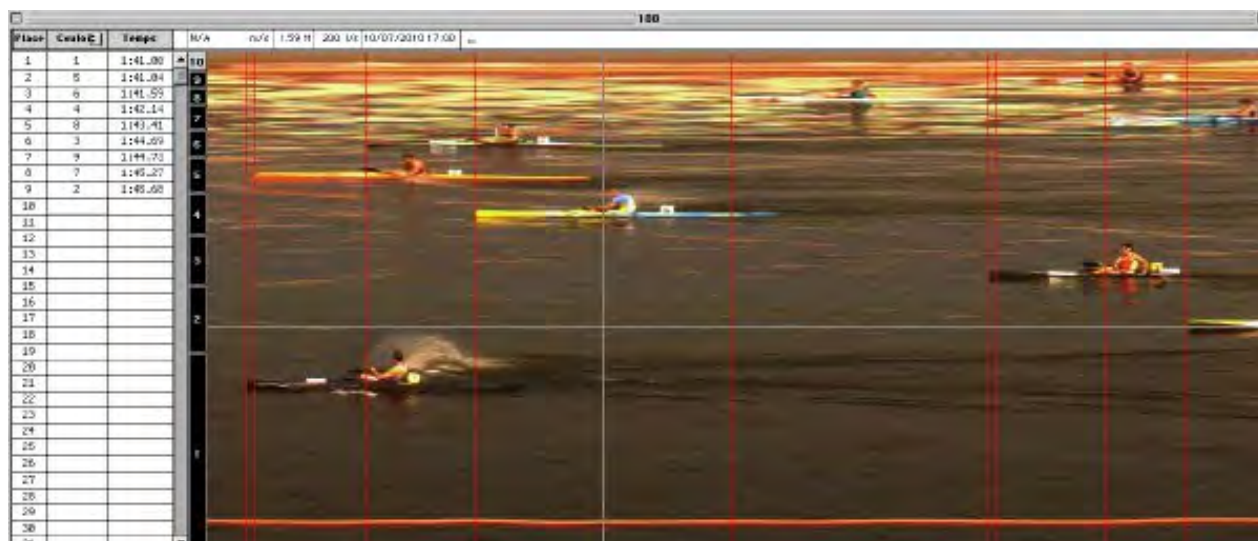


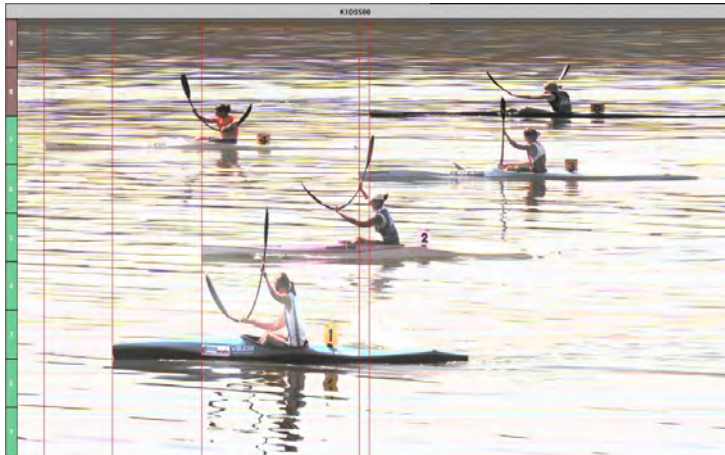
Figure 2 : exemple de Boulogne sur mer

L'opérateur règle également la profondeur de l'image (chiffres en noir dans l'exemple ci-dessus) pour indiquer la place de chacun des 9 couloirs sur la photo. Il faut bien sûr que les juges vérifient le numéro du bateau visuellement pour s'assurer qu'aucune erreur n'a été commise.

### Quelques erreurs fréquentes d'interprétation

La position du pagayeur sur l'image n'est pas celle qu'il avait quand sa pointe franchit la ligne d'arrivée. La position est donc reconstituée et il est probable que quand la pointe du pagayeur a franchi la ligne d'arrivée, il avait une toute autre position.

On ne peut donc pas juger ce qui semble être le dernier coup de pagaie de l'athlète. La position de la pagaie au moment où la pointe a franchi la ligne d'arrivée ne figure pas sur la photo finish. Il n'y a qu'à observer la déformation apparente de la pagaie pour se rendre compte de ce décalage.



*Figure 3 : Sélection Mantes la Jolie. On voit très bien la déformation de la pagaie liée au principe de la photo finish. La pagayeuse au couloir 3 donne l'impression de pagayer alors que ce n'est qu'une illusion... On peut noter également que l'opérateur n'a pas réglé l'espacement des couloirs car la visibilité des numéros est parfaite.*

Cette remarque est particulièrement importante pour le jugement du dessalage. Si la photo finish fournit une image de pagayeur à l'eau, cela ne signifie pas qu'il soit tombé avant la ligne. Il a pu tomber après que la ligne d'arrivée ait été franchie par la pointe du bateau. Seule la vidéo classique peut donner cette information. Le cas se produit souvent pour juger les arrivées des canoës qui se jettent en prenant le risque de tomber à l'eau.

L'écueil principal dans l'interprétation est de penser que la position du pagayeur est celle qu'il avait au moment où il a franchi la ligne d'arrivée. La position que l'on voit est celle qu'il avait au moment où son corps a franchi la ligne d'arrivée, soit quelques dixièmes de seconde plus tard.

L'outil, par nature, n'est pas conçu pour observer la synchronisation. Si on voit l'équipier arrière qui ne pagaie plus ... c'est normal... car cela fait longtemps que la ligne d'arrivée est franchie par le bateau. Si l'on « voit » des équipiers de biplace avec un important décalage, il ne s'agit encore une fois que d'une illusion car l'image de l'équipier avant et arrière correspondent à des temps différents !!



*Figure 3 : L'arrivée du K2 « montre » souvent l'équipier arrière à l'arrêt alors qu'il pagayait probablement quand la ligne d'arrivée a été coupée par la pointe !!*

Le rôle de la photo finish est donc bien de fournir une aide précieuse, voire indispensable au jugement de l'arrivée. C'est une véritable sécurité pour l'athlète et l'entraîneur car pour des écarts infimes à l'arrivée, l'œil humain seul ne peut pas juger réellement la situation ni fournir le chrono exact de la performance. Toute autre exploitation de la photo finish doit être bannie ou réalisée avec la plus extrême prudence.



# La pagaie de kayak pour le jeune athlète

**Nicolas IMBERT**

*Nicolas IMBERT est entraîneur au Pôle France Espoirs de Nancy. Son expérience de cadre formateur de club et ses interventions en tant qu'entraîneur de l'Equipe de France Junior de Course en Ligne, l'amène à nous faire part des ses réflexions sur le choix de la pagaie de kayak pour les jeunes kayakistes pratiquant la Course en Ligne. L'offre est maintenant très importante (forme, surface, longueur, rigidité) et il est bien difficile pour le jeune athlète de savoir quelle pagaie choisir.*

## Introduction

Il n'est plus à démontrer ou expliquer l'importance de la pagaie pour un kayakiste. Elle est le lien entre l'eau et le kayakiste. Selon les modèles, la taille, la rigidité, les sensations seront vraiment différentes pour le kayakiste et cela du débutant à l'expert.

Le choix de la pagaie doit être bien réfléchi mais surtout être évolutif tout au long de la carrière du kayakiste.

Il ne faut surtout pas sauter les étapes en attribuant une pagaie trop longue ou avec des pales trop larges pour des jeunes pagayeurs. Pour débiter en vélo, on ne donne pas un vélo trop grand mais plutôt une taille en dessous avec des petits braquets afin que le jeune n'ait pas de difficulté. Alors pourquoi pas pareil en kayak ?

Souvent, nous avons tendance à attribuer une pagaie plus grande à un jeune « par manque de matériel » en se disant qu'elle lui fera plusieurs années, mais une pagaie de cette taille sera traumatisante physiquement et n'apportera pas de plus value technique.

Au début de la formation, des petites pales vont permettre d'apprendre à créer des appuis en exploitant les trajectoires de pale. A l'inverse, le fait d'avoir une grosse pale lui donnera de suite un appui sans qu'il n'ait besoin de le créer lui-même.

## Caractéristique d'une pagaie de kayak

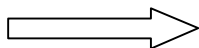
### 1/ Pales

- Les différentes formes

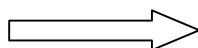
Les pales peuvent aller d'une forme simple « dite pale plate » à des formes plus élaborées « dites pales creuses ».



Pagaie simple



Pagaie creuse pour jeune



Pagaie creuse pour confirmé

Tout le monde connaît ces deux formes. Nous débutons tous par l'utilisation d'un pagaie « plate » pour ensuite évoluer sur une pagaie type « creuse ».

Pour le choix de sa pagaie il ne faut pas s'attarder que sur la forme de la pale mais aussi sa taille, et son type de construction (matériaux utilisés) qui établira son degré de rigidité.

- Pale creuse

Il existe deux familles de pales creuses



**Tear Drop** : favorise un appui immédiat lors de l'immersion de la pale



**Parallele edge** : favorise un appui progressif

- Angulation des pales.

Les pales des pagaies de Course en Ligne sont généralement croisées avec un angle compris 60° et 80°. Mais bien évidemment certaines pales sont croisées avec des angles moins grands. Cependant tout croisement en dessous de 60° peut s'avérer difficile avec du vent.

- La main de contrôle.

Une fois en main, il est facile de comprendre qu'il faut absolument faire une petite rotation du manche pour pagayer du côté opposé. La main effectuant cette torsion, est appelée la main de contrôle. En France la majorité des kayakistes, qu'ils soient droitiers ou gauchers, ont tendance à choisir une pagaie croisée à droite.

## 2/ Le manche

C'est un tube rond de même diamètre et de rigidité égale sur toute sa longueur. Il existe plusieurs choix de rigidité du manche selon la construction que l'on choisit. Cela peut aller d'un manche souple d'une fabrication en fibre de verre à un manche raide d'une construction en carbone. Donc selon le pourcentage de fibre de verre et de carbone utilisés, la rigidité sera différente. Il est peut-être important d'avoir un regard avisé sur le choix du manche selon la catégorie d'âge ou du sportif concerné. La même pale montée avec différent manche n'aura pas le même rendu.

Il est bien entendu que chez les catégories jeunes, nous favoriserons un manche souple qui sera moins traumatisant musculairement.



*Certains manches sont équipés d'un vario qui permet de changer la taille de la pagaie mais aussi l'angulation de cette dernière. Attention, l'utilisation d'un vario rend le manche plus rigide.*

## 3/ Longueur de la pagaie

La longueur de la pagaie va différer d'un sportif à l'autre. Beaucoup de paramètres sont à prendre en considération, tels que la taille du sportif, son envergure, sa force, son expérience...


#### 4/ Position des mains sur le manche



Voici une position standard des mains sur le manche de la pagaie. Il suffit de découper la pagaie en trois parties afin de définir la position des mains sur cette dernière. Le majeur doit se placer au niveau des marques.

### Différentes pagaies

#### 1/ Pagaie Brasca

<b>BRÁCSA CHILDREN</b> Brácsa Children Brácsa FW	Taille Pale	Pourcentage de carbone (%)	
		Pale	Manche
			
<b>Brácsa Children</b>	635	50	60
<b>Brácsa FW</b>	635	100	100

Ces pagaies sont la copie exacte de la Brasca I et IV, avec proportionnellement une plus petite taille afin d'être mieux adaptées aux besoins et capacités des jeunes athlètes.

Cette pagaie a été spécialement étudiée pour les enfants et est recommandée pour les athlètes dont le poids est inférieur à 65 kg. Une structure en fibre de verre spéciale et un taux de carbone réduit permettent à cette pagaie d'être encore plus légère tout en conservant force et durabilité.

<b>BRÁCSA KID</b> Brácsa Kid min Brácsa Kid max	Taille de la pale	Pourcentage de carbone (%)	
		Pale	Manche
			
<b>Brácsa Kid min</b>	615	50	60
<b>Brácsa Kid max</b>	655	50	60
<b>Brácsa Junior min</b>	580	50	60
<b>Brácsa Junior max</b>	610	50	60

Une largeur et forme de pale conçue spécifiquement pour les enfants.

Des pagaies idéales pour les cadets voire les juniors.



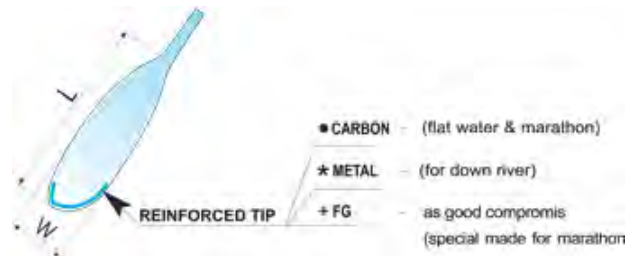
## 2/ Pagaie Gut



Basic dimensions of available blade sizes

	L	LM	M	S
longueur (mm)	510	502	495	480
largeur (mm)	175	173	171	164

## 3/ Pagaie Adrio



Les pagaies ADR2 série et ADR2-p sont adaptées aux jeunes sportifs en formation. Il existe plusieurs constructions selon la rigidité que l'on souhaite et l'utilisation envisagée.

## 4/ Pagaie Jantex



TAILLES	L (mm)	W (mm)	POIDS (g)	SURFACE (cm 2)	UTILISATION
MOYEN	500	164	240	750	Cadets -Juniors
PETIT	490	158	240	700	Pagaie - pour les jeunes pagayeurs
BEBE	470	155	190	600	Nouvelle pagaie taille, idéale pour les très jeunes débutants



**L'avis d'un entraîneur de club : Mickael ORTU, Olympic Canoe Kayak Auxerre**

**Le choix de la pagaie est-il déterminant dans la formation du jeune pagayeur (début en compétition) ?**

MO : un de mes premiers critères va être la création d'appui chez le jeune. J'ai tendance à commencer la formation avec des petites pagaies pour bien intégrer la notion de recherche de création d'appui et aussi pour éviter le risque de blessure. Une erreur de bateau n'entraîne pas de blessure mais une erreur de pagaie...

**Comment choisis-tu les pagaies pour les jeunes ? Sur quels critères ?**

Je prends déjà des pagaies souples. Je commence souvent pales fibres et manche alu. La taille est

importante aussi dans le choix. Si la pagaie est trop grande le sportif aura du mal à verticaliser son coup de pagaie. Il est également important aussi de prendre en compte la hauteur du siège dans le choix de la taille de pagaie.

**Quels sont les indices qui te montrent que la pagaie n'est pas adaptée ?**

Tout d'abord : comment le kayakiste va adapter son geste aux problèmes rencontrés (posture, problème d'attaque, cadences...) ? Puis, plus graves, les traumatismes, les blessures, « tendinites de l'épaule ».....

**Quels problèmes rencontres-tu concernant les pagaies dans ton club ?**

Le premier problème est d'ordre financier, c'est difficile d'avoir un grand choix (taille, surface...). On prend plus le temps de choisir un bateau adapté pour le kayakiste et moins de temps pour l'achat de pagaie. Je ne peux pas adapter la pagaie aux différents équipages, aux différentes courses (fond, vitesse...)

**Les pagaies utilisées par les athlètes du pôle de Nancy**

Athlètes	Catégorie	Taille de l'athlète	Envergure	Taille de la pagaie	Pale	Type de manche
Awen T.	Junior 1	1,74m		2,12m	Brasca 4 femme mini	Brasca
Florian F.	Junior 1	1,75 m	176 cm	2,14m	Lettman nordic M construction bleu (souple)	Manche souple
Tobias O.	Junior 1	1,88m	1,89m	2,18m	Lettman nordic M	Lettamn souple vario
Thomas L.	Junior 2	1,85m		2,17m	Brasca 4	Brasca vario
Clemence H.	Junior2	1,67m	1,68m	2,14	Brasca 4 femme	brasca
Julie H.	Senior	1,66m	1,70m	2,13m	Jantex beta	jantex
Paul F.	Senior 1	1,85m		2,17m	Jantex Medium Plus	Vario Jantex
Bastien M.	Senior 1	1,72m		2,17m	Brasca 4 homme	Brasca vario
Victor D.	Senior 1	1,92m	2,04m	2,18m	Brasca 4 homme	Brasca
Adeline M.	Senior 2	1,65m	1,65m	2,11m	Braca 4 femme	Brasca
Paul Antoine J.	Senior 2	1,87m	1,98m	2,19m	Brasca 1 super mini	Brasca vario

**Conclusion**

J'ai essayé ici de présenter un éventail des pagaies et modèles existants. L'entraîneur doit être attentif aux problèmes de taille, rigidité, et surface de pale. L'ensemble de ces paramètres conditionne la forme que prendra l'appui dans l'eau. En revanche, il n'est pas possible de dire qu'une pagaie est meilleure qu'une autre pour un jeune kayakiste. Il est intéressant que le jeune pagayeur essaie plusieurs pagaies afin d'être en mesure de comparer. L'observation de son comportement au jour le jour et en compétition (appui de qualité, l'amplitude d'action maximale, capacité à explorer des gammes de fréquence différentes) guidera ensuite le choix pour une saison. Toute situation de blessure, de fuite de l'appui doit immédiatement alerter l'entraîneur pour vérifier que le choix du matériel soit effectivement adapté à l'athlète.


 DIRECTION

 PROPULSION

 TRANSMISSION

 EQUILIBRATION

 DE LA  
 PAGAIE BLEUE  
 À LA PAGAIE ROUGE

## SYNCHRO EN K4 ➔ GARDER LE RYTHME



### LE DÉROULEMENT :

Après avoir lancé le bateau, les pagayeurs 3, 2 et 1 arrêtent successivement de pagayer (posent la pagaie sur le pont ou la conservent en suspension sans qu'elle touche l'eau) pendant que le 4 pagaie seul. Au bout de 6 coups de pagaie, le 3 reprend, puis le 2, puis le 1. Généralement la situation est mise en place à cadence basse ou moyenne. Elle peut être effectuée avec les yeux ouverts pour les plus débutants et les yeux fermés pour les niveaux Pagaie Rouge.

Une fois que l'équipage a retrouvé ses sensations, vous renouvelez la situation en modifiant l'ordre de l'arrêt et de la reprise des équipiers.

Cette situation est à répéter 4 fois pour que chaque équipier puisse se retrouver à pagayer seul à un moment.

Elle est plutôt à mettre en place pour des athlètes à l'approche d'une course de sélection ou terminale, pour peaufiner la navigation en équipage.

Pour les jeunes de niveau Pagaie Verte, cet éducatif est plutôt à proposer en période hivernale, pendant des séances longues, afin de rendre la navigation plus ludique...

#### ■ LE BUT DE LA SITUATION

Les 4 pagayeurs sont synchronisés et donnent l'impulsion au même moment.

#### ■ LES CRITÈRES DE RÉUSSITE

Le bateau ne fait plus qu'un, il ne se tasse pas, il glisse sur chaque propulsion sans être perturbé par des déséquilibres.

Les pagayeurs respectent les consignes données : ordre de pagayage, cadence, les yeux fermés...

L'arrêt et la reprise de propulsion sont fluides et on ne ressent pas d'à-coup dans la navigation.

La vitesse du bateau augmente progressivement lorsque les équipiers reprennent la propulsion.

#### ■ LES CONSIGNES

Chaque équipier du bateau a un numéro en fonction de sa position de 1 à 4 en commençant par l'avant.

Poser la pagaie sur le pont lors de l'arrêt de pagayer.

#### ■ LE LIEU DE DÉROULEMENT

La plupart du temps, cette situation est proposée sur un plan d'eau calme.

On peut aussi chercher à se rapprocher des conditions de course. Il est intéressant de faire vivre la situation sur un bassin mouvementé (vent, présence de courant...).

### ➔ AUTEUR

CHRISTOPHE BRIARD  
 CKC NANCY TOMBLAINE

### ➔ En savoir plus...



Cahier technique perfectionnement Course en  
 Ligne - Editions FFCK - 1998







## La tribune du moniteur

### ■ Les compétences visées :

Synchroniser son coup de pagaie avec ses équipiers.

### ■ La mise en place :

- Vous suivez les pagayeurs en bateau moteur ou à vélo.
- Vous êtes vigilant sur la rapidité de réaction des pagayeurs à rétablir la synchronisation des appuis avec leurs équipiers, sur l'équilibre et le maintien de la glisse.
- Vous pouvez utiliser la vidéo pour montrer aux athlètes le décalage entre leur ressenti et l'image.
- La visualisation des images prises avec les athlètes doit se faire le plus rapidement possible après la séance.

### ■ Le matériel :

Pour les plus jeunes, une embarcation stable permet de limiter les déséquilibres et de rester plus facilement concentrés sur la synchronisation des appuis.

### ■ Les critères d'évaluation :

- Rapidité de la réaction à rétablir la synchronisation avec ses équipiers.
- Synchronisation des appuis.
- Equilibre de l'embarcation.

### ■ Idées pour simplifier :

- Avoir une cadence plus basse.
- Faire la situation les yeux ouverts.
- Changer de place dans le K4.
- Mettre en pagayeur 1 le plus confiant et en 4 le moins à l'aise.

### ■ Idées pour complexifier :

- Demander aux pagayeurs de reprendre dans un ordre différent (3 et 1 pagaient et 4 et 2 sont arrêtés), de récupérer la synchronisation en moins de coups de pagaie, d'augmenter la cadence à des moments variés...
- Pour les athlètes confirmés, faire travailler sur le côté de la synchronisation, et sur un temps fort à gauche ou à droite. Faire jouer sur le côté de ce que l'on pourrait appeler la « reprise de nage » : une série complète avec reprise de nage côté gauche et une côté droit. La reprise de nage peut également se faire par couple (1et2/3et4 ou 1et3/2et4, etc ...)

### ■ Bon à Savoir :

Pour les jeunes catégories, le pagayeur (euse) ne se rend pas forcément compte de son action qui est souvent noyée dans le « bruit » du bateau : petites désynchronisations, déséquilibres latéraux, secousses, diversité des gestuelles et souvent aussi des puissances de chacun des équipiers (en particulier pour les minimes débutants).

La situation proposée correspond très bien au niveau Pagaie Verte dans sa version la plus simple mais elle peut être utilisée pour construire des équipages de niveau technique bien supérieur qui éprouvent des difficultés à construire l'appui ensemble.

### ■ Problèmes :

- Un des pagayeurs ne retrouve pas la synchronisation avec les équipiers.
- Le bateau n'est pas stable.

### ■ Solutions :

- > Vous l'aidez en lui donnant un ordre (sonore) pour repayer (un décompte sur 4 temps : 3, 2, 1 et un Hop bien net pour indiquer que c'est le moment de payer). Grâce au décompte sonore, l'athlète peut se remettre dans le tempo plus facilement.
- > Vous proposez aux pagayeurs de tenir le bateau entre chaque coup de pagaie grâce à la pression des pieds.

### ■ Ce qu'il faut intégrer :

- Les équipiers d'un équipage doivent résoudre des problèmes spécifiques et tout particulièrement l'adaptation aux autres pour synchroniser efficacement les phases d'appui. Le travail peut s'effectuer de manière visuelle en contrôlant l'entrée de la pale dans l'eau, en harmonisant la position de la main supérieure de chacun des équipiers, en se concentrant sur un dégage simultané.
- Si le travail visuel est utile, particulièrement pour les débutants, vous observerez rapidement les limites de ce type de retour d'information.
- Pour être efficace, l'apprentissage de l'équipage nécessite donc le développement de capacités bio informationnelles, basées sur la sensation, le ressenti de l'action de l'athlète et de la navigation de l'embarcation.


 DIRECTION

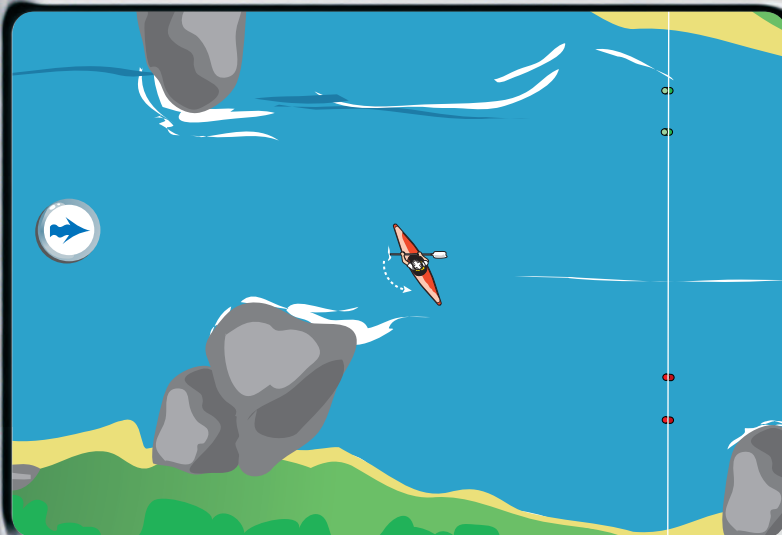
 PROPULSION

 TRANSMISSION

 EQUILIBRATION

 DE LA  
 PAGAIE BLEUE  
 À LA PAGAIE ROUGE

 APPUI AMONT  
 EFFICACE

 LA REPRISE  
 PROPULSIVE

**LE DÉROULEMENT :**

Les pagayeurs partent un par un d'un fond de contre, au niveau d'une porte (positionnée le plus en aval possible dans le contre) et enchainent une reprise de courant, avec un appui amont comme 1er appui dans le courant, jusqu'à une porte placée dans le courant (en reprise longue).

Cette situation est à faire plusieurs fois, avec un départ d'un contre-courant à gauche et à droite de la veine d'eau.

**■ LE BUT DE LA SITUATION**

Réaliser un appui amont lors d'une reprise de courant. Accompagner l'athlète dans sa démarche de chercheur.

**■ LES CRITERES DE REUSSITE**

Les pagayeurs peuvent considérer qu'ils ont réussi la situation, à partir du moment où leur 1er appui dans le courant est un appui amont. Ils maintiennent leur vitesse obtenue dans le contre-courant, leur bateau tourne efficacement sur l'appui amont puis s'accélère jusqu'à l'objectif.

**■ LES CONSIGNES**

Avoir le bateau à plat (avant de penser à la gîte pour une reprise de courant penser à la vitesse et à la réalisation d'appuis propulsifs).

Porter une attention particulière à l'assiette du bateau. Si le pagayeur est trop sur l'avant, il aura des difficultés à faire une reprise longue et inversement.

Pour les canoës monoplaces, demandez-leur de réaliser la situation dans un premier temps sur le bordé de prédilection. Puis, faites les travailler en bordé droit et gauche associé à un changement de rive.

**■ LE LIEU DU DEROULEMENT**

Pour des Pagaies Vertes, cette situation est à mettre en place dans une veine d'eau puissante lisse. Au fur à mesure, il faut complexifier la tâche en organisant la situation sur des sites avec présence de vagues, contre-courants plus étroits...

 **AUTEUR**

**JEAN-PIERRE LATIMIER**  
 CRCK LORRAINE





## La tribune du moniteur

### ■ Les compétences visées :

- Différencier les appuis à l'intérieur et à l'extérieur de la trajectoire.
- Apprendre à jouer finement avec les équilibres du bateau (gîte et assiette).

### ■ La mise en place :

Vous pouvez vous positionner soit sur l'eau, soit sur la berge selon la proximité de la mise en situation.

Ne communiquez pas avec l'athlète quand il est en train de désigner sa trajectoire, seulement quand il revient au point de départ.

Vous pouvez être amené à filmer les passages des pagayeurs, afin d'analyser ensuite avec eux le placement de leurs appuis.

### ■ Les critères d'évaluation :

- L'appui amont réalisé est propulsif.
- La vitesse du bateau est conservée.
- Le pagayeur a une anticipation du regard
- Le pagayeur a une posture sur l'avant en début de reprise

et la moins possible sur l'arrière en fin d'appui.

- Le bateau est à plat lors de la reprise.

### ■ Le matériel :

- Kayak ou canoë de slalom court

### ■ Idées pour complexifier :

- Utiliser une pagaie simple.
- Déplacer la porte se trouvant dans le courant pour réaliser une reprise courte.
- Déplacer le départ dans le contre-courant, à la limite de la zone de cisaillement.
- Réaliser un parcours de plusieurs portes.
- Chronométrer les différents passages.
- Compter le nombre de coups de pagaie entre les portes.

### ■ Bon à savoir :

- Les pagayeurs peuvent s'inspirer des actions de pagaie réalisées par l'équipier avant bordé amont d'un C2 (lors d'une reprise).
- Cette situation n'est pas à travailler à la veille d'une course mais plutôt à la sortie des phases en PPG.

### ■ Problèmes :

- Difficulté à maintenir l'équilibre de l'embarcation.
- Inefficacité de l'appui amont.

### ■ Solutions :

- > Mettre en place des situations de travail de l'équilibre : reprise avec les mains...
- > Faire retravailler les propulsions circulaires dans une zone calme.

### ■ Ce qu'il faut intégrer :

Une bonne reprise de courant, c'est au début accélérer le bateau pour rentrer dans le courant, puis la volonté d'accélérer pour aller là où l'on veut. Elle se compose de : bons appuis, une vitesse maintenue, un angle de bateau adapté, un regard anticipé, des épaules en rotation et un gainage efficace.

Concernant les appuis, deux principes d'efficacité sont au choix des pagayeurs :

- Une recherche de qualité des appuis : une fréquence la plus basse possible accompagnée d'un accrochage de la pale ou des pales dans l'eau les plus efficaces possibles.
- Une recherche de quantité d'appuis : une vitesse gestuelle maximum sans réelle préoccupation de la qualité de l'accrochage de la pale ou des pales dans l'eau.

On peut considérer que celui qui gagne est celui qui réussit à créer l'ensemble de ses appuis dans l'eau avec une efficacité maximum ; sans avoir eu à subir des appuis de réchappe. Il est donc important de rechercher **la meilleure productivité dans chaque accrochage**. Pour augmenter la productivité de chaque appui, il est recommandé de travailler parfois par thème gestuel et de se poser la question : comment améliorer cet appui ?

L'exemple de la situation proposée est significatif, il est un des appuis où la recherche de l'efficacité est la plus difficile.



## A voir, à lire



### L'Excellence au Féminin

Le 21 septembre 2010 s'est tenu un colloque organisé par l'association féminine sur le thème . 3 tables rondes ont permis de traiter des Parcours de l'Excellence au féminin, de la dimension politique du développement de la pratique féminine ou encore de l'encadrement des équipes nationales. Papia PRIGENT faisait également partie des intervenantes et ne manquera pas de nous faire suivre les éléments principaux de sa présentation !!

<http://www.sportiva-infos.com/le-sport-feminin-en-question/>

<http://www.femixsports.fr>

### 25 et 26 novembre 2010 : Regroupement national des entraîneurs du Parcours

d'Excellence Sportive canoë-kayak de niveau 2 à l'INSEP

Programme :

Table ronde sur les acteurs du PES

Le travail en équipe autour du projet de performance

Séance pratique : L'appui dans l'eau (analyse comparée natation/kayak)

Le coaching en compétition

Renseignements informations : jcgonneaud@ffck.org



Le ministère chargé des sports, l'INSEP et la DRJSCS d'Ile-de-France lancent la 3ème édition du Carrefour de la Performance, le rendez-vous des sportifs de haut niveau et des managers d'entreprise, qui se déroulera le **22 Novembre 2010 de 13h à 18h00 à la halle Maigrot à l'INSEP (Paris 12ème)**.

Cet événement a pour objectifs de:

- faire connaître aux managers d'entreprise les atouts, aptitudes, ressources et compétences développés par les sportifs de haut niveau,
- faire découvrir aux entreprises les dispositifs d'aide à l'emploi des sportifs de haut niveau,
- faire connaître aux sportifs de haut niveau les exigences, attentes, culture et métiers de l'entreprise,
- suivre toute l'actualité de l'événement grâce au site Internet dédié ([www.carrefour-sportifs-entreprises.fr](http://www.carrefour-sportifs-entreprises.fr)),

**14 et 15 octobre 2010 : Entretiens de l'Insep** sur le thème « Entraîner pour gager ». François DURING, entraîneur national de l'équipe de France de Course en Ligne, fera partie des intervenants.

**Lien intéressant sur canal Insep** qui nous permet de retrouver une magnifique interview de deux athlètes bien connues ayant participé en K2 aux JO d'Atlanta.

[http://www.canal-insep.fr/canoe\\_kayak/kayak-double-feminin/739](http://www.canal-insep.fr/canoe_kayak/kayak-double-feminin/739)

Partenaire Institutionnel Sports

Partenaire Institutionnel  
Développement Durable



Partenaires Officiels



Partenaires Officiels Sports



Partenaires Principaux Sports



Partenaires Sports



Partenaires du Développement des Clubs



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](http://www.ffck.org) / [Echodespoles@ffck.org](mailto:Echodespoles@ffck.org)

#### Téléchargement

[www.ffck.org](http://www.ffck.org), rubrique : haut  
niveau/publications techniques

#### Crédits Photo

FFCK – Arnaud BROGNIART  
Denis CLET  
Jean-Yves PRIGENT  
FFCK-Pierre ROOS

#### Comité de lecture

Olivier BOUKPETI  
Arnaud BROGNIART  
Philippe DUMOULIN  
Jean-Christophe GONNEAUD  
Sandrine PRINET