

<b>Zeitschrift:</b>	Jeunesse et sport : revue d'éducation physique de l'École fédérale de gymnastique et de sport Macolin
<b>Herausgeber:</b>	École fédérale de gymnastique et de sport Macolin
<b>Band:</b>	33 (1976)
<b>Heft:</b>	7
<b>Artikel:</b>	Technique de la propulsion en kayak
<b>Autor:</b>	Bäni, Peter
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-997114">https://doi.org/10.5169/seals-997114</a>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 29.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Technique de la propulsion en kayak

Peter Bäni, EFGS

Traduction: Michel Weber

Photos: H. Lörtscher, EFGS

Concurrent: M. Bröniemann

## Introduction

Quelle est la technique de propulsion la plus efficace? Cette question donne de temps en temps lieu à de vives discussions parmi les spécialistes, et notamment ceux qui pratiquent la course en ligne. Il est certain que tout n'a pas encore été dit sur ce sujet. Une mode passagère, le développement de méthodes d'entraînement ainsi que l'acquisition de nouvelles connaissances influent sur la technique de propulsion.

Certaines techniques spécifiquement nationales, comme la hongroise ou l'allemande, mettent l'accent sur le mouvement pendulaire, la traction ou la poussée. De chacune, il est possible de retirer un certain nombre d'éléments valables de manière générale. Soulignons que toutes ces techniques ont permis de conquérir des médailles olympiques.

C'est en kayak monoplace de course en ligne que l'étude du mouvement de propulsion est la plus favorable. Ce type de bateau réagit avec sensibilité et demande de hautes capacités de la part du pagayeur afin que la force corporelle se transmette sans faille à l'embarcation et se traduise par une poussée en avant. Cet enseignement oblige les compétiteurs de descentes en rivières sportives à introduire dans leur programme d'entraînement un nombre important de séances en bateau de course en ligne. Une technique de propulsion irréprochable sera aussi utile au slalomeur et aux fanatiques des descentes sans chrono.

## Eléments influençant la propulsion

Pour une technique de propulsion efficace, les considérations suivantes entrent en ligne de compte: En utilisant les muscles les plus puissants, on cherchera à atteindre une performance optimale avec un minimum de dépense physique.

Il convient ici de remarquer que la propulsion résulte d'une synthèse de la *condition physique* du concurrent, de sa *technique* (exécution correcte du mouvement) et des *résistances mécaniques* (physique). La qualité du matériel (bateau et accessoires) joue aussi un rôle considérable.

La propulsion résulte d'une succession de mouvements cycliques effectuée alternativement à gauche et à droite de l'embarcation avec forte dépense d'énergie. La transmission de la force exercée sur l'eau par l'intermédiaire du corps, de la pagaie et du bateau demande un sens de l'équilibre élevé. Le travail musculaire comprend la mise à contribution successive d'un grand nombre de groupes musculaires. Plus le nombre et la puissance des groupes musculaires participant à la propulsion sont élevés, plus le rendement est augmenté. La mobilité du tronc sur son axe vertical est la condition d'une technique rationnelle.

Par l'application harmonieuse des divers principes exposés plus loin on obtiendra une technique de propulsion généralisée. Si, pour des questions de constitution du corps ou autres, l'accent est mis sur certains seulement de ces facteurs, on obtiendra une technique particulière, c'est-à-dire un style personnel. L'essentiel est d'atteindre une vitesse optimale de l'embarcation.

Les principaux effets sont provoqués par:

Le pagayeur



morphologie, niveau technique, état d'entraînement

Le mouvement de propulsion



exécution correcte du mouvement

Les résistances agissant  
sur l'embarcation



rugosité et forme de la coque, résistance à la pénétration, tirant d'eau, ondulation de la trajectoire

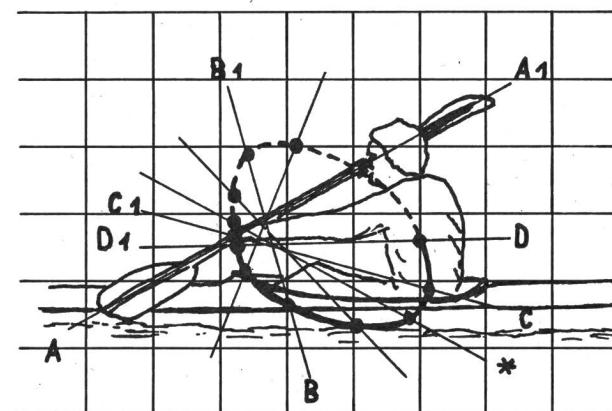


Pagaie, siège, gouvernail et son mécanisme



forme et longueur de la pagaie, hauteur du siège, genre du dispositif du gouvernail

## Esquisse du mouvement (vue latérale)



- intervalles réguliers (de temps)
- A - D main de traction
- A 1 - D 1 main de poussée

Ligne A / A 1      Attaque      } période active  
Ligne B / B 1      Passée      (poussée et traction)      } A / A 1 - \*

Ligne C / C 1      Dégagement      } période  
Ligne D / D 1      Retour           intermédiaire

Comme le déplacement réel de la pagaie n'a pratiquement pas d'effet propulsif, la vitesse d'exécution du mouvement n'a que peu d'importance. Durant la période active A - D, le bateau se déplace tandis que la pale n'effectue qu'un court chemin dans l'eau.

## Parcours tracté de la pale (hypothétique)

La dépense d'énergie est plus importante au début de la passée («arraché»). Elle va s'amenuisant du fait de la contacture musculaire. La vitesse avec laquelle la pagaie est mue reste cependant constante (voir fig. ci-dessus) car l'inertie partielle atteint lors de la passée est compensé par le déplacement du bateau. En comparaison avec la période active, la période intermédiaire doit être aussi brève que possible.

Légende:

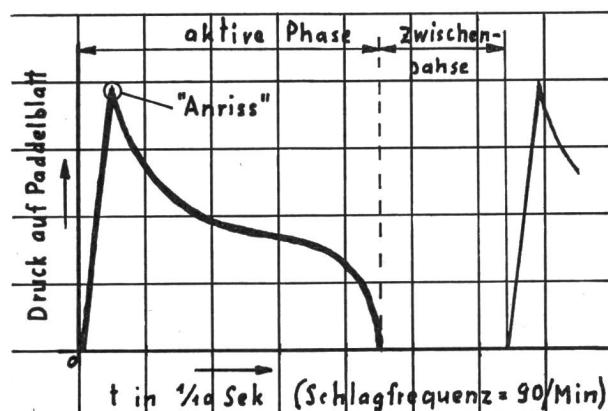
aktive Phase = période active

Zwischenphase = période intermédiaire

Druck auf Paddelblatt = pression sur la pale

«Anriss» = «arraché»

$t$  in  $\frac{1}{10}$  Sek. (Schlagfrequenz = 90/Min.) =  $t$  en  $\frac{1}{10}$  de sec. (nombre de coups de pagaie: 90/min.)



## Analyse du mouvement propulsif

La conduite de la pagaie se fait par une succession de mouvements sur une trajectoire elliptique sans point fixe. Elle peut être décomposée en quatre phases principales:

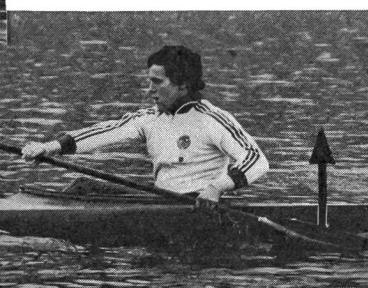
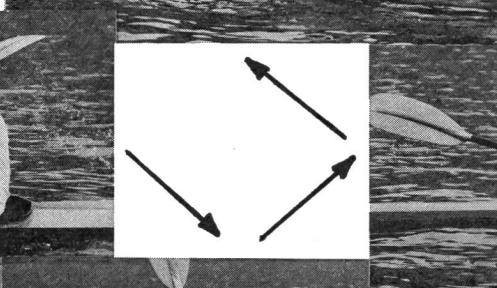
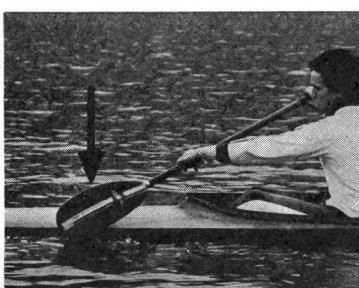
### 1. L'attaque

Aussitôt après l'attaque (immersion de la pale) vient un «arraché» (première phase de la passée).



### 4. Le retour

Lors du retour à la position d'attaque, la pagaie subit une rotation de 90° afin que la pale soit engagée perpendiculairement à la surface de l'eau.



### 2. La passée

Traction sur la pale immergée et poussée vers l'avant de la pale émergée.



### 3. Le dégagement

Sortie oblique vers l'extérieur de la pale.

Ces quatre phases s'enchaînent et se répètent à chaque coup de pagaie. En poussant plus avant l'analyse, nous constatons deux périodes:

Période active (période de travail)

Période intermédiaire (période de relâchement)

→ Propulsion par: attaque et passée

→ Changement de côté par: dégagement et retour

## Conduite correcte de la pagaie (série de photos)

Le tronc doit être constamment en position verticale. Il est fortement tourné du côté où va s'effectuer l'attaque (fig. 1), de sorte que le dos du pagayeur est entièrement visible. Par cette torsion, la puissante musculature dorsale est en position idéale pour fonctionner, ce qui permet une attaque fulgurante. Le bras tendu s'abaisse pour l'attaque, immergant la pale tout près du bateau et perpendiculairement à la surface de l'eau. La passée débute par un arraché extrêmement vigoureux (photo 2) provoqué par la rotation du tronc (et non par la flexion du bras de traction). Au cours de la passée, le tronc continue à pivoter (photos 3 et 4).

Vers la fin, le bras inférieur fléchit légèrement. La poussée s'effectue à la hauteur des yeux. La manche de la pagaie prend appui entre le pouce et l'index, sur la paume, ce qui permet aux doigts de se relâcher.

Le poignet ne doit pas être plié. Il doit se trouver dans l'alignement du bras, de l'avant-bras et de la main qui forment ensemble une ligne droite. La passée se termine à la hauteur de la hanche ou un peu plus en avant (photo 5). ① Lors du dégagement et du retour (photos 6 et 7), le bras supérieur reste tendu.

Afin de favoriser le dégagement, le bras s'abaisse et la main passe de l'autre côté de la ligne médiane de



1



2



3



4



5



6



7

l'embarcation. Le déroulement du mouvement s'achève lorsque la position d'attaque est à nouveau atteinte.

② Vu de côté, la poitrine du pagayeur est alors visible. Du fait de la torsion complète du tronc, d'importants et puissants groupes musculaires sont mis à contribution. Si le corps n'effectuait pas cette rotation, le travail musculaire devrait se faire sans l'appui de la musculature dorsale.

Dans un bateau de course en ligne, la transmission des forces entre le pagayeur et son embarcation ne se fait que par deux points de contact (siège et cale-pieds). Les membres inférieurs sont fortement mis à contribution. Ils sont légèrement fléchis, un angle obtus étant formé entre la jambe et la cuisse. Ils transmettent la poussée sur le cale-pieds tandis que les pieds actionnent simultanément le mécanisme du gouvernail.

① On commence le dégagé (photo 6) en soulevant le coude.

### Les fautes principales et leurs conséquences

Les fautes ont toujours un effet négatif sur la vitesse. De plus, elles sont la cause d'un gaspillage d'énergie et de fatigue. Outre les fautes commises en relation avec le mouvement de propulsion, il existe beaucoup qui créent de mauvaises conditions.

② c'est-à-dire au moment où le bras effectuant la poussée se trouve à la hauteur des yeux, le coude étant levé (photo 1).

C'est ainsi que, l'emploi d'un siège trop haut nécessite, surtout chez le débutant, une dépense supplémentaire d'énergie pour rétablir l'équilibre. La connaissance des fautes, de leur cause et le moyen d'y remédier doivent être méthodiquement étudiées par l'entraîneur. C'est pourquoi nous renonçons, ici, à examiner la correction des erreurs ou les exercices correctifs. Ce qui est déterminant à ce sujet, c'est l'ampleur de la faute.

Faute	Description	Conséquence
<b>Position du corps</b>	Tête penchée en avant	Raidissement de la musculature du cou et des épaules, gêne de la respiration
	Inclinaison du corps vers l'avant	Mobilité restreinte du tronc sur son axe vertical
	Fort mouvement pendulaire du corps en avant et en arrière au rythme des coups de pagaie	Tangage du bateau
	Le buste accompagne la passée en se penchant sur l'avant et le côté	Roulis du bateau
<b>Attaque</b>	Mouvement rotatif trop restreint du tronc	Effet de la contraction musculaire diminué, déploiement restreint de la force
	La pale n'attaque pas perpendiculairement la surface de l'eau	Propulsion amoindrie du fait de l'échappement de l'eau
	L'arraché se fait trop tôt, partiellement en l'air	Raccourcissement de la période active (passée)
<b>Passée</b>	La pale est immergée trop loin du bateau	Trajectoire ondulée du bateau, passée raccourcie
	«arraché» par flexion du bras inférieur en lieu et place de la torsion du tronc	Accélération diminuée
	Le coude du bras effectuant la poussée reste en bas	Force de poussée restreinte
	Le poignet du bras effectuant la poussée est plié	Raccourcissement de la poussée, force propulsive diminuée
	Trajectoire trop haute du bras de poussée	Perte partielle de l'énergie utilisée pour la poussée
<b>Dégagé</b>	Le bras de poussée reste plié en fin de course (fin du retour)	Passée raccourcie, constante contraction de la musculature du bras
	La pagaie est tractée trop loin sur l'arrière	Soulèvement d'eau lors du dégagé, effet de roulis
	Le bras de traction se plie fortement	Effet rotatif restreint du tronc. En fin de passée, la pagaie se trouve trop près du bateau.
<b>Retour</b>	Le dégagé se fait en levant l'avant bras au lieu du coude	Le coude reste en bas, position défavorable pour effectuer la poussée
	Lors du dégagé, la pale n'est pas projetée sur l'extérieur afin de sortir sur la tranche	Soulèvement d'eau, effet de roulis, perte d'énergie
	Se fait trop tôt, avant le dégagé complet	Soulèvement d'eau
	Se fait trop tard ou incomplètement	La pale n'attaque pas l'eau perpendiculairement