

# Plan d'entraînement : macrocycle n°2

Saison 2024-2025

**Les principaux objectifs du second macrocycle d'une saison d'aviron sont l'amélioration de la base aérobie et le développement de la force endurance. Ponctué par les tests de l'Évaluation Fédérale et d'un contrôle d'entraînement en bateau, il est composé de deux mésocycles. Un premier de 6 à 7 semaines, des vacances de la Toussaint jusqu'au contrôle d'entraînement à l'ergomètre. Le second, également de 6 à 7 semaines, de mi-décembre jusque fin janvier.**

## Mésocycle 1 : bases aérobie

Après la reconstruction des mécanismes de la force et la reprise de l'entraînement foncier (1<sup>er</sup> macrocycle), il est temps de redéployer le potentiel aérobie de l'athlète. Le premier concept à mettre en œuvre sera l'augmentation du volume d'entraînement :

- la durée des séances s'allonge,
- le kilométrage des entraînements en bateau passe progressivement de 15 à 20 km,
- le nombre de séances augmente avec l'ajout de séances à l'ergomètre.

La deuxième priorité est le développement de la force-endurance. Ce travail peut être réalisé en bateau ou au sol. Au sol, sur la base de la force développée lors du premier macrocycle, le travail de renforcement musculaire bascule sur des séances d'interval-training (le circuit 2 du catalogue d'entraînement fédéral par exemple).

En bateau, l'entraîneur mettra l'accent sur la capacité du rameur à développer une force importante à chaque coup d'aviron, générant un déplacement maximal du bateau (propulsion par coup d'aviron).

Ces séances, au sol et sur l'eau devront à la fois servir le développement physique et la progression technique. Dans ce but, il est préconisé un travail en équipage représentant au moins un tiers des entraînements en bateau.

En plus de la préparation spécifique au test, les séances sur l'ergomètre viseront le même objectif que celles réalisées en bateau, la machine pouvant, le cas échéant, être une alternative à l'entraînement sur l'eau.

Le dernier objectif sera d'entretenir le niveau de force atteint lors du premier macrocycle. Si la mobilisation de charges importantes lors des séances de musculation d'endurance contribue au maintien de la force maximale, il peut être intéressant, lorsque la disponibilité de l'athlète et son niveau d'expertise le permettent, de conserver des séances spécifiques.

## La force-endurance :

Sur le plan musculaire, nous définirons la **force** comme étant la « *tension qu'un muscle peut opposer à une résistance en un seul effort maximal* ». L'**endurance** sera « *la capacité du système neuromusculaire à résister à la fatigue et de conserver un pourcentage de tension musculaire lors d'efforts de longue durée* ».

La combinaison de ces deux paramètres se résume donc à la capacité de vaincre une résistance élevée pendant de nombreuses répétitions. C'est effectivement le travail que devra produire le rameur pendant une course : produire la force la plus élevée possible afin d'obtenir la meilleure vitesse pour le bateau, pendant toute la durée de la course : plus de 6 minutes et 250 coups en moyenne.

## Mésocycle 2 : capacité / puissance aérobie

La réussite du développement de la force-endurance passe par la réalisation d'un volume de travail important à la bonne intensité. La calibration des séances et une bonne connaissance physiologique des athlètes sont nécessaires à sa mise en œuvre. La mesure de la fréquence cardiaque, de la vitesse ou encore de la puissance développée seront des éléments incontournables permettant d'apprécier la qualité du travail réalisé. Les programmes les plus évolués feront également référence au lactate<sup>1</sup> produit pendant l'effort.

Ce second mésocycle suivra les mêmes principes que le premier mais avec un volume et une charge d'entraînement accrus : plus de kilomètres, des durées de travail plus longues, des charges plus lourdes et des intensités plus précises, mieux maîtrisées.

Cette augmentation sera évidemment progressive et adaptée aux capacités des sportifs.

<sup>1</sup> Le lactate est un métabolite du glucose produit par les tissus de l'organisme lorsque l'apport en oxygène est insuffisant. Souvent associé à la douleur musculaire et perçu comme déleterre pour la performance, de nombreuses études ont montré que le lactate est en fait un intermédiaire métabolique particulièrement important pour les échanges d'énergie et d'information entre les cellules, les tissus et les organes [Ferguson BS, Rogatzki MJ, Goodwin ML et al.

Lactate metabolism: historical context, prior misinterpretations, and current understanding. Eur J Appl Physiol 2018]. La survenue de l'acidose est en fait la conséquence de la production d'ions H<sup>+</sup> qui résulte de l'hydrolyse de l'ATP nécessaire au travail cellulaire [Robergs R, Ghiasvand F, Parker D. Biochemistry of exercise-induced metabolic acidosis. Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol 2004].

## Volume d'entraînement

Un volume optimal pour un rameur U23 visant une sélection en équipe de France représentera 15 à 20 heures effectives d'entraînement hebdomadaire (9 à 12 séances, 100 à 130 km en bateau ou à l'ergomètre, 2 à 3 séances de musculation).

La disponibilité et le niveau de l'athlète seront les premiers facteurs déterminant le volume réalisable.

Cette problématique sera encore plus marquée pour les rameurs U19. Un volume d'une séance par jour est généralement préconisé pour accéder à un collectif national, même si notre expérience du niveau international démontre que cela reste souvent insuffisant pour rivaliser avec les meilleurs mondiaux.

### Attention !

Dans tous les cas, afin d'éviter certaines blessures et/ou le surentraînement, il est fondamental de respecter le principe de progressivité dans l'augmentation du volume. Une progression maximale de 15% du volume annuel global semble être un indicateur fiable.

## Semaine de récupération

L'optimisation de la charge de travail passe par une alternance entre phases de développement et phases de récupération. Ce principe applicable au niveau du microcycle l'est également au niveau des mésocycles, voir des macrocycles.

La semaine de récupération, dite « semaine à charge réduite » consistera à alléger la charge d'entraînement après un mésocycle de fort volume et/ou de forte intensité, dans le but de permettre à l'athlète d'enchaîner les cycles dans

une dynamique de progression, sans favoriser le risque de blessure.

La réduction de la charge d'entraînement peut consister en :

- la réduction du nombre de séances,
- la réduction du volume des séances,
- la réduction de l'intensité des séances,
- la combinaison de ces trois paramètres.

Pour un public expert, l'allègement de la charge se fera généralement sans diminution importante du nombre de séances, ceci dans le but de ne pas perturber la fréquence d'entraînement.

Pour de jeunes sportifs ou dans la nécessité d'une récupération totale, le nombre de séances ou le volume horaire peut être réduit de moitié, de manière à ce que le cycle comporte des jours entiers de repos. L'adoption d'un jour de repos, par exemple en fin de chaque microcycle peut remplacer la mise en place de semaines de récupération.

Si ces périodes de charge réduite sont généralement disposées après plusieurs microcycles de volume et/ou d'intensité, elles peuvent également correspondre à des périodes spéciales au niveau extra-sportif comme des périodes d'examens scolaires ou des fêtes de Noël.