

## Gestion stratégique de la charge d'entraînement en rugby à 7 pour l'optimisation de la performance physique en compétition

### Résumé

Les ressources techniques, tactiques, physiques et mentales sont autant d'éléments à prendre en compte pour accéder à la performance en compétition. Pour autant, la spécificité du rugby à 7 attribue à la dimension physique une place particulière. La planification de l'entraînement, et en particulier la façon de gérer la charge à l'approche d'une compétition, devient ainsi une préoccupation permanente. Le but de cette thèse était d'étudier la réponse de joueurs internationaux de rugby à 7 à une gestion stratégique de la charge d'entraînement à l'approche d'une compétition.

Notre première étude a consisté à décrire la distribution de la charge de travail sur une saison et caractériser différents modèles de périodisation. Ce travail a permis d'identifier l'affûtage comme une stratégie largement utilisée avant chaque tournée pour optimiser la performance physique des joueurs. Notre deuxième étude a consisté à montrer les effets d'une période d'affûtage sur les qualités physiques. L'observation des cinétiques de surcompensation des qualités de force, de vitesse et de répétition de sprints a démontré qu'une fenêtre comprise entre 9 et 16 jours constituait une durée optimale pour maximiser les gains. Enfin, notre dernière étude a porté sur une stratégie de pré-conditionnement mise en œuvre le jour de la compétition. Il s'agissait d'expérimenter les effets d'une séance d'entraînement, réalisée 2 heures avant le premier match du tournoi, sur les réponses physiques et psycho-physiologiques des joueurs. La capacité à répéter des sprints et l'activité physique en match n'ont pas été améliorées mais l'état psychophysiologique a été positivement influencé par cette séance.

A travers cette thèse, nous avons donc essayé de dessiner une image générale d'une saison internationale de rugby à 7 et de questionner la pertinence de stratégies de périodisation mises en œuvre par les entraîneurs de l'équipe de France à l'approche des compétitions. Les conclusions scientifiques issues de ces études doivent être appréhendées comme des orientations qui guident les entraîneurs dans la construction de leurs scénarios d'entraînement.

**Mots clés :** Sport collectif, qualités physiques, périodisation, affûtage, pré-conditionnement

## Strategic training load management in Rugby-7s for the optimization of physical performance in competition

### Abstract

The technical, tactical, physical and mental resources of a team are key factors to access to the performance in competition, and the Rugby-7s specificity attributes a particular place to the physical dimension. Training periodization and in particular the way to manage training load prior to competition, is a permanent concern. The aim of this thesis was to study the response of international Rugby-7s players to strategic training load management in the pre-competition phases.

Our first study examined the workload distribution over a season and identified different periodization models. This work helped identify the tapering phase as a strategy widely used before each competition to optimize players' physical performance. The second study investigated the effects of a tapering period on physical qualities. The supercompensation kinetics of strength, speed and repetition of sprints qualities showed that a window between 9 and 16 days was an optimal duration to maximize physical performance. The final study focused on a preconditioning strategy implemented on the day of the competition. The aim was to examine the effects of a morning training session, completed 2 hours before the first match of the tournament, on the physical and psycho-physiological responses of the players. The repeated sprinting ability and physical activity in match was not improved, but the psychophysiological state was positively influenced by this session.

Through this thesis, a general picture of a Rugby-7s international season was drawn and the relevance of periodization strategies implemented by the French team coaches in the approach of competitions was questioned. The scientific findings from these studies could be used as guidelines for coaches in building their training programs.

**Key words:** Team sport, physical qualities, periodization, tapering, preconditioning