



UNIL | Université de Lausanne

Faculté de biologie  
et de médecine

# Soutenance de thèse

**Cyril Besson**

Master en Mouvement et sport  
Université de Genève

Soutiendra en vue de l'obtention du grade de  
**Doctorat ès sciences de la vie (PhD)**  
de l'Université de Lausanne

sa thèse intitulée :

**Methodological considerations in  
heart rate variability analysis for  
enhanced clinical and athletic assessment**

**Directeur·trice de thèse**  
Prof. Vincent Gremeaux

**Codirecteur·trice de thèse**  
Dr Laurent Schmitt

Cette soutenance aura lieu

**Jeudi 19 décembre 2024  
à 17h30**

Salle 1216, Synathlon, quartier UNIL-Centre, 1015 Lausanne

L'entrée est publique

Prof. Niko GELDNER  
Directeur de l'École Doctorale

05.12.24

# Résumé compréhensible par le grand public en français

---

## CONSIDÉRATIONS MÉTHODOLOGIQUES DANS L'ANALYSE DE LA VARIABILITÉ DE LA FRÉQUENCE CARDIAQUE POUR UNE ÉVALUATION CLINIQUE ET SPORTIVE OPTIMISÉE.

Cyril BESSON,

Département de l'appareil locomoteur, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois & Institut des sciences du sport,  
Université de Lausanne

La Variabilité de la Fréquence Cardiaque (VFC) est un indicateur essentiel qui nous aide à comprendre comment notre corps réagit aux différents stress de la vie quotidienne et aux activités physiques. Cette thèse explore l'utilisation de la VFC pour diagnostiquer et surveiller la santé ainsi que la performance sportive, en examinant son utilité dans divers contextes cliniques et sportifs. Le premier volet de cette thèse présente la VFC comme un outil précieux pour détecter les signes de fatigue, particulièrement chez les sportifs, et propose des méthodes pour son intégration efficace dans la pratique clinique. Une deuxième étude vérifie la fiabilité de la VFC dans différents environnements, affirmant sa consistance lorsqu'on la mesure soit à domicile, soit en laboratoire. Une autre partie de la recherche examine l'impact sur la VFC d'interventions spécifiques comme une manipulation ostéopathique, la flottaison et la sieste pour savoir comment elles influencent différemment la VFC et ainsi suggérer des ajustements personnalisés selon les besoins de chacun. Un cas d'étude sur un sprinter élite démontre l'utilité de la VFC dans la gestion de la récupération après une infection COVID-19, tandis que la dernière partie évalue les défis de l'usage de la VFC chez de jeunes sportifs, soulignant les opportunités d'amélioration de cette méthode. En somme, cette thèse met en lumière les différentes applications possibles de la VFC, encourage l'adoption de méthodes standardisées pour son utilisation plus répandue et souligne son rôle crucial dans l'avancement de notre compréhension de la régulation de la fatigue. Finalement, ces connaissances servent à améliorer les évaluations cliniques et à affiner la gestion de l'entraînement et de la récupération.