



**Patrick Galloux**  
Responsable du plateau (Phd – BEES3)

**Laetitia Boichot**  
Assistante de laboratoire

Ce projet est né de la demande du Dr Xavier GOUPIL, chef de la clinique du site de Saumur et vétérinaire des équipes de France de Concours complet d'équitation, pour évaluer plus précisément le travail réalisé lors des galops d'entraînement. L'application développée vient en complément des outils d'enregistrement de la fréquence cardiaque, comme le produit WAOOK® du Dr Claire LELEU, dédié au cheval, et en remplacement de l'application POLAR® trop limitée aux besoins du coureur à pied. Cette application fournit des indicateurs conformes aux nouvelles consignes des entraîneurs où la variation des intensités lors des galops est privilégiée sur le traditionnel travail à intensité constante. Cet outil a été présenté en début de saison aux cavaliers des équipes de France de CCE.

Les résultats et les méthodes d'analyse font l'objet d'une fiche équipédia et d'une webconférence :



## PARTENAIRE



## Développement d'un outil d'analyse de la charge d'entraînement lors des galops

Plateau technique de Saumur

### INTRODUCTION

Cet outil, mis à disposition des cavaliers, des entraîneurs et des vétérinaires, doit leur permettre d'évaluer, sur des critères objectifs, la charge réalisée lors du galop d'entraînement d'un cheval de concours complet. Sur la base d'un fichier Excel, codé en VBA, il a été développé en interne et son fonctionnement testé et validé sur les différents types d'entraînements des chevaux de l'équipe de France que Laetitia BOICHOT a suivis en 2018 lors des accompagnements scientifiques de la performance (ASP). A l'instar de ce qui se fait à l'INSEP, cette action met au service des athlètes et des formateurs, des outils de mesure scientifiques susceptibles de fournir des réponses rapides à leur préoccupation immédiate en vue de la performance.

### RÉSULTATS 2018

Après avoir téléchargé son enregistrement et isolé le galop, l'application séquence automatiquement la séance en phases intensives et en phases plus lentes de récupération ; fournit pour chaque répétition la durée et les valeurs moyennes et maximales de fréquence cardiaque et de vitesse ; identifie le temps passé dans chaque plage d'intensité prédéfinie (140-160-180-200 BPM) ; apporte des éléments pour quantifier l'intensité réelle de la séance (temps passé au-dessus d'un seuil) et la sévérité des répétitions par le rapport entre le cumul des phases intensives sur celui des phases de récupération. Pour comparer la réponse du cheval à la séance, l'entraîneur visualise l'augmentation de la sollicitation entre les répétitions et la qualité des récupérations intermédiaires ; l'outil propose également des indicateurs de récupération (Fc à 3 min et 5 min) et le temps nécessaire pour retrouver 110 BPM à l'issue de la dernière répétition. Ces indicateurs ont été validés à partir des séances effectuées pendant la saison 2018, notamment avec la mesure de la lactatémie à 1 min. Différents graphiques sont proposés en fonction des types de séances et des besoins des entraîneurs.

### PERSPECTIVES 2019

Cette nouvelle approche de l'entraînement fait partie d'un projet financé par le conseil scientifique et conduit par le professeur Véronique BILLAT (association HORSE Impulse). Son objectif est de mettre en place des indicateurs de forme plus précis et plus spécifiques orientant l'entraînement vers les points présentant le plus de déficit : force, acidose ou vitesse. Nos nouveaux outils (TEAM POLAR PRO) devraient permettre de quantifier le facteur « force », souvent oublié, et d'associer l'adaptation de la locomotion et la réponse physiologique à l'effort. L'application Excel a vocation à être remplacée par une application « web » enrichissant les outils disponibles sur le site de l'IFCE. La parution fin 2018 de l'ouvrage « planification de l'entraînement du cheval et du cavalier » aux éditions IFCE contribue à la diffusion de ces nouvelles pratiques.