Le stress chez le cheval en compétition

Contexte
Selon la plupart des entraîneurs de chevaux, la compétition est reconnue comme étant un moment stressant pour le cavalier comme pour le cheval. **On cherche à déterminer si la compétition est effectivement une situation stressante pour le cheval, en réalisant un test d'immunodiffusion de Mancini.**

Consignes
Partie A : Appropriation du contexte, proposition d'une stratégie et activité pratique (durée recommandée : 40 minutes)
Élaborer une stratégie de résolution afin de **déterminer** si la compétition entraîne une hausse du taux de cortisol salivaire chez le cheval. ***Appeler l'examinateur*** *pour formaliser votre proposition à l'oral.* **Mettre en œuvre le protocole.**
Partie B : Communication des résultats ; conclusion (durée recommandée : 20 minutes)
Présenter et traiter les résultats obtenus, sous la forme de votre choix, et les **interpréter**. ***Appeler l'examinateur*** *pour obtenir une ressource complémentaire* **Conclure**, à partir de l'ensemble des données, si la compétition est effectivement une situation stressante pour le cheval.

Protocole

Matériel :

- une boîte de Petri avec gélose contenant des anticorps anti-cortisol ;
- différents prélèvements salivaires ;
- un tube emporte-pièce et un cure-dent ;
- un feutre ;
- une micropipette avec des cônes ou un compte-goutte pour chaque solution ;
- une petite feuille de papier noir ;
- une règle ;
- un chronomètre ;
- résultats d'une boîte étalonnage - fichier CourbeEtalon.xlsx ou .ods, logiciel tableur et sa fiche technique ;
- fiche protocole « test d'immunodiffusion de Mancini ».

Afin de déterminer si la compétition entraîne une hausse du taux de cortisol salivaire chez le cheval :

- **réaliser** des tests d'immunodiffusion de Mancini ;
- **construire** la courbe étalon.

Sécurité :



Équipements de protection individuelle

Obligatoire dans une salle de travaux pratiques :





Ressources

Stress et Cortisol :

Lorsqu'un animal est face à une situation stressante (situation douloureuse, manipulation, transport, *etc.*), du cortisol est libéré dans le sang au bout de quelques minutes.
Le cortisol se retrouve dans la salive. Ainsi, la quantité de cortisol salivaire nous donne une estimation du niveau de stress de l'animal.

D'après Peeters M. (2011).

Principe du test d'immunodiffusion de Mancini pour dosage d'une substance :

La technique de Mancini repose sur la formation de complexes immuns (complexe spécifique antigène-anticorps).

L'utilisation de gélose permet une migration rapide des molécules antigéniques depuis les puits = zone de dépôts vers toutes les directions de l'espace. La présence de complexes immuns se matérialise par l'apparition d'une auréole de précipitation dont le diamètre dépend de la concentration de l'antigène retrouvé.

Cette technique permet de doser des antigènes, grâce à la réalisation d'une courbe étalon.

