



CAS PRATIQUES

EQUISYM

EQUIMETRE



ARIONE



1

DÉTECTER UNE LÉSION DU LIGAMENT SUSPENSEUR

2

IDENTIFIER UNE BOITERIE POSTÉRIEURE INVISIBLE À L'OEIL NU

3

DÉTECTER DES KISSING SPINES GRÂCE À LA DATA

4

INTERPRÉTATION D'UNE PATHOLOGIE AXIALE AVEC EQUISYM

5

DÉCHIRURE MUSCULAIRE DORSALE

6

BOITERIE BILATÉRALE ANTÉRIEURE

7

SUIVI LONGITUDINAL & RETOUR AU TRAVAIL APRÈS UNE CHIRURGIE DU DOS

8

QUANTIFIER LA LOCOMOTION D'UN CHEVAL ATTELÉ

9




ÉVALUER LA PERFORMANCE DU SYSTÈME AÉROBIE



CAS 1 :

DÉTECTER UNE LÉSION DU LIGAMENT SUSPENSEUR

Contexte

-  Arion est un hongre.
-  Il s'est blessé lors d'un entraînement le 18/12.
-  Diagnostic : blessure détectée au ligament suspenseur. Déchirure de 6 mm dans la partie médiane du ligament.

Interprétation des données

DONNÉES D'ENTRAÎNEMENTS - 01/06 et 18/12

Date	Horse	Cadence à 45 km/h (foulées/s)	Amplitude à 45 km/h (m/str)	Cadence à vitesse maximale (foulées/s)	Amplitude à vitesse maximale (m/str)	Vitesse maximale (km/h)
MOYENNE		2.44	5.07	2.44	4.91	44.5
2021-12-18	ARION	2.19	5.16	2.54	5.39	54.6
2021-06-01	ARION	2.31	5.42	2.37	6.26	53.4

Monitoré avec EQUIMETRE

À 45km/h, l'amplitude se dégrade, passant de 5.42m le 01/06 à 5.16m le 18/12.

Nous pouvons observer une tendance similaire lorsque la vitesse maximale est atteinte, avec une diminution de 0.87 m/foulée entre les deux entraînements.

Diagnostic

Arion a été diagnostiqué d'une déchirure de 6 mm dans le ligament suspenseur. Il a été mis au repos.

CAS 2 :

IDENTIFIER UNE BOITERIE POSTÉRIEURE INVISIBLE À L'OEIL NU

Contexte

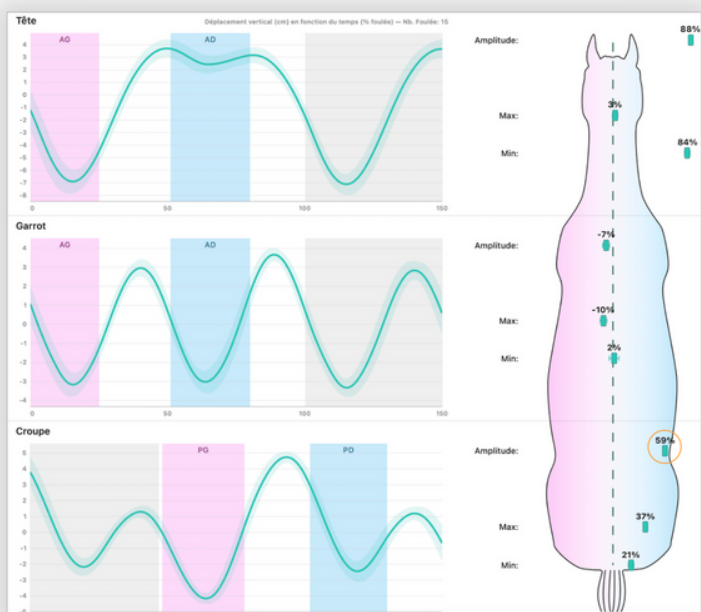


Arion est venu passer un examen suite à une importante asymétrie locomotrice.



Visuellement tout semblait indiquer une boiterie AD.

Interprétation des données



Monitoré avec EQUISYM

Les données suggèrent un défaut de locomotion du diagonal gauche avec :

- Défaut de déplacement vertical de la tête qui reste en suspension lors du posé de l'AD, ce qui, visuellement, conforte la boiterie AD.
- Fort défaut de mise en charge et de propulsion verticale PD avec un indice de +59%.
- Légère (-7%) asymétrie antérieure gauche.

Diagnostic

Alors que visuellement tout semblait indiquer une boiterie AD, le vétérinaire d'Arion a pu identifier une asymétrie PD grâce à EQUISYM, avant de débiter les actes d'imagerie.

Arion a été diagnostiqué avec un épaissement de la région proximale et de la branche médiale du suspenseur ainsi que des lésions sur les deux ligaments collatéraux du boulet.

CAS 3 :

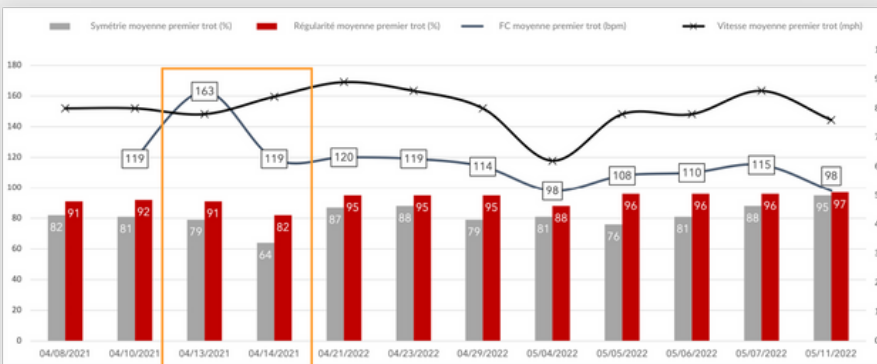
DÉTECTER DES KISSING SPINES GRÂCE À LA DATA

Contexte

- Arion, un hongre qui a été suivi régulièrement entre le 08.04.2021 et le 11.05.2021
- Diagnostic : kissing spines qui engendrent une mobilité réduite et des douleurs

Interprétation des données

DONNÉES D'ENTRAÎNEMENTS - DU 08/04 au 11/05



Monitoré avec EQUIMETRE

- Courbe de vitesse : assez stable dans le temps.
- Entraînement du 13/04 : FC plus élevée que d'habitude, avec un pic à 163 BPM.
- Le lendemain, soit le 14/04 : bien que la FC soit plus basse, les données montrent un manque de symétrie et de régularité.

Diagnostic




Arion a été diagnostiqué comme souffrant de kissing spines. Elles sont la cause de ces données anormales : les processus épineux se retrouvant très proches les uns des autres, Arion souffrait d'importants maux de dos.

Les faibles données de symétrie et de régularité s'expliquent par une mobilité réduite de son dos. Le pic de fréquence cardiaque du 13 avril est signe de douleurs pendant le mouvement.

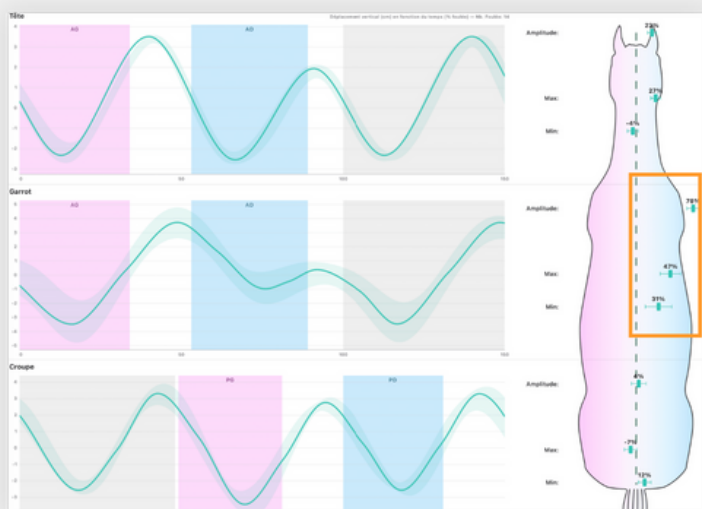
CAS 4 :

INTERPRÉTATION D'UNE PATHOLOGIE AXIALE AVEC EQUISYM

Contexte

-  Arionea est une jument de 8 ans évoluant sur des épreuves de CSO de catégorie Amateur.
-  Elle est aujourd'hui examinée car sa cavalière ressent un défaut de locomotion qui évolue depuis plus de 6 mois.
-  Lors de l'examen clinique, Arionea présentait un défaut de protraction AD. Visuellement tout semblait indiquer une boiterie AD.

Diagnostic



Monitoré avec EQUISYM

- Les données suggèrent un fort défaut global d'amplitude verticale du garrot avec un indice d'asymétrie de +78%.
- Les données de la croupe ne semblent pas indiquer d'asymétrie postérieure. Cela semble orienter le diagnostic vers une pathologie axiale.
- Le mouvement de tête suit la restriction cervicale droite, avec un défaut d'amplitude verticale de +22%.

Les examens d'imagerie réalisés sur Arionea ont révélé une arthropathie synoviale intervertébrale épi-axiale modérée, plus marquée en C6-C7 à droite ainsi qu'une synovite chronique.

CAS 5 :

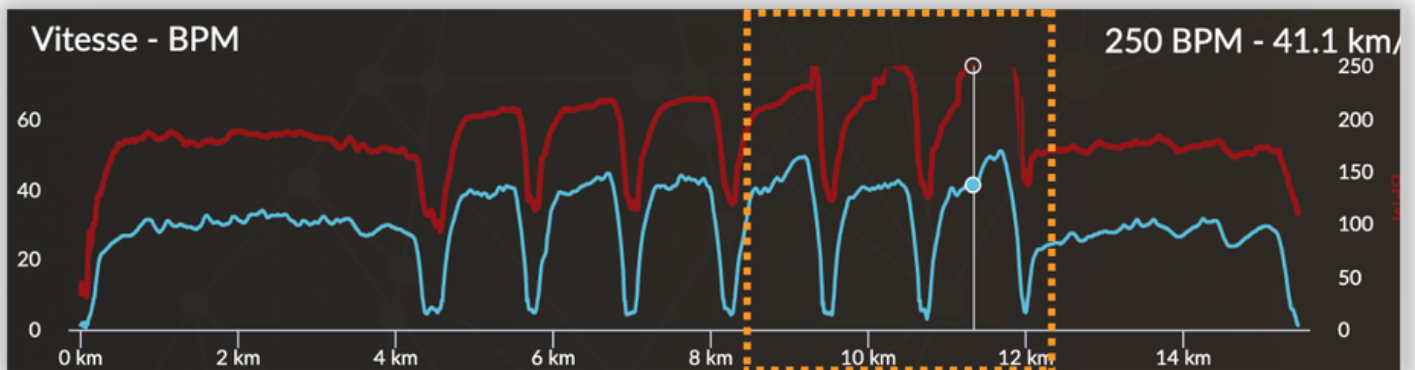
DÉCHIRURE MUSCULAIRE DORSALE

Contexte

- Arionea est une trotteuse de 7 ans qui a connu des difficultés à l'entraînement. Elle ne trottait pas correctement des postérieurs.
- Après un entraînement monitoré avec EQUIMETRE, son entraîneur a constaté une déchirure musculaire importante dans son dos.
- L'ECG collecté directement pendant la séance était très inhabituel. Des arythmies liées à la douleur ont pu être identifiées, pouvant indiquer une réponse neurologique ou éventuellement respiratoire anormale et non une réponse cardiaque primaire.

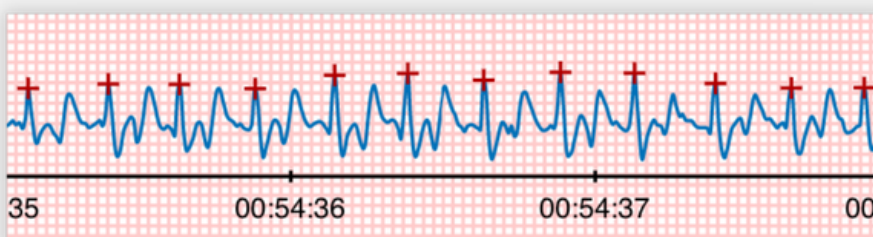
Interprétation des données

Données collectées pendant l'entraînement du 19 mars



Le graphique montre une fréquence cardiaque très élevée - 250 BPM pour 41,1 km/h.

ECG enregistré avec EQUIMETRE pendant l'entraînement






L'ECG a révélé des irrégularités et des arythmies significatives pendant l'entraînement.

CAS 6 :

BOITERIE BILATÉRALE ANTÉRIEURE

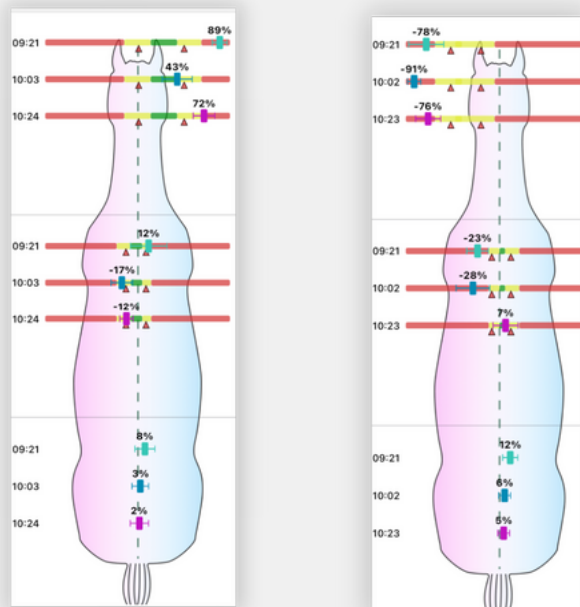
Contexte

-  Arion est un hongre évoluant en CSO et présentant une boiterie antérieure.
-  Examen statique : pied antérieur gauche plus haut que le droit & discrète sensibilité à la flexion du boulet antérieur gauche.
-  Examen dynamique : boiterie AD en cercle à main correspondante sur sol dur & boiterie AG en cercle à main correspondante sur sol dur (grade 2/5) - améliorées sur sol souple.


Interprétation des données

Cercle main droite

Cercle main gauche



- Anesthésie digitale moyenne antérieure droite positive : inversion de la boiterie en cercle main droite (capteur garrot).
- Anesthésie digitale moyenne antérieure gauche positive : amélioration complète de la boiterie AG en cercle main gauche (capteur garrot).

 Locomotion spontanée

 Anesthésie digitale moyenne AD

 Anesthésie digitale moyenne AG

Données enregistrées avec EQUISYM pendant l'examen clinique

Diagnostic

Le cheval présentait une arthropathie interphalangienne distale bilatérale, et une tendinose chronique du fléchisseur superficiel du doigt sur l'antérieur gauche.

CAS 7 :

SUIVI LONGITUDINAL & RETOUR AU TRAVAIL APRÈS UNE CHIRURGIE DU DOS

Contexte

- Arionea est une jument de 4 ans ayant réalisé une prometteuse saison de 3 ans sur 1100m. Suite à une blessure, elle a été opérée du dos en avril 2022.
- Son dernier travail avant opération (17/03) et les différentes étapes de sa rééducation - sur tapis roulant et à l'entraînement - ont été monitorés avec EQUIMETRE VET.
- Elle a terminé 2ème lors de sa première course post-opération.

Interprétation des données



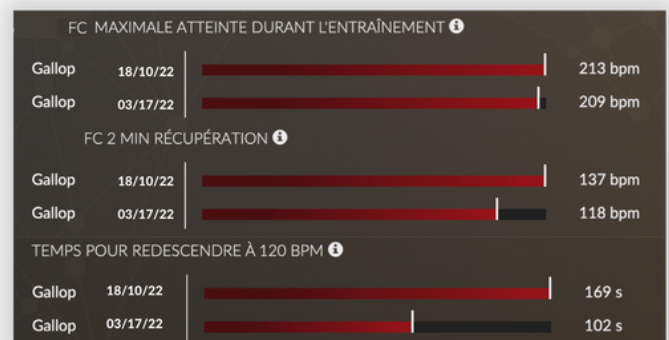
Vitesse



Locomotion

COMPARAISON DES GALOPS AVANT / APRÈS CHIRURGIE

Cardio



SUIVI DE RÉÉDUCATION SUR TAPIS ROULANT

Données comparées sur la plateforme EQUIMETRE

Date	Type d'entraînement	Temps du travail (hh:mm:ss)	Distance du travail (m)	Fréquence cardiaque maximale atteinte durant l'entraînement (bpm)	Fréquence cardiaque au retour (bpm)	Récupération rapide (bpm)	Longueur de foulée moyenne pendant le travail principal (m/foulée)	Fréquence cardiaque après 15 minutes de récupération (bpm)
10/15/2022	Treadmill	07:35	423	222	72	118	1.12	106
10/08/2022	Treadmill	02:36	134	213	68	105	0.41	60
09/24/2022	Treadmill	02:26	63	198	58	95	0.21	54
09/17/2022	Treadmill	07:45	186	214	64	75	0.29	76

CAS 8 :

QUANTIFIER LA LOCOMOTION D'UN CHEVAL ATTELÉ

Contexte



Arionea est une ponette évoluant en attelage. Elle réalise un bilan locomoteur afin d'explorer une boiterie antérieure droite intermittente.

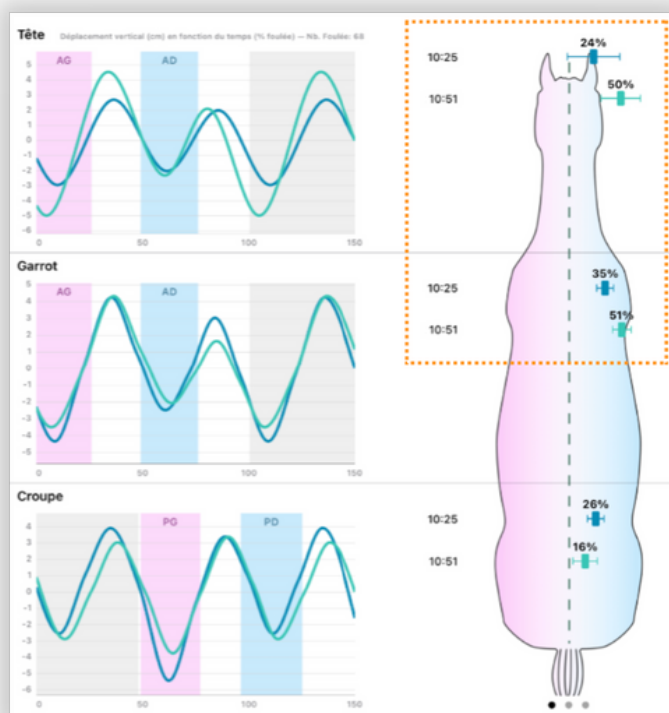


Elle présente un soulagement AD dans toutes les conditions de l'examen, plus marqué à main correspondante sur sol dur et souple (grade 1/5). Attelée, elle présente une aggravation de la boiterie AD, surtout à main correspondante (grade 2/5).



Les examens d'imagerie ont révélé un fragment osseux en regard de la bourse bicipitale sur l'épaule droite. Par ailleurs, des conflits de processus épineux de T12 à T17 ont été identifiés.

Diagnostic



Monitoré avec EQUISYM

Lorsqu'Arionea est attelée, son défaut d'amplitude d'élévation AD augmente, passant de :

- +24 à +50% pour la tête
- +35 à +51% pour le garrot

L'asymétrie AD est donc accentuée en locomotion attelée.

LOCOMOTION SPONTANÉE

Cercle à main droite - Sol mou

LOCOMOTION ATTELÉE

Cercle à main droite - Sol mou

CAS 9 :

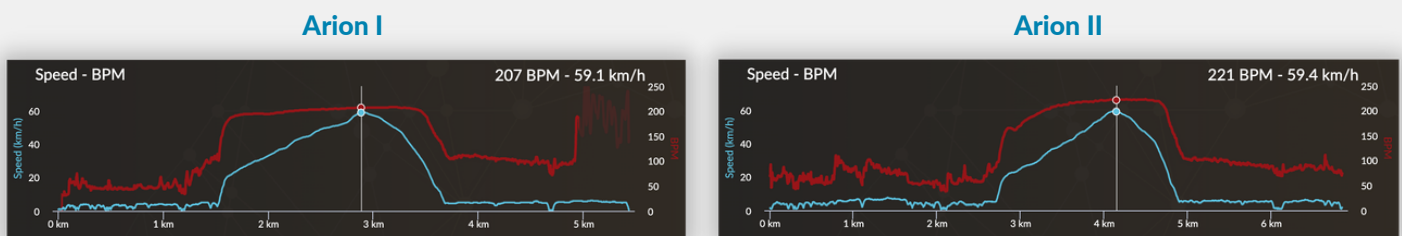
ÉVALUER LA PERFORMANCE DU SYSTÈME AÉROBIE

Contexte

- Arion I (7 ans) et Arion II (2 ans) sont deux pur-sang actuellement à l'entraînement.
- Ils réalisent le même exercice, un canter progressif sur 1200m progressif, sur une piste en sable.

Est-il possible de comparer l'efficacité de leur système aérobie ?

Interprétation des données



Données collectées par Equimetre

Les données collectées pendant l'entraînement permettent de constater que la courbe de fréquence cardiaque (FC) d'Arion I atteint un niveau élevé dès le début du canter puis stagne beaucoup plus que celle d'Arion II.

Arion II semble donc avoir un système aérobie plus performant : son entrée dans la zone anaérobie est plus tardive

Cette observation est corrélée au temps passé dans la zone 5 - Anaérobie - plus court pour Arion II, et donc une meilleure récupération rapide.

