Modèle et allures 2.0

Depuis bientôt cinq ans, la Fédération suisse du franches-montagnes et le Haras national suisse d'Agroscope collaborent au développement de systèmes de mesures digitalisés permettant de quantifier le modèle et les allures FM de manière exacte. Ces systèmes de mesures sont progressivement destinés à être intégré dans le contexte des tests en terrains en 2020.

Contexte du projet

Dans l'élevage de chevaux, l'évaluation de la conformation (du modèle) et des allures, regroupe de nombreuses caractéristiques ayant une influence sur la santé du cheval, sa durée d'utilisation et son succès dans le sport. Le modèle et la qualité des allures sont évalués par des experts de la race (les juges). Malgré la description linéaire, très peu de nouvelles connaissances sur la morphologie et les allures du franches-montagnes (FM) ont pu être acquises.

Buts du projet

- Étudier objectivement le modèle et la qualité des allures de la population FM → phénotypage
- Intégrer les juments et hongres de 3 ans à l'échantillon d'étalons déjà phénotypés
- Analyser génétiquement le modèle et les allures des chevaux FM (valeurs d'élevage, génomique)
- Sélectionner des chevaux qui correspondent aux demandes du marché de manière objective

A qui s'adresse le projet?

La recherche a besoin de vous! Le projet s'adresse à tous les éleveurs présentant des chevaux lors d'un TET. La participation est ouverte à tous, facultative et gratuite.

Déroulement général

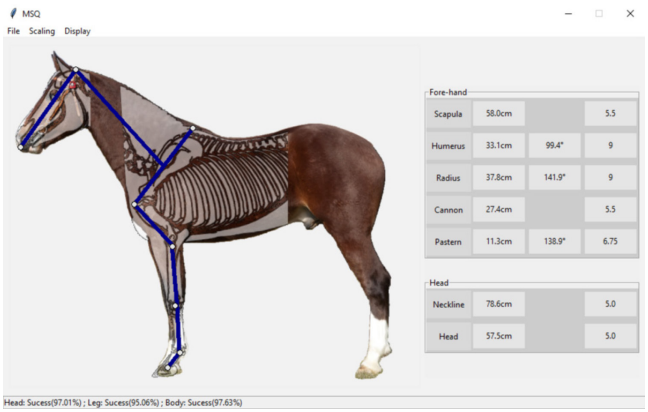
A la suite des épreuves d'attelage et d'équitation, avec le cheval en filet (bride de présentation):

- Conformation: Photographie 3D
- Génétique: échantillon de crins
- Allures: mesures biomécaniques
- Durée totale: 20 minutes

Pour les éleveurs ayant plus de 10 chevaux, possibilité de venir mesurer les chevaux directement chez l'éleveur.

Modèle - conformation

Grâce à une nouvelle méthode utilisant une photo unique, certains traits morphologiques, comme par exemple les angles articulaires, l'inclinaison de l'épaule ou de la croupe peuvent être calculés objectivement. La phénotypisation du modèle sera entièrement automatisée courant 2020, et transformée en trois dimensions, en utilisant le « machine learning ».



Déroulement - conformation

- Le cheval est mené devant un fond uni (bâche), dans une position prédéfinie.
- Les photos sont prises avec un montage d'appareils photos afin d'obtenir une perspective 3D (durée : 5 minutes).
- Les images sont transférées à un programme informatique qui calcule les angles.
- Un échantillon de crin est prélevé pour le génotypage.

Plus-value pour l'éleveur

A la fin de la saison, l'éleveur recevra un certificat de participation, sur lequel il pourra situer la conformation de son cheval en comparaison avec le reste de la population (tiers supérieur, moyenne, tiers inférieur). En 2020, les données sont seulement recueillies lors du TET et analysées ultérieurement.

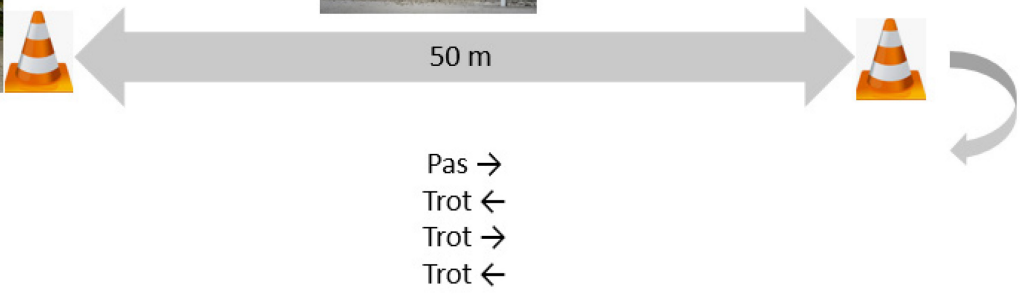
FM
Universität Zürich
Vetsuisse-Fakultät, Departement für Pferde
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche DEFR
Agroscope

Qualité des allures

L'évaluation de la qualité des allures à l'œil nu est extrêmement difficile. Les traits (élasticité, harmonie, etc.) sont définis de manière très subjective. De plus, l'humain est limité dans sa capacité à observer les mouvements rapides des membres du cheval au trot et galop. Les vétérinaires utilisent de plus en plus des capteurs permettant de mesurer le mouvement, améliorant ainsi leur diagnostique lors d'évaluations de boiteries. Ces mêmes capteurs peuvent être utilisés lors des TET pour la qualité des allures. Les chevaux seront mesurés avec le système de capteurs EquiMoves, qui enregistre les mouvements de la tête, des membres, et du dos

Plus-value pour l'éleveur

En 2020, les données sont analysées à postériori. L'éleveur recevra un feedback sur les résultats de son cheval en relation avec le reste de la population (tiers supérieur, moyenne, tiers inférieur) à la fin de la saison.



Déroulement – mesures biomécaniques

- Positionnement des capteurs aux membres, sur une sangle, la têtière et la croupe.
- Présentation du cheval sur une ligne droite de 50 mètres à différentes vitesses, au pas et au trot (petit pas/trot, grand pas/trot, trot de travail, etc…)
- Synchronisation des capteurs avec l'ordinateur
- Récupération des capteurs, fin des mesures

Mesures disponibles

- Angle de protraction des antérieurs → amplitude
- Angle de protraction des postérieurs → engagement des postérieurs
- Angles d'adduction-abduction → rectitude
- Excursion verticale du tronc → élasticité
- Régularité → amble

Conclusions

Les nouvelles mesures et analyses génétiques sont d'une grande valeur pratique pour les éleveurs. En se servant des nouvelles connaissances acquises grâce à ce projet, il sera possible de sélectionner les chevaux de manière plus efficiente et selon la demande du marché.

Suivant l'exemple d'e-FM, la participation des éleveurs est facultative. Les mesures seront faites à partir de 10 participants et sont gratuites pour l'éleveur.

Questions? Envie de participer?

N'hésitez pas à nous contacter!

annik.gmel@agroscope.admin.ch
Tél.: 058 482 62 10

FM
Universität Zürich
Vetsuisse-Fakultät, Departement für Pferde
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche DEFR
Agroscope