



RECHERCHE ÉQUINE

Retracer l'évolution du type chez les étalons FM

La race du franches-montagnes s'est développée au 19^e siècle du croisement de juments locales du Jura avec des étalons demi-sang d'Angleterre et de France. Afin de couvrir les besoins du secteur agraire, des croisements ont été réalisés avec des chevaux de traits lourds au début du 20^e siècle. Après la deuxième Guerre Mondiale, on observe une adaptation des buts d'élevage menant à un cheval de selle et de loisirs. De quelle manière la morphologie du franches-montagnes s'est-elle adaptée aux nouveaux buts d'élevage ? Quelle influence peut être attribuée aux divers apports de sang étranger ? L'analyse de photos prises depuis les années 40 nous permet de trouver des réponses à ces questions.

Le cheval franches-montagnes (FM) est très polyvalent et représente une des dernières races de chevaux de trait léger d'Europe. Au travers son histoire, le FM a dû s'adapter à plusieurs reprises aux besoins de l'époque. A l'origine, la race est issue d'un croisement de juments rustiques locales du Jura avec des étalons demi-sang pour produire un cheval de selle pour la cavalerie. A la veille de la deuxième guerre mondiale en revanche, le secteur agricole nécessitait des chevaux de travail et des apports de sangs ont été réalisés avec des chevaux de trait lourds. C'est avec la mécanisation grandissante que les exigences envers la race ont à nouveau changé, et qu'un cheval plus léger, destiné à l'équitation, est devenu de plus en plus recherché. Plusieurs apports de sang étranger ont été effectués avec des étalons d'autres races à partir des années 50, afin que la population puisse s'adapter aux nouveaux buts d'élevage. Seuls les croisements effectués après le 1.1.1950 sont

pris en considération pour le calcul du pourcentage de sang étranger basé sur le pédigrée.

Après cette date butoir, les premiers apports de sang destinés à alléger la race ont été faits avec des pur-sang arabes et des arabes Shagya, mais seule l'utilisation de l'étalon Doktryner a effectivement laissé une nouvelle lignée FM (Don). Plus tard, des croisements ont été effectués avec des étalons demi-sang suédois (lignées L et P) dans les années 80, et de Selle Français (lignées N et Q) dans les années 90, avant que le studbook ne soit fermé en 1997, empêchant d'autres apports de sang. Le but de la nouvelle étude conduite par le Haras national suisse d'Agroscope est d'évaluer comment ces apports (en pourcentage de sang étranger) ont modifié la morphologie du franches-montagnes et comment ces tendances évoluent depuis la fermeture du studbook.

Déroulement de l'étude

Pour cette étude, 309 photos d'étalons nés entre 1940 et 2014 ont été analysées. Le contour des étalons a été tracé à l'ordinateur d'après le modèle du «horse shape space» et des angles spécifiques (nuque, encolure, épaule, carpe, croupe, genou, jarret et paturons antérieur et postérieur) ont également été mesurés (Fig. 1). Les contours ont été décrits par une combinaison de points de coordonnées pixels. Les différences morphologiques entre les chevaux ont ensuite été représentées sur une échelle visuelle (Fig. 2). Cette échelle, ainsi que tous les angles mesurés, ont été incorporés dans un modèle statistique qui a évalué le lien entre ces mesures, le taux de sang étranger et l'année de naissance des étalons.

Période	Races et croisements	Abréviation	Fondateur de lignée	Lignée
1940-1958	Pure-FM	Ø1959		
1959-1968	Shagya-Arabe x FM	ØDON	Doktryner	Don
1969-1989	Demi-sang suédois x FM	ØSWE	Aladin Nello	L P
1990-1999	Selle Français x FM	ØSF	Natif de Signet Quai D'Orsay	N Q
2000-2009	FM actuel	Ø2000		
2010-2014	FM actuel	Ø2010		

Tableau 1: Répartition des étalons d'après leur année de naissance et des différents apports de sang



Jahrgang / Année de naissance	Fremdblutanteil / Sang étranger (%)		
	Durchschnitt / Moyenne	Min	Max
2005	11.74	1.56	32.81
2006	9.74	0.78	26.56
2007	12.43	2.34	30.86
2008	8.34	0.39	37.89
2009	13.94	0.78	30.47
2010	11.58	0.39	31.25
2011	11.07	2.34	19.73
2012	11.45	2.34	25.78
2013	11.80	7.03	21.09
2014	10.99	4.88	20.31
2015	12.33	5.47	28.52

Tableau 2 : Pourcentage de sang étranger (basé sur le pédigrée) des étalons nés entre 2005 et 2015, sélectionnés aux tests en station des années 2008 à 2018

Tabelle 2: Pedigree basierter Fremdblutanteil der Hengste der Jahrgänge 2005 bis 2015, die für die Stationstests der Jahre 2008 bis 2018 ausgewählt worden sind



Figure 1: le contour de toutes les photos d'étalons ont été tracées à l'ordinateur d'après le modèle du „Horse shape space“
Abbildung 1: der Umriss aller Hengstbilder wurde nach dem „Horse shape space“ Model am Computer nachgezeichnet

Répartition des étalons dans des groupes d'apports de sang

Les étalons étudiés ont été répartis en six groupes (Tableau 1). L'étalon qui représentait le mieux la moyenne des 309 individus photographiés a été identifié (Everton) afin de pouvoir représenter le contour moyen, autrement dit la morphologie, de chacun des six groupes sur la même image de référence (Fig. 3). Ainsi, il est possible d'évaluer et d'illustrer de quelle manière la population a évolué au travers des différents apports de sang, sans être influencé par la qualité de l'image initiale (photo en noir et blanc ou en couleur, arrière-plan, etc.).

Evolution du pourcentage de sang étranger

Depuis les années 60, on observe un accroissement du taux de sang étranger moyen (Fig. 4). Ce pourcentage semble se stabiliser depuis la fermeture du studbook en 1997.

Quelles nouvelles mesures sont associées avec le pourcentage de sang étranger ?

L'échelle qui différencie le mieux le type lourd du type léger (Fig. 3) est le plus significativement associé avec le pourcentage de sang étranger. Le taux de sang étranger a également un effet significatif sur l'angle de l'encolure, du paturon antérieur et sur l'inclinaison de la croupe. L'année de naissance a un effet significatif sur toutes ces mesures. L'angle de l'épaule, du genou,

du jarret et du paturon postérieur étaient entièrement indépendant de l'année de naissance ou du taux de sang étranger. Visuellement, la population d'étalons analysée a évolué vers un type de cheval plus léger. On peut observer des changements de la forme de l'encolure (lourde → fine), de la tête (lourde → fine), des ganaches (pleines → libres), de la forme du garrot (peu développé → saillant) et de la croupe (horizontale → avalée).

Conclusions

La population d'étalons FM s'est de plus en plus affinée ces dernières années pour mieux correspondre au type de cheval destiné à l'équitation. L'année de naissance a plus souvent une influence sur la morphologie des étalons que le taux de sang étranger. Ce dernier est donc moins décisif pour l'évolution de la morphologie du cheval que la sélection d'étalons plus légers, indépendamment du taux de sang étranger. De plus, il ne faut pas négliger l'effet de sélection important du test en station qui, par son format axé sur les performances sportives, valorise un type de cheval plus sportif. L'analyse des contours sur les photos peut servir à long terme pour évaluer la diversité morphologique au sein de la population FM indépendamment du pourcentage de sang étranger.

*Annik Gmel, Markus Neuditschko, Ruedi von Niederhäusern
Agroscope, Haras national suisse, HNS*