



BUREAU DE CONSEILS CHEVAL

Les défis actuels de l'élevage du franches-montagnes

Unique race suisse de chevaux, le franches-montagnes fait actuellement face à des défis de taille. Dans le cadre d'un accord international «Convention on Biological Diversity», la Suisse s'est engagée à promouvoir activement la diversité parmi les races suisses d'animaux de rente. Ainsi, en plus de la sélection de chevaux sains et performants, le maintien de la race fait partie des tâches principales de la Fédération suisse du franches-montagnes.

Peut-on encore avec un tel objectif d'élevage répondre aux désirs actuels des clients et pratiquer un élevage chevalin prospère? Nous aimerions dans cet article prendre position sur cette question et présenter de nouveaux procédés scientifiques qui, en plus du maintien de la seule race suisse de chevaux, permettent un élevage chevalin prometteur et axé sur le marché.

Petite histoire de l'élevage du franches-montagnes

Au 20^e et 21^e siècle, le franches-montagnes et sa communauté d'éleveurs de type rural ont traversé une période marquée par de profonds changements. Du cheval de trait de type lourd, utilisé pour les travaux agricoles et forestiers de même que dans le transport et l'armée, le franches-montagnes s'est transformé en un cheval de loisirs léger et polyvalent. Cette évolution a été possible grâce en particulier à trois croisements ciblés avec des chevaux d'autres races. Après ces trois phases de croisement, le Studbook de la Fédération suisse du franches-montagnes a été fermé le 1^{er} janvier 1998. Depuis lors, plus aucun cheval issu d'un croisement n'a été enregistré, autrement dit aucun apport de sang neuf par d'autres races n'est

pour l'instant possible. Enregistrant actuellement 21'000 chevaux et quelque 2'500 naissances par an, la population actuelle de FM peut être qualifiée de population restreinte et fermée.

Gestion actuelle de l'élevage du franches-montagnes

Les populations restreintes et fermées, comme celle du franches-montagnes, nécessitent une planification optimisée de l'élevage, qui tienne suffisamment compte de l'évolution de la consanguinité au sein de la population et permette une maximisation du progrès zootechnique. A cet effet, un nouvel instrument a été mis au point et présenté en 2011: le poulin virtuel. Il permet une planification optimale des accouplements (cf. Magazine FM 109, janvier 2011 et

L'étalon Hendrix a par exemple 646 descendants alors que la moyenne s'élève à 33 descendants par étalon
Der Zuchthengst Hendrix hat aktuell 646 Nachkommen, wobei der Populationsdurchschnitt bei den Hengsten bei 33 Nachkommen liegt





Vater-Sohn Beziehung (Relation père-fils) NESTOR/NICKEL	
Marker-basierte Verwandschaft (La parenté basée sur les markers)	Pedigree-basierte Verwandschaft (La parenté basée sur le pedigree)
54%	50%

Vater-Sohn Beziehung (Relation père-fils) HELIX/HERMITAGE	
Marker-basierte Verwandschaft (La parenté basée sur les markers)	Pedigree-basierte Verwandschaft (La parenté basée sur le pedigree)
50%	50%

Figure 1: Comparaison des degrés de parenté basés sur des marqueurs génétiques et sur le pedigree du père et du fils NESTOR/NICKEL et HELIX/HERMITAGE. Les degrés de parentés basés sur les marqueurs génétiques ont été calculés avec le programme PLINK (Purcell S, Neale B, Todd-Brown K, Thomas L, Ferreira MA, et al. (2007) PLINK: a tool set for whole-genome association and population-based linkage analyses. American Journal of Human Genetics 81: 559-575).

Perspectives

Grâce au développement de nouvelles technologies et méthodes appliquées dans l'élevage, il sera possible dans un futur proche de calculer les degrés de parenté et les valeurs d'élevage basées sur l'ascendance (cf. Magazine FM 115, juillet 2011 et Magazine FM 116, août 2011) de façon encore plus précise, voire de les prédire. Dans cette optique, la station de recherche Agroscope, en collaboration avec l'Université de Berne et la Haute école bernoise des sciences agronomiques, forestières et alimentaires (HAFL), a mis au point au début de cette année un nouveau procédé destiné à déterminer dans la population actuelle de franchises-montagnes des étalons « influents » (par exemple les étalons HENDRIX et LIBERO), en se basant sur des informations tirées de l'ADN. A l'aide de cette nouvelle méthode, il est désormais possible de reconnaître des lignées d'étalons favorisées par des éleveurs et de mettre en évidence des étalons de haute qualité qui n'avaient, jusque-là, pas été pris en compte dans l'élevage. Les résultats de cette méthode permettent de saisir plus aisément les tendances futures dans l'élevage des franchises-montagnes et donc de développer plus facilement des stratégies en vue d'un élevage durable.

En résumé, on peut affirmer qu'une nouvelle ère a débuté dans l'élevage animal grâce aux développements très rapides de nouvelles technologies. Celles-ci nous permettent d'envisager les défis actuels de l'élevage des franchises-montagnes sous un nouvel angle. Pour revenir à la question initiale, nous pensons qu'il existe un potentiel sans précédent pour pratiquer un élevage chevalin prospère qui tienne compte du maintien de la race d'origine, sans procéder à de nouveaux croisements.

Mais vous en apprendrez davantage sur ce thème à la 8e réunion du Réseau de recherche équine en Suisse, qui aura lieu le 25 avril à Avenches.

Markus Neuditschko

Magazine FM 113, mai 2011). Dans la version actuelle, le degré de parenté des chevaux est calculé sur la base de leur pedigree. Lors de ce calcul, on part de l'idée que les descendants héritent de 50% des gènes du père et de 50% des gènes de la mère. Or, grâce au développement de nouvelles technologies, les degrés de parenté entre animaux d'élevage peuvent être calculés à partir d'informations tirées de l'ADN du cheval. On parle de parenté basée sur un marqueur génétique. Comme leur nom l'indique, les marqueurs génétiques signalent les variantes de gènes qui sont spécifiques à chaque cheval. Actuellement, nous connaissons 54'602 variantes de gènes, localisées sur le génome du cheval. Le grand avantage du calcul du degré de parenté basé sur des marqueurs génétiques, par rapport au calcul basé sur le pedigree, réside dans le fait que l'on peut calculer des degrés de parenté existant entre chevaux sans information sur l'ascendance. Les exemples des étalons NICKEL et HERMITAGE montrent qu'il y a peu de différences entre les calculs basés sur les marqueurs génétiques et ceux basés sur le pedigree. Dans certains cas, lorsque le pedigree des chevaux a été correctement enregistré, les résultats peuvent être semblables (fig. 1).