Journée d'information en élevage équin

Actes de colloque

Inra Val de Loire, Nouzilly, 30 janvier 2018

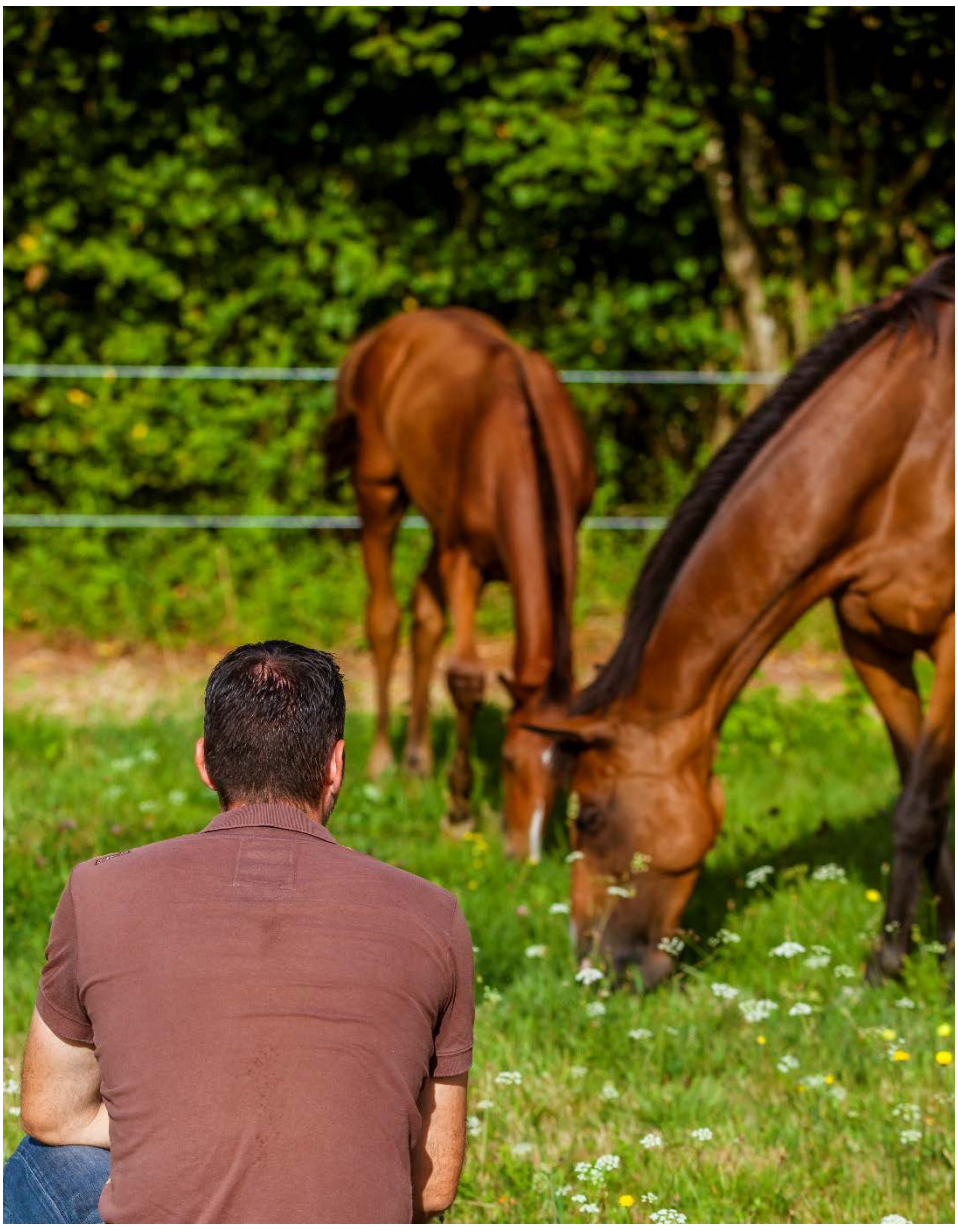


Photo : A.Bassaler / Ifce

SOMMAIRE

Partie 1 : Innovations **3**

Effet de la photostimulation des étalons : mythe ou réalité ? 3

L'ICSI chez la jument : pourquoi ? comment ? où en est-on en France ? 7

SoGen : à quoi ont servi les mesures prises lors des concours d'élevage ? 12

Partie 2 : Herbe **16**

Conduite au pâturage et vermifugation raisonnée : quelles pratiques ? 16

Intoxications à l'herbage : calendrier des risques, sources d'intoxication, mesures de prévention 21

Partie 3 : Entreprise **24**

Utilisation de la génétique mâle en Selle français : évolution des pratiques et des coûts de 2005 à 2015. 24

Table ronde : Nouveaux modes de commercialisation par le web pour l'élevage **29**

Partie 1 : Innovations

Effet de la photostimulation des étalons : mythe ou réalité ?

Texte proposé par :

Daniel Guillaume – Ifce / Inra

Présentation en binôme avec :

Pascal Noue – Haras de la Hêtraie

9h30 – 10h00

Daniel Guillaume[1], Louise Grosboillot[1], Didier Chesneau[1], Fréderic De Geoffroy[2], Stéphanie Prevost[3], Matthieu Keller[1], Gaud Dervilly-Pinel[3]
Avec la participation exceptionnelle de Pascal Noue[4]
1) Neuroendocrinologie des interactions et comportements sexuels, Physiologie de la Reproduction et des Comportements, INRA, UMR85, CNRS, UMR7247, Université de Tours, IFCE, France
2) ESCE, Jumenterie du Pin, IFCE, France.
3) LABERCA, UMR INRA 1329, LUNAM, ONIRIS, France
4) Haras de la Hêtraie, Le Pont Caudel, 50680 Cerisy-la-Forêt

Introduction

L'activité reproductrice des chevaux est saisonnière, avec une période de repos sexuel pendant les jours courts. Cette saisonnalité a été nettement plus étudiée chez la jument que chez l'étalon. Chez celle-ci la durée de l'arrêt de la reproduction est fortement modulée par le niveau d'alimentation : les juments maigres présentent une inactivité ovarienne complète pendant près de 8 mois, alors que chez les juments grasses seulement la moitié d'entre elles présente cet arrêt [1]. Par ailleurs, la reprise de la cyclicité de la jument peut être avancée par une photostimulation commençant vers le jour le plus court de l'année, avec 14h30 de lumière par jour et un minimum de 10 lux [2]. Chez l'étalon, la période de repos sexuel est principalement caractérisée par une diminution de la motivation sexuelle [3]. Cependant, l'effet du traitement photostimulant sur la fonction reproductrice des étalons, en particulier sur le comportement sexuel ou le niveau de testostérone, n'est pas clairement établi. Certains auteurs ont trouvé des effets [4], d'autres pas [5]. Afin de comprendre cette apparente contradiction, les objectifs de cette étude étaient de mettre en évidence l'impact d'un traitement de photostimulation sur les concentrations des stéroïdes urinaires et sur la motivation sexuelle de l'étalon, estimée par la latence de l'éjaculation sur un mannequin sans utiliser de jument.

Matériels et méthodes

L'expérience s'est déroulée en Normandie (latitude 48.75 ° N), impliquant 10 étalons de races de sports ou de loisir ou des Trotteurs, (15.5 ± 5.13 ans, 572 ± 17.14 kg, moyenne ± SEM). Ces étalons sont normalement utilisés pour enseigner les techniques de récoltes pour l'insémination artificielle et sont donc bien conditionnés pour être collectés sur un mannequin sans l'utilisation de jument. Avant et pendant l'expérience, ils étaient logés dans la même écurie. Cette écurie était séparée en 2 parties par une porte étanche à la lumière. Cinq étalons sont restés dans la partie éclairée (lot Phot-Stim) et les 5 autres étalons ont été maintenus sous photopériode naturelle (lot Phot-Nat). Les conditions d'éclairage ont été choisies comme précédemment définies pour les juments [2]. Le traitement lumineux a commencé le 20 décembre. La lumière blanche provenant d'un néon a été allumée à 7h30 et

éteinte à 22h00 [14.5L, 9.5D]. L'intensité lumineuse, à la hauteur des yeux des chevaux était de 30 lux dans les coins et 112 lux au centre du box. L'éclairage a été maintenu jusqu'à la fin de l'expérience le 5 avril. Le comportement sexuel a été testé tous les 15 jours. Le test consistait en une collecte de sperme pour l'insémination artificielle sans jument, avec application de l'urine de jument sur le mannequin, comme cela a été préalablement validé [6]. Les vidéos obtenues lors du test comportemental ont été analysées à l'aide du logiciel BORIS® [7]. Parmi les différents paramètres analysés, seuls les latences sont présentées, temps entre l'entrée dans le hangar de monte et la réalisation de la première érection, du premier saut sur le mannequin et de l'éjaculation. Les échantillons de sang ont été prélevés à la veine jugulaire après chaque test, puis, de janvier à la fin de l'expérience, 2 fois par semaine. Les urines des étalons ont été recueillies par miction naturelle. Les échantillons de plasma et d'urine sont stockés rapidement à -20°C. La testostérone dans le plasma est mesurée par un dosage radio-immunodosage (RIA) [8]. La caractérisation d'un grand nombre de stéroïdes endogènes (n = 20) dans les urines étalons a été réalisée en utilisant une approche de stéroïdomique, selon une méthode analytique préalablement validée [9], utilisant la chromatographie en phase gazeuse, couplée à la spectrométrie de masse en tandem. Des analyses statistiques, réalisées avec le logiciel SAS, ont été réalisées pour chaque variable, par analyse de variance selon un modèle de données répétées, sur 3 périodes préalablement identifiées: avant la photostimulation (P1: du 26 octobre au 19 décembre), une phase de transition (P2: du 20 décembre au 6 janvier) et pendant le traitement photopériodique (P3: du 7 janvier au 5 avril).

Résultats

Vingt stéroïdes ont été mesurés dans les échantillons d'urine, y compris la testostérone, ses précurseurs et ses métabolites, ainsi que les œstrogènes, la nandrolone et leurs métabolites respectifs. Onze d'entre eux ont pu être quantifiés. Malgré un effet animal important ($p < 0,001$), le traitement par photostimulation induit une augmentation significative des concentrations urinaires de 5 stéroïdes (tableau 1). Le niveau d'estrone dans les urines bien que très élevé, n'a pas été affecté par la photostimulation. En outre, les niveaux de testostérone plasmatique ne sont pas significativement modifiés par le traitement. Pour les paramètres comportementaux, seule la latence de l'érection est significativement réduite par le traitement dans le lot photostimulé ; elle passe de 231 ± 58 s dans la période 1 à 99 ± 17 s dans la période 3. Dans le lot traité, un cheval en particulier a eu toutes ces latences considérablement réduites par la photostimulation.

Discussion

Notre travail a montré que l'impact de la photostimulation est indéniable sur les étalons. Pour les concentrations plasmatiques de testostérone, nos résultats ont confirmé les résultats antérieurs [5] mais pas les résultats plus anciens [3, 4]. Les variations des concentrations des stéroïdes (à l'origine de la testostérone ou provenant de sa dégradation) dans les urines, induites par le traitement, pour de raison de pharmacodynamie sont probablement plus facile à mettre en évidence que les variations des concentrations plasmatiques de testostérone. D'autre part, l'élimination rénale active de la testostérone et de ses métabolites entraîne une concentration dans l'urine. Les quantités totales des stéroïdes dans l'urine représentent donc leurs productions d'une miction à la miction suivante. Ces données stéroïdiennes confirment l'effet de la photostimulation sur la synthèse de différents stéroïdes sexuels. Il est classiquement accepté que la testostérone soit l'hormone qui stimule la libido. Du fait de l'augmentation de sa production, le paramètre de comportements sont modifiés. La latence de l'érection est significativement réduite par le traitement. Ce paramètre n'est pas ou peu influencé par les expérimentateurs. D'autre part l'application de l'urine de jument en œstrus sur le mannequin ayant également stimulée la motivation sexuelles des étalons [6], les temps d'attente pour le premier saut ou l'éjaculation sont très courtes et donc difficiles à améliorer.

Tableau 1: Concentrations (ng/ml) des 5 stéroïdes, quantifiées dans l'urine des étalons pour lesquels l'effet du traitement photostimulant est significatif.

stéroïdes	lots	P1	P3	effet global de l'interaction lots*périodes
androstanediol-3β17αdiol	Phot-Stim	23.7 ± 2.2 ^{b}	53.6 ± 6.1 ^{a}	p<5%
	Phot-Nat	29.1 ± 3.7 ^{b}	34.3 ± 3.0 ^{ab}	
androstanediol-3α17βdiol	Phot-Stim	20.4 ± 2.3 ^{c}	49.5 ± 5.0 a	p<1%
	Phot-Nat	17.2 ± 1.9 ^{c}	20.1 ± 2.1 ^{bc}	
estradiol-β	Phot-Stim	890.5 ± 54.3 ^{b}	1326.1 ± 66.4 ^{a}	p<5%
	Phot-Nat	631.0 ± 49.0 ^{b}	813.9 ± 95.8 ^{b}	
nandrolone	Phot-Stim	166.9 ± 11.0 ^{b}	282.8 ± 17.0 ^{a}	p<1%
	Phot-Nat	127.2 ± 11.7 ^{b}	160.7 ± 17.0 ^{b}	
norandrostenedione	Phot-Stim	983 ± 89 ^{c}	1735 ± 225 ^{a}	p<1%
	Phot-Nat	823 ± 110 ^{bc}	1190 ± 168 ^{abc}	

Comparaison de la concentration de stéroïdes urinaires entre les 2 groupes maintenus sous traitement de photostimulation (Phot-Stim) ou sous photopériode naturelle (Phot-Nat) et entre les périodes P1 et P3. Les moyennes arithmétiques ± SEM sont présentées. Lorsque la différence globale pour l'interaction entre les périodes et les groupes était significative, les concentrations sont notées avec un exposant différent suivant le test de Tukey-Kramer.

Références bibliographiques.

[1] Salazar-Ortiz J, Camous S, Briant C, Lardic L, Chesneau D, Guillaume D. Effects of nutritional cues on the duration of the winter anovulatory phase and on associated hormone levels in adult female Welsh pony horses (Equus caballus). Reprod Biol Endocrinol. 2011;9:130.

[2] Guillaume D, Duchamp G, Nagy P, Palmer E. Determination of minimum light treatment required for photostimulation of winter anoestrous mares. Journal of Reproduction and Fertility-Supplement. 2000:205-16.

[3] Pickett BW, Faulkner LC, Seidel GE, Jr., Berndtson WE, Voss JL. Reproductive physiology of the stallion. VI. Seminal and behavioral characteristics. J Anim Sci. 1976;43:617-25.

[4] Thompson DL, Jr., Pickett BW, Berndtson WE, Voss JL, Mett TM. Reproductive physiology of the stallion. VIII. Artificial photoperiod, collection interval and seminal characteristics, sexual behavior and concentrations of LH and testosterone in serum. J Anim Sci. 1977;44:656-64.

[5] Schrammel N, Deichsel K, Aurich J, Aurich C. A long-day light program accelerates seasonal coat changes but is without effect on semen and metabolic parameters in Shetland pony stallions. Theriogenology. 2016;85:946-53.

[6] Guillaume D, Moussu C, De Geoffroy F, Chesneau D, Keller M. **Olfactory stimulation or inhibition of sexual behavior of stallions in non-breeding** season. Pysiology and Behavior. 2018;in print.

[7] Friard O, Gamba M. BORIS: A free, versatile open-source event-logging software for video/audio coding and live observations. Methods in Ecology and Evolution. 2016;7:1327-30.

[8] Hochereau-De Reviers M, Copin M, Seck M, Monet-Kuntz C, Cornu C, Fontaine I, et al. Stimulation of testosterone production by PMSG injection in the ovine male: effect of breed and age and application to males carrying or not carrying the "F" Booroola gene. Animal Reproduction Science 1990;23:21-32.

[9] Kaabia Z, Dervilly-Pinel G, Popot M, Bailly-Chouriberry L, Plou P, Bonnaire Y, et al. Monitoring the endogenous steroid profile disruption in urine and blood upon nandrolone administration: An efficient and innovative strategy to screen for nandrolone abuse in entire male horses. Drug testing and analysis. 2014;6:376-88.

Prise de notes

L'ICSI chez la jument : pourquoi ? comment ? où en est-on en France ?

Texte proposé par :

Maud Caillaud – Ifce

Présentation en binôme avec :

Laure Normandin – Haras de Hus

10h00 – 10h30

L'Intra Cytoplasmic Sperm Injection (ICSI) est une biotechnologie de la reproduction qui consiste à féconder un ovocyte en lui injectant directement un spermatozoïde dans son cytoplasme. L'ovocyte ainsi fécondé est mis en développement dans un milieu de culture pendant environ 5-6 jours afin qu'il atteigne le stade embryonnaire lui permettant d'être transféré dans un utérus ou bien d'être congelé en vue d'un transfert ultérieur.

Cette technique n'est pas une spécificité de l'espèce équine puisqu'elle est utilisée dans les hôpitaux proposant la procréation médicalement assistée pour les couples ayant des problèmes d'infertilité, et donc de conception, pour lesquels la fécondation in vitro classique ne fonctionne pas. Le 1er bébé issu d'ICSI est né en 1991.

Dans l'espèce équine les études scientifiques sur le sujet ont débuté à la fin des années 90. Dans cette espèce, la fécondation in vitro classique ne donne pas de résultats satisfaisants d'où l'intérêt de développer l'ICSI pour les reproducteurs ayant une grande valeur génétique mais étant peu ou pas fertiles.

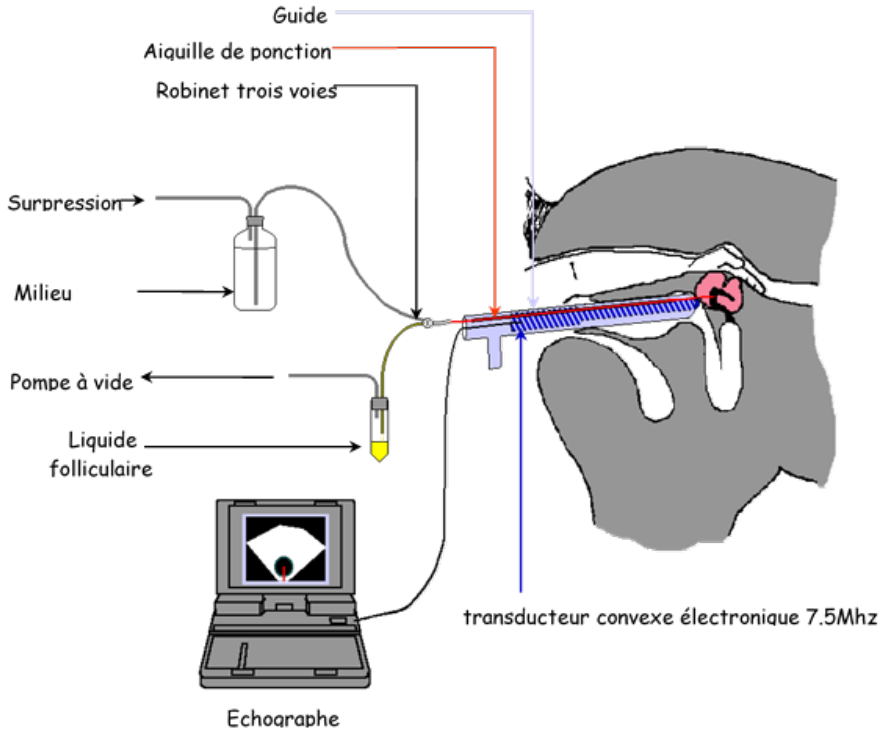
Il est possible d'avoir recours à l'ICSI dans le cas de juments ayant des problèmes d'ovulation (le follicule se lutéinise sans libérer l'ovocyte) ou de tractus génital (oviducte ou utérus) empêchant la remontée des spermatozoïdes vers l'ovocyte, le transport de l'embryon vers l'utérus ou le développement de l'embryon dans l'utérus. C'est aussi le cas pour des étalons ayant une semence de mauvaise qualité ou des étalons morts pour lesquels le stock de paillettes congelées ne permet pas de fournir un grand nombre de juments.

On pourrait également penser à l'ICSI pour une jument qui meure accidentellement. Ces ovaires pourraient être prélevés post mortem pour être amenés au centre de biotechnologie afin de prélever les ovocytes et les féconder par ICSI.

La technique d'ICSI présente plusieurs difficultés : 1) la microinjection peut créer des dommages sur les ovocytes qui perturbent le développement de l'embryon, 2) cette technique nécessite un matériel spécifique couteux et un personnel formé et expérimenté, 3) la microinjection ne peut être réalisée que sur un ovocyte à la fois, c'est donc une technique chronophage. Toutefois, **bien que les rendements obtenus soient faibles et que la technique reste coûteuse pour un éleveur, l'ICSI reste la technique de choix pour produire des embryons équins *in vitro* si on compare avec la fécondation *in vitro* classique**.

L'ICSI : de la collecte des ovocytes au transfert de l'embryon

La collectes des ovocytes se fait par ponction transvaginale échoguidée sur la jument debout, sédatée et analgésiée. Le fluide folliculaire des follicules de plus de 10mm est aspiré et observé sous loupe binoculaire pour la recherche des ovocytes.



Si la jument est ponctionnée sur le lieu du laboratoire de biotechnologie, les ovocytes sont cultivés immédiatement après la collecte dans un milieu de maturation en incubateur à 38.5° pendant 26-28h afin qu'ils atteignent le stade nucléaire apte à la fécondation. Cette étape mime ce qu'il se passerait *in vivo* dans le follicule juste avant l'ovulation.

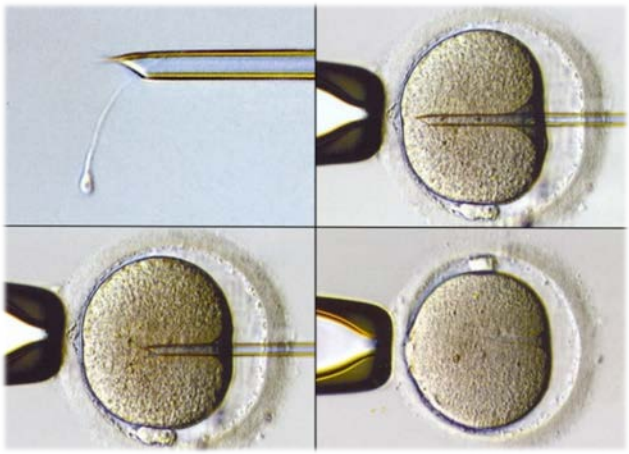
Si la jument est collectée dans une clinique vétérinaire qui est éloignée du laboratoire, les ovocytes sont transportés dans une enceinte maintenant une température de 20-22°C. Après le transport, ils sont mis en maturation dans un milieu de culture en incubateur pendant 26-28h comme précédemment.

Après cette étape de maturation, les cellules entourant l'ovocyte sont mécaniquement retirées puis l'ovocyte est observé sous microscope afin de visualiser son stade nucléaire. S'il a atteint le stade métaphase II, il pourra alors être fécondé par ICSI. S'il n'a pas atteint ce stade, il ne pourra pas être utilisé et sera alors perdu.

La semence (fraiche ou congelée) doit être préparée selon un protocole précis. Un spermatozoïde sera choisi « au hasard » et injecté dans un ovocyte. Cette étape se fait sous microscope à l'aide de joysticks et manettes de micromanipulation (photos ci-dessous).



Poste de micromanipulation



Les différentes étapes de l'ICSI :

- Aspiration du spermatozoïde
- Introduction de la pipette dans l'ovocyte
- Injection du spermatozoïde
- Retrait de la pipette

L'ovocyte est ensuite placé dans un milieu de culture, puis incubé à 38,5°C pendant environ 7 jours afin qu'il atteigne le stade blastocyste. Le pourcentage de clivage après injection du spermatozoïde peut atteindre 70% pour les manipulateurs expérimentés.

A ce stade 2 possibilités pour l'embryon : soit il est transféré immédiatement dans l'utérus d'une jument receveuse synchrone (J5-J6 de sa propre ovulation), soit il est congelé pour être transféré ultérieurement quand une receveuse synchrone se présente ou que les conditions d'élevage le permettent (saison de reproduction par exemple).

L'ICSI : où en est-on en France ?

La technique d'ICSI n'est **pas encore développée en France** bien que la filière équine soit de plus en plus demandeuse de cette biotechnologie de la reproduction. Le fait de ne pas proposer cette prestation en France engendre un **coût supplémentaire pour un éleveur** dont la jument est mise à la reproduction en utilisant cette technique.

Cependant, avant de se lancer dans ce genre de technologie pour mettre sa jument à la reproduction, il faut avoir plusieurs choses en tête et le centre de reproduction se doit d'informer les éleveurs sur ces sujets :

- Obtenir un poulain en utilisant cette biotechnologie représente un coût très important pour un éleveur. Le futur poulain doit avoir de la valeur pour justifier ce coût.
- La ponction transvaginale échoguidée pour récupérer les ovocytes est une technique assez invasive qui n'est pas **sans risque**. Même si ces risques sont faibles, il est important de les noter : atteinte de l'ovaire, infection de l'ovaire ou de l'abdomen, problème suite aux injections médicales.
- L'éleveur doit se renseigner auprès du studbook dans lequel il veut inscrire son futur poulain pour savoir s'il y sera inscriptible ou pas avec cette technique de reproduction.

Que peut-on attendre comme résultats en utilisant cette biotechnologie ?

Le pourcentage de maturation jusqu'au stade métaphase II dans l'espèce équine est d'environ 65-70% pour des ovocytes mis en maturation immédiatement après la collecte. Il est de l'ordre de 55-60% pour des ovocytes ayant voyagés avant la mise en maturation. Le pourcentage de blastocyste obtenu (par ovocyte injecté) est de l'ordre de 17 à 20% pour les laboratoires réalisant cette technique en routine.

Donc pour une séance de ponction, le nombre de blastocystes obtenus est en moyenne de 1. Individuellement, les séances de ponction peuvent donner de 0 blastocyste à 3 ou plus.

Le pourcentage de gestation après transfert d'embryon issu d'une fécondation par ICSI est de l'ordre de 60-70% (embryon « frais » ou congelé). Cependant ce résultat peut varier en fonction de la qualité de l'ovocyte au départ mais aussi des conditions de transfert dans les centres de transfert. Certains centres ont une plus grande expérience et de meilleurs résultats que d'autres.

Il faut savoir que le taux de perte embryonnaire (perte précoce avant 40 jours) est de l'ordre de 15% pour des gestations issues d'ICSI.

Ces résultats mis bout à bout amènent à un taux de gestation au-delà de 90 jours pour un embryon issu d'ICSI d'environ 60%.

Quels sont les facteurs qui peuvent influencer négativement la réussite de l'ICSI ?

- L'âge de la jument donneuse : au-delà de 20 ans la qualité des ovocytes des juments est moindre,
- Les causes de l'infertilité de la jument : certaines causes pourraient être reliées à la pauvre qualité des ovocytes,
- L'utilisation d'étalon subfertile : le pourcentage de développement embryonnaire est plus faible pour certains étalons,
- L'utilisation de plusieurs étalons pour une même session d'ICSI : ceci est probablement dû au temps nécessaire qu'il faut pour préparer les différentes semences, puisque les ovocytes attendent pendant ce temps !
- La saison : certaines études montrent un effet négatif sur le développement embryonnaire dans le fait de réaliser les ponctions pendant l'hiver.

Une technique très coûteuse...

Il faut distinguer plusieurs étapes dans la mise à la reproduction avec cette biotechnologie. Il y a d'abord la ponction des ovocytes et ensuite la maturation in vitro des ovocytes, puis l'ICSI, et le développement embryonnaire.

A notre connaissance, en Europe seul le laboratoire Avantea en Italie propose la prestation d'ICSI.

Voici certains tarifs pratiqués par ce laboratoire :

- Suivi gynécologique de la jument donneuse (par séance de ponction) : 80 €
- La ponction transvaginale échoguidée d'ovocytes : 800 €
- La préparation de la semence et l'ICSI : 380 €
- Un supplément si plusieurs semences d'étalons différents sont utilisées : 200 €
- Blastocyste transféré immédiatement sur une receveuse ou blastocyste congelé : 420 €

En France quelques cliniques vétérinaires proposent la ponction transvaginale échoguidée en prestation comme la clinique du Livet dans le Calvados et la clinique Selarl de vétérinaires Gaëtan Gaullier à Guenrouet en Loire Atlantique.

Une fois ponctionnés, les ovocytes sont conditionnés dans un milieu fourni par la laboratoire Avantea et ils voyagent jusqu'en Italie pour être fécondés par ICSI ensuite.

Une fois les blastocystes congelés, ils peuvent revenir en France vers les centres de transfert et être décongelés en respectant un protocole fourni par le laboratoire Italien puis transférés dans des receveuses. Le taux de gestation après transfert de ces embryons peut atteindre 60%.

Conclusion

En résumé, de nombreux facteurs peuvent entrer en compte dans le succès de la ponction d'ovocytes équins pour l'ICSI mais encore plus dans le jugement et la satisfaction du client pour cette biotechnologie. De plus, il reste encore une question à résoudre : comment gérer l'administratif et la gestion des saillies de poulains nés plusieurs années après la fécondation par ICSI ?? le SIRE travaille actuellement sur cette problématique...

Prise de notes

SoGen : à quoi ont servi les mesures prises lors des concours d'élevage ?

Texte proposé par :

Bernard Dumont Saint Priest – Ifce

Présentation en binôme avec :

Jean-François Noël – Elevage du Thot

10h30 – 11h00

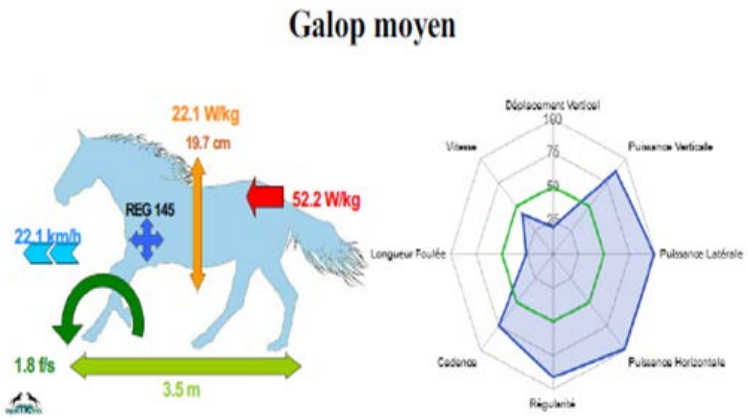
Débuté au printemps 2015, le programme de mesures a permis d'enregistrer des informations sur près de 2500 jeunes chevaux. Les mesures réalisées étaient des deux types : **Morphométrie** selon la technique 3D mise au point par l'équipe Crevier-Denoix / Pourcelot de l'ENV Alfort et **Accélérométrie des allures** selon la technique Equimetrix© du Pr Barrey. Dans la foulée, un second projet lancé par le stud book selle français a utilisé la même technique d'accélérométrie pour caractériser le saut en liberté des chevaux de 3 ans.

Etude des allures par accélérométrie

Les premiers résultats actuellement diffusables portent sur les allures : chacune d'entre elles est caractérisée par neuf dimensions : la symétrie, la régularité, la cadence, la vitesse et la longueur des foulées, le rebond et enfin les puissances selon chacun des trois axes (vertical, horizontal et transversal). Après correction des effets liés au site de mesure (type de sol, environnement etc ...) chaque cheval est comparé à ses congénères, et ce pour chacune des allures.

Après analyse statistique il apparait que :

- La répartition des chevaux selon leurs caractéristiques est la même pour le trot de travail que pour le trot moyen (idem pour galop de travail / galop moyen) => même si chacun a été mesuré dans les diverses conditions les neuf dimensions décrivent bien le cheval et pas seulement sa vitesse.
- Les dimensions qui différencient le plus nettement la population étudiée sont, au trot ou au galop, le rebond et la cadence (ceux qui ont une cadence lente et un fort rebond vs ceux qui ont une cadence rapide et peu de rebond)

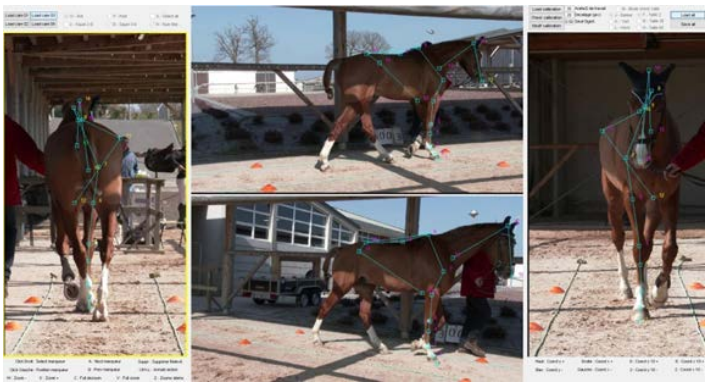


- Cadence et Rebond sont en outre les deux dimensions présentant l'héritabilité la plus forte (0,56 pour l'un comme pour l'autre au trot de travail ; 0,47 au galop moyen).

- Parmi toutes les dimensions mesurées, seule la régularité au galop semble présenter une corrélation génétique avec la performances en saut d'obstacles. La conclusion qu'on peut en tirer est double : il est inutile de se fier aux caractéristiques des allures mesurées par Equimetrix pour sélectionner un cheval de saut d'obstacle mais inversement il est tout à fait possible de sélectionner efficacement un cheval aux allures souhaitées sans détériorer la sélection pour le saut d'obstacle, ce qui est une belle opportunité pour qui veut valoriser son cheval sur de multiples critères.

- Puisque SoGen comporte un volet génomique (recherche de relations entre les dimensions mesurées et des marqueurs sur l'ADN) l'on constate que les caractéristiques de rebond et de cadence au trot sont très liées à un emplacement sur le chromosome 3. Ce même emplacement (QTL en vocabulaire de généticien) avait déjà été identifié comme celui gouvernant d'importantes différences de taille.

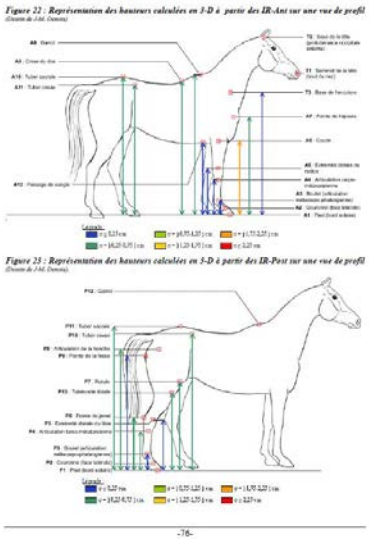
<u>Etude du modèle par morphométrie en trois dimensions</u>



Les chevaux ont été filmés en main et au pas à l'issue de leurs parcours de saut d'obstacles. Les images des quatre caméras (une en vue arrière, une en vue de face et deux en vues latérales) ont été synchronisés afin de permettre le calcul des coordonnées 3D de chaque point morphologique.

Après repérage sur l'écran de 28 repères, le programme calcule les distances entre ces points et les angles entre segments. L'on dispose ainsi de 380 dimensions pour chaque cheval
Lorsque tous les chevaux auront été dépouillés, il sera possible de les positionner les uns par rapport aux autres selon chacune des dimensions, de mesurer l'héritabilité de chaque critère, d'indexer les reproducteurs en fonction de ce qu'ils transmettent.

Comme dans l'approche accélérométrique, les relations avec la performance et celles avec le génome seront alors recherchées.



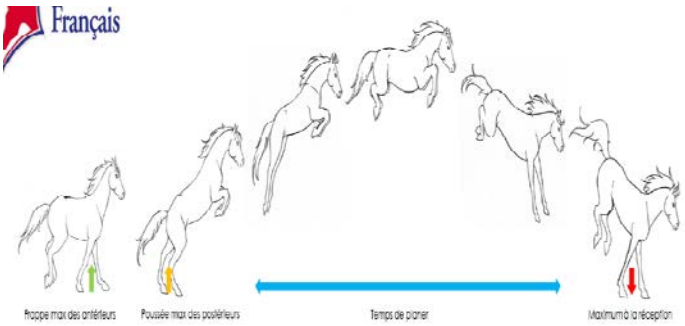
Mesures sur le saut en liberté



La technique Equimetrix© permet aussi de qualifier un saut.

L'analyse délivre pour chaque saut 5 mesures :

1. La **frappe des antérieurs** qui traduit la force développée pour la montée de l'avant-main,
2. La **poussée des postérieurs** qui traduit la force exercée sur le sol pour le franchissement de l'obstacle,
3. Le **rapport antérieurs/postérieurs** qui traduit l'équilibre dans la phase d'appel.
4. La **durée du planer**, qui permet une estimation de l'élévation du thorax et donne une impression globale sur la forme de la trajectoire,
5. Le **maximum à la réception** qui traduit la force de contact avec le sol, celle-ci dépendant surtout de la hauteur du saut,



Lors des concours de 3 ans les jeunes chevaux ont été mesurés pendant tout l'atelier d'obstacle en liberté mais c'est la moyenne des valeurs sur les trois derniers sauts (oxers à 1m20) dont les résultats sont pris en compte. Le rendu fourni situe chaque cheval par rapport à la moyenne de ses congénères selon chacun des cinq critères.

Attention : à ce stade de nos connaissances, aucune notion de valeur n'est liée aux informations fournies.

Il est toutefois séduisant d'entendre certains éleveurs expérimentés confirmer que la description de leurs jeunes chevaux correspond à la perception qu'en ont les cavaliers : chevaux qui abordent l'obstacle dans équilibré et n'ont donc pas besoin d'une grande puissance pour réaliser leur saut /VS chevaux avec un équilibre horizontal qui consomment beaucoup d'énergie pour permettre l'élévation de leur avant main et qui sont susceptible de faire des fautes de postérieurs s'ils ne disposent plus d'une puissance suffisante.

Le nombre de chevaux actuellement mesurés ne permet pas encore de calculer la composante héritable de ces dimensions.

Prise de notes

Partie 2 : Herbe

Conduite au pâturage et vermifugation raisonnée : quelles pratiques ?

Texte proposé par :

Pauline Doligez et Marie Delerue – Ifce

Présentation en binôme avec :

Régis de Mieulle – Elevage du Gravier

11h00 – 11h40

Programme équi-pâture : résultats de suivis de la conduite de pâturage et de protocoles de vermifugation raisonnée

Marie DELERUE, Pauline DOLIGEZ (IFCE)

Le pâturage est une exploitation directe de l'herbe, économiquement performante, mais pas toujours bien valorisé pour la conduite des chevaux. L'absence de référence de conduite au pâturage pour cette espèce et la pratique d'une vermifugation systématique rend sa gestion souvent délicate.

Dans ce cadre, le programme de développement « Equi-pâture » a pour mission de diffuser de la connaissance sur la conduite de pâturage et la maîtrise d'une vermifugation raisonnée à travers le suivi de 12 exploitations pilotes situées en région Centre, Limousin et Normandie sur 2 saisons de pâturage 2016 et 2017. Ce programme collaboratif entre les Chambres d'Agriculture, les Conseils des Chevaux et l'Ifce s'achevant à la fin de l'année 2017, a contribué à produire des informations diffusées gratuitement et actuellement toutes disponibles sur internet :

Diffusion d'informations

- 50 fiches techniques et économiques sur la conduite des chevaux, la gestion du parasitisme et la gestion des pâtures ;
- 2 guides pratiques : 10 bonnes pratiques du cheval à l'herbe et un dépliant pocket sur la vermifugation raisonnée ;
- Un dépliant sur les coûts de l'alimentation et de la vermifugation ;
- 13 newsletters
- 11 posters exposant les principes de conduite et les résultats présentés lors des trois Portes Ouvertes de mai 2017 ;
- 10 vidéos issues des présentations des ateliers des Portes Ouvertes disponibles sur youtube/equivod.

Résultats du suivi des exploitations

12 exploitations pilotes ont été suivies sur deux saisons de pâturage 2016 et 2017. Ces structures équines ont été choisies car elles valorisent toutes des surfaces en herbe pour alimenter leurs équidés. Elles pratiquent déjà une conduite efficiente (coproscopie, pâturage tournant, mixte) ou souhaitent progresser dans leur gestion des animaux et/ou des pâtures. Il s'agit de suivre des exploitations dont les activités sont diverses pour étudier des cas de conduites sans pour autant les comparer ou en établir une typologie.

Les 12 exploitations sont localisées dans 3 régions herbagères (Centre-Val de Loire, Limousin et Normandie) et constituées de 7 élevages (2 trait+bovins, 1 poney + céréales, 1 Pur sang, 1 Trotteur français, 2 Sport) et 5 établissements équestres (1 centre équestre + élevage Sport, 2 centres équestres + pension+ élevage, un centre de tourisme équestre et une écurie active).

Le suivi a consisté à collecter et analyser les données de conduite des animaux et des pâtures dans chaque exploitation.

Un lot entre 10 et 25 équidés adultes par exploitation (204 au total) a fait l'objet du suivi dans le but d'établir leur statut parasitaire à la fin des 2 années. Ce même lot a fait l'objet d'estimation de notes d'état corporel et d'analyses de la conduite alimentaire et de pâturage au cours des deux saisons.

Conduite alimentaire des animaux

Le suivi a permis de mettre en évidence les modalités de valorisation des surfaces herbagères et de conduite des pâtures.

1. Niveau de valorisation des surfaces herbagères :

L'analyse des données a permis de quantifier la valorisation des surfaces exploitées par le calcul du chargement global de l'exploitation. La tenue des plannings de pâturage a contribué à définir les chargements apparents et instantanés pratiqués sur les parcelles. Ces données ont été comparées aux références de chargement de systèmes bovins allaitants.

Chargement global

Quelle que soit l'activité ou la région, les exploitations suivies sont caractérisées par une production plutôt extensive par rapport à des exploitations en système bovin. Les niveaux de chargement globaux observés sont faibles. En effet, 58 % des exploitations étudiées ont un chargement inférieur à 1.0 UGB/ha, dont 33% inférieur à 0,8UGB/ha ce qui représente des niveaux d'intensification plutôt moyen à faible si on les compare à des systèmes « bovins allaitants ».

Chargement au pâturage

La majorité des exploitations pratiquent le pâturage continu (7/12) quel que soit l'activité, tandis que 5 d'entre elles ont pratiqué le pâturage tournant avec certains lots d'animaux. Le niveau de chargement en pâturage tournant de 50 ares/UGB (printemps) et 100 ares/UGB (été) a permis de satisfaire les besoins alimentaires des animaux que ce soient des poulinières de trait, des chevaux d'instruction ou des chevaux de sang d'élevage. En effet, aucune complémentation n'a été distribuée pour ces lots pendant la période printanière avec un maintien voire une hausse de l'état corporel des animaux.

A l'inverse, les chargements observés en pâturage continu dans les exploitations pilotes sont très contrastés allant de 20 ares/UGB à 500 ares/UGB. Les chargements élevés inférieurs à 40 ares/UGB (14% des lots) correspondent à la conduite d'une surface surpâturée et dégradée en permanence que l'on assimile plutôt à la notion de « paddock » utilisé pour l'exercice physique des animaux et sans objectif de nourrissage. D'autres pâtures conduites avec des chargements faibles supérieurs à 100 ares/UGB (50% des lots) mettent en évidence une sous-valorisation du couvert végétal et entraîne la nécessité d'un entretien mécanique fréquent pour limiter les refus.

2. Analyses de fourrages :

128 échantillons (63 de foin, 10 d'enrubanné et 56 d'herbe fraîche sur 2 saisons 2016 et 2017) des douze exploitations ont été analysés en laboratoire pour déterminer leurs valeurs nutritionnelles en énergie, protéines et minéraux. Elles ont ensuite été comparées aux besoins recommandés de quatre catégories de chevaux (poulinière de 600 kg à 9 mois de gestation et au 1er mois de lactation, cheval à l'entretien et travail léger de 600 kg), catégories de chevaux les plus représentées dans les exploitations. Les foins analysés se caractérisent par des valeurs faibles en UFC et MADC principalement dues aux conditions délétères de récolte de l'année 2016 avec des récoltes tardives en juillet dans toutes les régions.

Ainsi, 80 **%** des foins, lors d'un rationnement 100 % fourrages, ne couvrent pas les besoins de la poulinière de 9 mois et du cheval au travail léger. 77 **%** des foins récoltés ne couvrent pas les besoins en MADC du cheval de 600 kg à l'entretien. En revanche 90% des enrubannés récoltés (plus précocement) couvrent les besoins des chevaux à l'entretien, de la jument à 9 mois de gestation et du cheval au travail léger.

L'herbe fraîche si l'offre n'est pas limitée (ingestion moyenne à maximale des animaux, nourris 100% à l'herbe) couvrent les besoins nutritionnels dans 73% des cas pour les UFC et MADC et 91% pour Ca et P pour la poulinière en 1er mois de lactation, dans 98% (UFC, MADC) et 86% (Ca, P) pour le poulain de 18-24 mois et dans 94% (UFC, MADC, Ca et P) pour le cheval au travail léger sur la période d'avril à juillet dans les trois régions herbagères étudiées. La complémentation avec un concentré énergétique ou et azoté n'est pas nécessaire pour aucune de ces catégories de chevaux si la ressource alimentaire n'est pas limitée.

3. Suivi de l'état corporel

Un suivi des notes d'état corporel (NEC) réalisés sur 186 chevaux (toutes exploitations), réalisé 3 fois par an (mai, août et novembre) et sur 2 ans a permis de mettre en relation l'offre alimentaire au pâturage et le niveau de valorisation par l'animal. 35% des poulinières deviennent grasses en été, la complémentation avec des concentrés fréquente ne se révèle pas nécessaire. 15% d'entre elles, avec une NEC<2,5, doivent être complémentées. 86% des poulinières de trait sont très grasses en automne. L'affouragement en automne, voire en hiver n'est pas nécessaire. 39% des chevaux d'instruction sont gras en automne, la complémentation en fourrage peut être retardée en hiver. 50% des chevaux retraités deviennent gras en été, cependant 21% d'entre eux ont une NEC<2,5 en automne. Ces derniers doivent être complémentés. La complémentation en fourrage peut être retardée pour 38% des retraités qui sont gras en automne. 21% des chevaux à l'entretien sont obèses au printemps et 80% ont une NEC >3,5 en été. Une restriction en herbe doit être pratiquée d'abord au printemps pour limiter les risques de fourbure puisque 27% d'entre eux maintiennent une NEC >4 en automne. L'affouragement pour cette catégorie n'est donc pas nécessaire à cette période.

Degré de parasitisme et conduite de vermifugation

Des études ont montré que la vermifugation systématique des équidés favorise le développement de résistances aux vermifuges. Actuellement trois familles de vermifuges sont disponibles sur le marché pour les équidés pour la lutte contre les petits strongles : les benzimidazoles, le pyrantel et les lactones macrocycliques. En France, des résistances des petits strongles aux benzimidazoles et pyrantel ont été mises en évidence. Ainsi des recommandations nouvelles sont diffusées auprès des éleveurs et propriétaires d'équidés pour :

- Ne pas vermifuger systématiquement les chevaux adultes et diminuer la fréquence de vermifugation
- Utiliser des vermifuges prescrits par le vétérinaire
- Utiliser la coproscopie comme élément de diagnostic pour déterminer la nécessité vermifugation ou non.

3 coproscopies/an sur 2 années ont été pratiquées sur un lot d'une vingtaine de chevaux par exploitation, soit 204 chevaux sur 12 exploitations. Sur ces 204 chevaux, seuls 69 chevaux ont eu des résultats complets sur les 6 coproscopies. Nous avons établi pour ces chevaux le statut excréteur qui prend en compte les résultats des coproscopies de printemps et d'été. En 2016, 25% des chevaux ont été définis avec un statut excréteur de parasites faible (<200 OPG (œufs par gramme) aux coproscopies de printemps et été), 39% avec un statut excréteur fort (> 200 OPG) et 36% avec un statut excréteur instable (résultats alternativement<200 ou > 200 OPG). En 2017, les proportions des statuts excréteurs faibles et instables ont augmenté (35% et 43% respectivement) alors que la proportion de statuts excréteurs forts a diminué (22%).

Le statut de faible excréteur est très stable d'une saison de pâturage à l'autre puisque 90% des chevaux qui avaient ce statut en 2016 ont le même statut en 2017. Pour les chevaux faibles excréteurs lors d'une première saison de pâturage, il n'est pas nécessaire de réitérer les coproscopies à la saison suivante, sauf en cas de changement majeur d'environnement ou de maladie intercurrente responsable d'une baisse d'immunité. Une vermifugation 1 à 2 fois par an peut être préconisée.

Le statut de fort excréteur est beaucoup moins stable puisque seuls 37% des chevaux qui avaient ce statut en 2016 ont le même statut en 2017, les 62% restants étant passés du statut fort excréteur à un statut d'instable. Pour ces chevaux, il est préférable de réitérer le suivi coproscopique à la saison de pâturage suivante.

Le protocole de vermifugation pour ces chevaux suivis dans le programme équi-pâture a été le suivant :

- Statut excréteur fort (2 coproscopies > 200 OPG) : 3 vermifugations/an,
- Statut excréteur faible (2 coproscopies < 200 OPG) : 1 vermifugation/an à l'automne,
- Statut excréteur instable (au moins 1 coproscopie > 200 OPG) : 1 à 3 vermifugations par an en fonction des résultats de coproscopies.

Une analyse du coût de vermifugation et de pratiques de coproscopies a été menée. Le coût de la vermifugation raisonnée basée sur la réalisation de coproscopies dépend du tarif de coproscopie (8 à 35€/coproscopie) que propose le laboratoire ou le vétérinaire et du prix des vermifuges (8 à 44 €/vermifuge). Il s'avère qu'en prenant exemple sur une exploitation gérant un cheptel de 50 chevaux adultes et 18 poulains le coût d'une vermifugation traditionnelle (3 vermifuges/an) s'élève à 3400€/an comparé à un coût de 3850€/an pour une vermifugation raisonnée (avec coproscopie), soit +9,2€/cheval (soit +0,2% de charges au total).

La vermifugation raisonnée est actuellement plus onéreuse que la méthode traditionnelle, mais un tarif de 6€ la coproscopie permettrait d'atteindre l'équilibre économique. Un tarif de 10 € la coproscopie n'engendre qu'un surcoût modéré. Cette pratique raisonnée permet de réduire le nombre de vermifuges utilisés par an et par cheval, ce qui réduira à terme le risque d'apparition de résistances et donc de maladies liées au parasitisme digestif chez les équidés. Sur les 69 chevaux avec des résultats complets, une diminution du nombre de vermifuges utilisés de 33% a été observée par rapport à une vermifugation systématique 3 fois par an.

Conclusion

En dépit du nombre croissant de chevaux élevés ou entretenus à l'herbe, les références concernant la conduite du cheval au pâturage sont encore limitées. Le suivi et l'analyse des conduites des pâtures et des animaux des exploitations pilote apportent des éléments de réponse et des pistes pour mieux valoriser l'herbe dans l'alimentation des chevaux et pratiquer une vermifugation raisonnée tout en limitant les coûts de production. Le développement futur d'outils de prévision (score parasitaire des parcelles, prévision de la surface à pâturer) devrait permettre de faire progresser les exploitants équins vers des pratiques plus efficientes à l'avenir.

Prise de notes

Intoxications à l'herbage : calendrier des risques, sources d'intoxication, mesures de prévention.

Texte proposé par :

Nathalie Priymenko – ENVT

Présentation en binôme avec :

Jean-Pierre Lascaux – Elevage de Leyssins

11h40 – 12h10

Les chevaux vivent souvent sur des prairies permanentes et sont donc confrontés à des plantes toxiques, et ceci de façon de plus en plus fréquente. Cela tient, d'une part, à la méconnaissance croissante des plantes et, d'autre part, à l'extension rapide de plantes envahissantes. De plus, les modifications climatiques, l'absence de variétés fourragères sélectionnées pour le cheval, la difficulté croissante d'utiliser des herbicides et certains comportements du public génèrent un risque accru. Dans les régions défavorisées climatiquement il devient difficile d'acheter ou de produire du foin ne contenant pas de plantes toxiques. Cela est d'autant plus dommageable que les plantes toxiques sont difficiles à identifier dans le foin, car elles sont souvent morcelées et peuvent avoir perdu leurs feuilles, qui sont les éléments permettant de les identifier.

Les comportements à risque

Croire que les chevaux savent sélectionner ce qu'ils mangent est faux, tout du moins pour une partie d'entre-eux. Pour ces chevaux, toute présence de plantes ou d'arbre toxique dans l'environnement génère un risque important. Pour les autres, le risque augmente pour différentes raisons qui tiennent :

- A un stress environnemental : suite à un gros orage, ou une tempête de vent, les animaux voient souvent leur comportement alimentaire modifié.
- A l'ennui : un cheval doit pouvoir consommer de l'herbe ou des fourrages toute la journée. L'absence de ressource peut l'amener à grignoter n'importe quoi, comme par exemple en 2003.
- Au comportement humain : pour les chevaux, par essence des animaux domestiqués, le fait qu'un humain touche une plante suscite leur intérêt. Ainsi, il est très important d'arracher les plantes toxiques (quand c'est possible) hors de la vue des chevaux. De même, les résidus de taille doivent être ramassés et jamais distribués aux animaux. La plupart des haies de jardin sont réalisées avec des plantes susceptibles d'être toxiques comme le thuya, le troène, l'if, le buis, le laurier cerise et le laurier rose.

Enfin, il faut différencier cette notion de risque en fonction des saisons. Par exemple, en hiver seuls les arbres et les arbustes toxiques, ainsi que certaines plantes vivaces peuvent poser des soucis au pré. A la belle saison, la quantité disponible de graminées alimentaires augmente généralement, mais la variété des plantes toxiques aussi, avec l'évolution des plantes herbacées annuelles.

Les arbres et les arbustes toxiques

Sans faire un inventaire à la Prévert, certains arbres doivent absolument être évités en bordure de prairie voire dans l'ensemble de l'environnement où évolue le cheval. Si certains de ces arbres comme les chênes à feuilles caduques voire les robiniers faux acacia, très fréquemment présents en bordure de prairie, ne posent que rarement problème, ils sont néanmoins toxiques.

A l'inverse, d'autres arbres doivent être réellement éliminés de l'environnement des chevaux. Dans le Sud surtout, on évitera le cytise, le laurier rose, le fusain d'Europe. Dans toute la France, les ifs, les érables sycomores, les cognassiers, les cerisiers, voire cette année les noyers (en raison du développement d'une toxine sécrétée par des champignons parasites) ont provoqué des accidents souvent mortels.
En cas de doute sur l'identité d'une espèce, il est préférable de faire appel à un botaniste : il existe par exemple plusieurs espèces d'érable en France, dont une seule est toxique (l'érable sycomore : *Acer pseudoplatanus*) et une autre soupçonnée de l'être (l'érable à feuilles de frêne ou érable américain : *Acer negundo*).

Les plantes herbacées toxiques

Celles qui à ce jour posent le plus de soucis sont des « aliens ». Disposant d'un pouvoir de dissémination important, par exemple grâce à des akènes plumeux qui volent au vent (comme ceux des pissenlits), certaines plantes de la famille des Astéracées, ont colonisé notre territoire.
C'est par exemple, le problème des séneçons (*Senecio*) avec surtout le séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*) qui a été introduit involontairement d'Afrique du Sud et qui couvre maintenant l'ensemble de la France. Cette plante représente un problème majeur car son extension s'est considérablement aggravée depuis la limitation de l'utilisation des herbicides le long des autoroutes, des routes...et les jachères. Cette plante, bien que facile à arracher, colonise maintenant beaucoup d'herbages. Quasiment impossible à identifier après sa coupe dans le foin, elle doit être absolument détruite avant fenaison si elle se trouve sur la prairie.
Une autre plante ayant pris ses aises depuis la sécheresse de 2003 est la porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*) qui provoque un harper bilatéral chez les chevaux la consommant. Si beaucoup de chevaux évitent cette plante, d'autres l'apprécient particulièrement voire acquièrent une véritable toxicomanie qui les poussent à la rechercher. Les animaux atteints semblent souffrir d'une parésie, voire paralysie des muscles extenseurs des membres postérieurs. Il n'existe pas de traitement à l'heure actuelle, à part soustraire les animaux de la plante, atténuer les problèmes de spasticité avec des antiépileptiques (Phénytoïne) et attendre...Malgré une guérison clinique apparente sur la plupart des chevaux, spontanément ou après intervention chirurgicale, les animaux ne guérissent réellement jamais car la plante est toxique pour l'ensemble du système nerveux y compris central. Tout épisode de stress, toute blessure voire un changement brutal de terrain pourra, même des années après, déclencher de nouveau des mouvements de harper.
Ces animaux deviennent des non valeurs économiques même si cette intoxication ne se transmet pas au conceptus durant la gestation. Aussi, une jument peut être conservée à la reproduction, à condition qu'elle ne consomme plus jamais la plante et qu'elle n'assomme pas son produit à cause de son
harper. Contrairement au séneçon, la plante est quasiment impossible à arracher et il faut traiter les prairies avec des herbicides sélectifs (anti Dicotylédones) au printemps ou à l'automne.

A ce jour que faire ?

Il est désormais important de comprendre qu'une prairie doit être régulièrement entretenue. Les prairies destinées à être fauchées doivent être régulièrement traitées avec des herbicides lorsqu'elles sont colonisées ou re-colonisées par des plantes toxiques. Notons par exemple que les graines de porcelle enracinée et de séneçons sont des akènes plumeux régulièrement amenés par le vent. La pousse des graminées doit être encouragée (fauche des refus, amendement adapté, eau) et la prairie sursemée régulièrement avec des semences adaptées au climat, au sol et aux chevaux.
Les prairies où pâturent les chevaux doivent elles aussi être entretenues très régulièrement. L'arrachage des plantes toxiques (hors de la vue des chevaux) et le ramassage des crottins permettraient de limiter l'extension des herbacées toxiques (en effet, de nombreuses plantes toxiques sont sélectionnées par l'excès d'azote local que présente le fait de laisser les crottins au sol). A plus long terme, il serait utile de replanter des haies en choisissant soigneusement des essences non toxiques, éviter le surpâturage qui pousse les chevaux à brouter à ras et à manger n'importe quoi.

Prise de notes

Partie 3 : Entreprise

Utilisation de la génétique mâle en Selle français : évolution des pratiques et des coûts de 2005 à 2015.

Texte proposé par :

Xavier DORNIER – Ifce

Présentation en binôme avec :

Pascal CADIOU

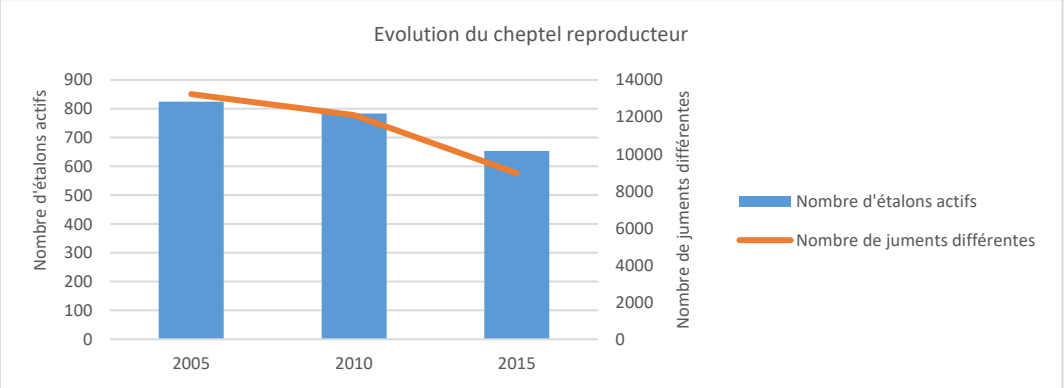
12h10 – 12h40

L'élevage équin a été marqué au cours des 3 dernières décennies par la diversification des techniques de reproduction. Récemment, l'arrêt de l'étalonnage public, qui a conduit à une libéralisation du marché français de l'étalonnage, et la crise économique mondiale de 2008 ont eu pour effet une baisse de production de chevaux de sport loisir et des évolutions importantes de pratiques des éleveurs et des étalonniers. Dans ce contexte, quelle est la diversité des prix de saillies pratiquée actuellement ? Quel est le chiffre d'affaires généré par la vente de saillies et comment se répartit-il entre les différents acteurs ? Ces indicateurs ont-ils évolué au cours des 10 dernières années ?

Pour répondre à ces questions, l'Observatoire économique et social du cheval a mené en 2017 une analyse approfondie des données relatives aux saillies 2005, 2010 et 2015 en production de chevaux de race Selle Français.

Une production de chevaux Selle français en net recul

La production de chevaux Selle Français, avec 5 900 naissances en 2016, implique en 2016 un cheptel d'environ 650 étalons et 9 000 juments différentes. Depuis 2005, la production dans cette race a fortement diminué (-22%), en lien avec une baisse du nombre de reproducteurs et en particulier le nombre de juments mises à la reproduction.



Une concentration de la demande sur peu d'étalons, plutôt âgés

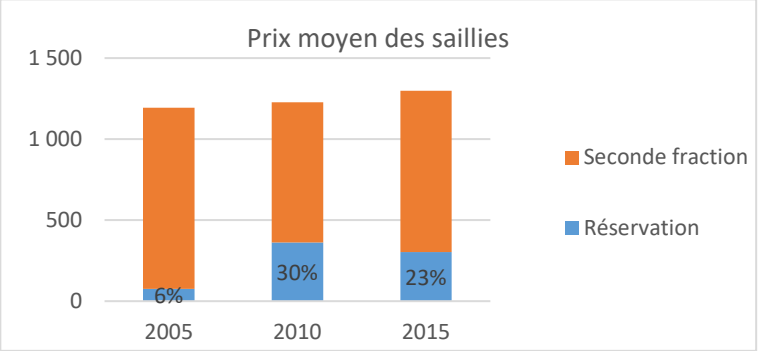
Chaque étalon réalise en moyenne 15,7 saillies pour produire en SF en 2015. Ce chiffre diminue légèrement sur la période, de 1,2 saillies par étalon. Il masque cependant une grande disparité d'activité avec une forte concentration sur peu d'étalons. Une majorité des étalons réalise ainsi moins de 10 saillies pour produire en SF et 2% seulement en réalisent plus de 100.
L'âge moyen des juments a très peu évolué alors que l'âge des étalons utilisés a sensiblement augmenté entre 2010 et 2015. Les étalons de 16 ans et plus assurent désormais la moitié des saillies contre seulement 35% en 2005.

Des étalonniers toujours nombreux mais un marché concentré sur une minorité

Sur la période, l'effectif d'éleveurs et d'étalonniers a connu des évolutions différentes. Si le nombre d'éleveurs (propriétaire de la jument saillie) a fortement diminué sur la période, le nombre d'étalonniers (propriétaire du carnet de saillie assurant la distribution de l'étalon) en activité en 2015 est similaire à celui de 2005 (environ 190). Le nombre de saillies moyen par étalonnier a ainsi fortement diminué entre 2010 et 2015. Le marché est très concentré : sur les 190 étalonniers en activité en 2015, les 10 étalonniers ayant l'activité la plus importante assurent près de 70% des saillies.

Marché de l'étalonnage Selle français : plus de 8 millions d'euros de chiffre d'affaires

Le prix moyen d'une saillie en 2015 est d'environ 1 300 € HT : la moitié des saillies se situe entre 750 € et 1 650 € HT, la saillie la plus chère étant à 6 600€ HT. Le prix moyen a augmenté de 9% entre 2005 et 2015.

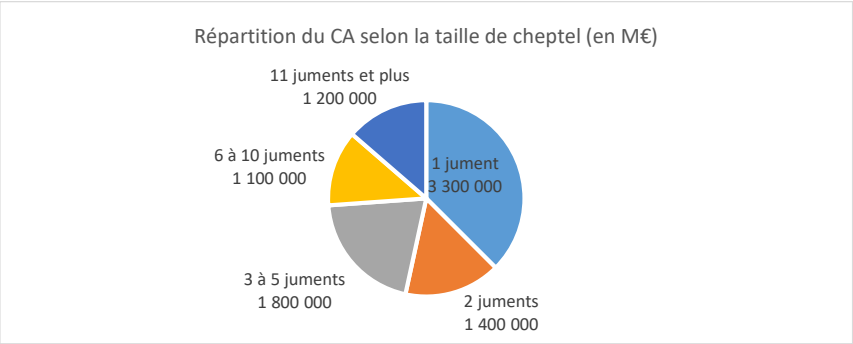


Les modalités de paiement ont par ailleurs sensiblement évolué entre 2005 et 2010 avec le développement important de la part liée à la réservation. La réservation, payée lors de la signature du contrat, représente près du quart du coût global de la saillie en 2015 contre seulement 6% en 2005. En tenant compte de la fertilité, le coût ramené à la naissance a ainsi augmenté entre 2005 et 2015 d'environ 230€/naissance soit une hausse de 20%.
En tenant compte du nombre total de saillies déclarées en SF, le chiffre d'affaires lié à l'achat de génétique mâle apparaît supérieur à 8 millions d'euros en 2015 dont 70% revenant au 10 étalonniers les plus importants. Le chiffre d'affaire a baissé entre 2010 et 2015 en lien avec la baisse de production, il était auparavant supérieur à 10 millions d'euros (en 2005 comme en 2010).

Plus de la moitié du CA généré par les éleveurs d'une à 2 juments

Les éleveurs à petits cheptels (une à deux juments soit 85% des éleveurs) utilisent en moyenne des juments à faible valeur génétique (BSO moyen <1) comparé aux éleveurs ayant une activité plus importante (BSO>10 pour les plus de 10 juments). Ceci correspond en partie à des éleveurs mettant à la reproduction, pour leur plaisir, une ancienne jument de compétition aux performances modestes.
Ces éleveurs choisissent en moyenne des étalons aux prix de saillies légèrement moins élevés mais avec une valeur génétique très similaire aux éleveurs ayant des cheptels plus importants, adaptant ainsi leur choix en tenant compte de la valeur génétique du futur produit à naître. Cependant cet écart de prix s'est réduit de moitié entre 2005 et 2015 avec une hausse du prix moyen de 200 € pour les petits éleveurs. Cette évolution est notamment liée à l'arrêt de l'étalonnage public qui a particulièrement impacté les petits éleveurs dont près de la moitié d'entre eux utilisait un étalon national en 2005 contre 13% seulement des éleveurs de plus de 10 juments.

Cette activité d'élevage « amateur » et en partie occasionnelle assurent néanmoins plus de la moitié du chiffre d'affaires lié à l'achat de génétique mâle.



A retenir

Le marché de la génétique mâle en race Selle Français a connu ces dernières années une baisse d'activité et une utilisation plus importante des étalons âgés, déjà testés. Il repose principalement sur un nombre restreint d'étalonniers et d'étalons. Malgré une hausse mesurée du prix moyen des saillies, les modifications tarifaires ont eu un impact important sur le coût de production d'un poulain.

La clientèle se compose à la fois d'éleveurs professionnels dont la production vise des chevaux à haute valeur génétique, et d'une large base de « petits » éleveurs qui assure toutefois une part importante de l'activité.

Prise de notes

Comment associer travail, santé et performance ?

Présentation et texte proposé par :

Nicolas Sanson – ifce

12h40 – 13h00

Associer travail, santé et performance

Extrait du guide MSA :

http://ssa.msa.fr/lfr/documents/21447876/0/11408%20Associer%20travail,%20sant%C3%A9%20et%20performance/faa46767-b4ba-40ef-808d-d43987b45ed0

Conjuguer durablement santé et performance : un enjeu de carrière

Les professionnels du secteur hippique partagent la même passion, celle de vivre quotidiennement avec les chevaux. Pouvoir les entraîner et les conduire vers plus de performance, donne du sens au travail, aux gestes et aux savoir-faire. C'est certainement la raison d'être de tous ceux qui travaillent dans les entreprises hippiques.

Or, la performance d'un cheval et son maintien sont un aboutissement qui repose sur le travail du cavalier et de ceux qui s'en occupent au quotidien. Pour chaque professionnel, être en capacité de pouvoir entretenir une bonne condition physique et mentale et une bonne hygiène de vie, devient un enjeu de santé et pour l'entreprise, un enjeu de fiabilité.

Cette présentation vise à informer et à encourager les professionnels des entreprises hippiques, écuries de course et centres de formation, à mettre en œuvre une bonne préparation physique et mentale.





Mon intervention aura pour objectif de vous donner quelques points de repères et conseils pour assurer un meilleur compromis entre la santé, le travail et la performance. Je vous montrerai notamment comment :

- Prendre conscience de ses attitudes et comportements au travail (du pansage à l'entraînement en passant par le curage du box).
- Appliquer les principes de sécurité et d'économie d'efforts (échauffements, préparation physique, perception, concentration, attention)...

Prise de notes

Table ronde : Nouveaux modes de commercialisation par le web pour l'élevage

Animée par Emmanuel Jeangirard avec
Marielle Digard (Digard Auction) ; Romain Levy (My Horse Family) ; Guillaume Ansquer (Elevage Kreisker) ; Cécile Lathelize et Philippe Lemaistre (SHF Market).

14h30 – 16h00

Prise de notes

Colloques et conférences 2018



Journée de la recherche équine

Jeudi 15 mars 2018 - FIAP Paris 14ème Session spéciale Cheval de précision

Journée d'information sur les actualités en économie – REFErences

Mardi 27 mars 2018 - APCA Paris 8ème
Un angle économique sur des sujets techniques

Journée d'information sur les actualités en éthologie équine

Vendredi 22 juin 2018 - Université de Rennes 1

Les journées d'information sont **retransmises en direct en région**.

Informations sur www.ifce.fr > rubriques Connaissances / Colloques et conférences

Retrouvez les interventions des années précédentes sur www.equivod.fr