

ifce

institut français  
du **cheval**  
et de l'**équitation**



**44<sup>ème</sup> Journée de la Recherche Équine**  
**Jeudi 15 mars 2018**

## **Activ'Protect; Etude de l'efficacité d'un aliment élaboré pour la gestion des ulcères gastriques.**

H. Lemoine<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Clinique vétérinaire Saint Roch, 665 route de Tessy, 50000 SAINT LO

### **Résumé**

Les ulcères gastriques du cheval sont un enjeu économique d'importance pour la filière équine. Leur développement est en relation avec de nombreux facteurs environnementaux et alimentaires, liés au mode de vie du cheval de compétition. Cette étude a pour but de tester l'efficacité qu'un aliment adapté sur la résolution et/ou le non développement d'ulcères sur des chevaux en conditions réelles. 43 chevaux (course et sport) sont intégrés à l'étude et divisés en deux groupes, recevant deux aliments floconnés fibreux similaires, Activ'Protect® et Contrôle, attribués en double aveugle, pendant 60 jours. A l'issue de cette période, on ne note pas de différence significative sur le poids, la note d'état corporel et les tests sanguins pour les deux aliments. Par contre, le niveau de stress du cheval, évalué par son détenteur par une note, ainsi que l'intensité des lésions observées par gastroscopie montrent une amélioration significative sur la période, avec une supériorité d'action pour l'Activ'Protect®.

**Mots clés : effet, aliment, ulcère, gastrique, cheval**

### **Summary**

Gastric ulcers are a great economic subject for equine professionals. They occurred mostly because of housing and feeding conditions, due to competition horse management. The aim of this study is to assess the efficacy of a specially formulated feeding to prevent or /and help healing gastric ulcers on a sample of horses in real working and leaving conditions. 43 sport and race horses were recruited and divided into two groups and received, double blinded, two different fiber mix (Activ' Protect® and Control) for 60 days. At the end of the period, there is no difference concerning weight gain, body condition and blood tests for the two food. On the opposite, stress level of the horse, evaluated by a note attributed by his guardian, and the intensity of gastroscopic lesions showed a significant improvement, superior for Activ' Protect®.

**Key-words: efficacy, feeding, horse, gastric, ulcers**



## Introduction

Les ulcères gastriques chez le cheval sont responsables de contre-performance, de baisse d'état général, etc. On considère que plus de 80% des chevaux de course à l'entraînement, et jusqu'à 59% des chevaux de loisirs et sport en sont porteurs. L'alimentation riche en céréales, le stress dû au confinement et aux compétitions sont des facteurs majeurs de développement de ces ulcères. Les traitements médicamenteux existent mais ils sont peu nombreux, souvent coûteux, et n'ont d'intérêt que s'ils sont suivis de mesures alimentaires et environnementales rigoureuses.

L'objet de cette étude est de tester un aliment spécifiquement élaboré pour les chevaux suspects d'être porteurs d'ulcères gastriques; Dynavena Activ'Protect®. L'effet escompté est le non développement, voire la résolution des ulcères, mais aussi une action sur l'état physique et psychique de ces chevaux.

### 1 Matériels et méthodes

L'étude porte sur des chevaux de CSO et courses au travail, en conditions réelles. Le recrutement se fait auprès de propriétaires volontaires pour lesquels les chevaux doivent satisfaire à une note supérieure à 4 /11 d'un questionnaire visant à cibler les chevaux suspects d'être porteurs d'ulcères gastriques. 45 chevaux sont recrutés suite à cette sélection, 43 seront intégrés à l'étude (Tableau 1).

L'étude se déroule sur 60 jours, en double aveugle. Les chevaux sont divisés en deux groupes selon tirage au sort; Les deux aliments, floconné fibreux, sont visuellement identiques, ils seront nommés Test 1 pour l'aliment Contrôle et Test 2 pour l'Activ'Protect®. Pendant cette période, les chevaux doivent être conduits dans les mêmes conditions qu'auparavant, en ne changeant ni leur environnement, leurs habitudes ou leur programme de compétition. Ils doivent être exempts de tout traitement médical anti-ulcèreux et il est primordial de détecter toute autre affection susceptible d'induire les signes cliniques observés.

A JO, tous les chevaux sont soumis à un examen clinique, une prise de sang, une pesée, une évaluation de la note d'état corporel (NEC ; sur 5, grille INRA) et une gastroscopie sous sédation (note globale sur 6, synthèse de deux notes Partie Glandulaire sur 4 + Partie Non Glandulaire; 0 = Absence / 1 = Modérés / 2 = Sévères). Si l'examen clinique fait suspecter une autre cause qui expliquerait l'état général du cheval, il sera exclu de l'étude pour mise en place d'examens complémentaires et/ou traitement.

Le détenteur est amené à répondre à un nouveau questionnaire élaboré par nos soins, visant à évaluer les expressions physiques et psychiques du stress et de la douleur chez son cheval. La note attribuée se situe entre 10 et 50. Une note élevée est en faveur de stress et/ou de douleur. On recherche donc un abaissement de cette note.

Les chevaux sont soumis à une transition alimentaire sur 10j avant de passer à l'aliment Test exclusivement.

Tableau 1 : Répartition de l'échantillon en fonction de la race et de l'aliment attribué aléatoirement, à JO  
*Table 1: Division of the sample depending of the food tested on Day 0.*

	Test 1 / Contrôle	Test 2 / Activ'Protect®	Total
Trotteurs	8	10	18
Pur sangs	5	8	13
Sport	7	5	12
TOTAL	20	23	43

A J30, une nouvelle visite est réalisée dans l'écurie pour réaliser le même questionnaire d'évaluation du cheval par le détenteur.

A J60, les chevaux sont de nouveau soumis à un examen clinique, une prise de sang, une pesée, une évaluation de l'état général et une gastroscopie sous sédation. Le questionnaire est de nouveau soumis au détenteur.

### 2 Résultats

Pour tous les critères, le test choisi est le test de Wilcoxon car la population ne suit pas une loi normale. Les résultats sont interprétés comme suit; NS = Non Significatif, T=Tendance ( $P < 0,1$ ), \*Significatif ( $P < 0,05$ ), \*\*Très significatif ( $P < 0,01$ ), \*\*Hautement Significatif ( $P < 0,001$ ).

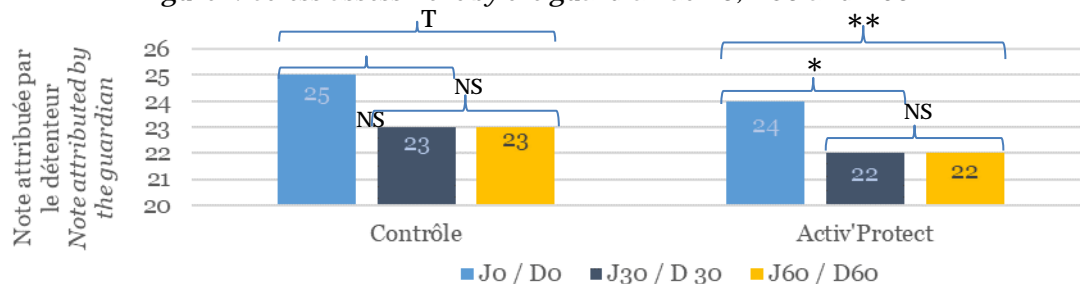
A l'issue des 60 jours, les deux groupes tests restent équilibrés mais nous avons perdu environ 50 % des effectifs. Tous les chevaux présentent en début et fin de période de test un examen clinique satisfaisant.

Tableau 2 : Répartition de l'échantillon en fonction de la race et de l'aliment attribué aléatoirement, à J60  
 Table 2: Division of the sample depending on the food tested on Day 60

	Test 1 / Contrôle	Test 2 / Activ'Protect®	Total
Trotteurs	8	6	14
Pur sangs	0	0	0
Sport	4	5	9
TOTAL	12	11	23

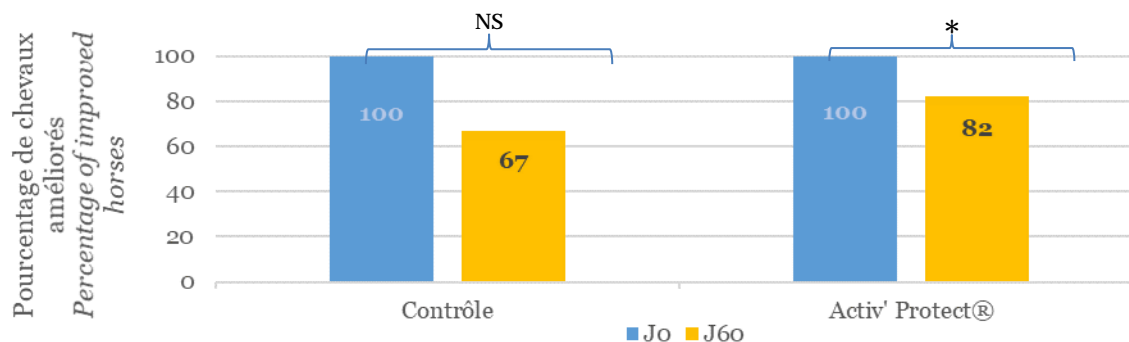
Les paramètres poids et NEC ne montrent pas d'évolution significative sur la période pour les deux aliments testés. Les tests hématobiochimiques du bilan de forme avaient pour mission de valider l'entrée des chevaux dans le protocole, en mettant en évidence une éventuelle affection concomitante. Le bilan biochimique spécifique d'évaluation des ulcères n'a lui pas montré de corrélation avec la présence et le grade des ulcères gastriques. L'ensemble des paramètres sanguins testés ne montre pas d'évolution significative sur la période. Par contre, la note attribuée aux "observations du détenteur", sur l'état physique et psychique de leur cheval montre une évolution positive. Si c'est une tendance amorcée entre J0 et J60 pour l'aliment Contrôle, elle est significative dès le premier mois et très significative entre J0 et J60 pour l'Activ'Protect® (Figure I).

Figure I : Evaluation du stress par la note attribuée par le détenteur à J0, J30 et J60  
 Figure I: Stress assessment by the guardian at D0, D30 and D60



Enfin, concernant les lésions observées par gastroscopie (Figure II). On notera que sur 45 chevaux ayant subi une gastroscopie à J0, 43 étaient porteurs d'ulcères. Les deux "indemnes" ont été retirés. Les 43 chevaux intégrés à l'étude souffraient d'ulcères de grade 1 à 5,5/6, avec une médiane à 2/6, identique pour les deux groupes. Sur les 23 chevaux restants, le grade des lésions gastroscopiques diminue sur la période. Il s'agit d'une tendance pour le Contrôle, et d'une réduction significative pour l'Activ'Protect®. Le grade des ulcères diminue pour 67% (NS) des chevaux Contrôle et pour 82%\* du groupe Activ'Protect®, et on observe une guérison complète pour 17% (NS) du lot Contrôle contre 45%\* du lot Activ'Protect®.

Figure II : Evolution des lésions gastroscopiques entre J0 et J60  
 Figure II: Gastroscopic lesions assessment between D0 and D60.





### 3 Discussion

Cette étude a pour force d'avoir été menée en double aveugle avec un nombre de chevaux important. Le questionnaire préliminaire a permis une sélection efficace des chevaux (43/45 = 96%). La part importante de chevaux n'ayant pas achevé l'étude est due à une appétence moyenne pour certains chevaux, qui de plus nécessitaient un volume d'ingestion important. L'enjeu de la formulation d'un tel aliment est bien sa densité énergétique, puisqu'on le souhaite peu riche en amidon et que la fibre apporte du volume. L'apport de matière grasse est aussi un enjeu technique d'importance. L'apport d'un aliment floconné fibreux, dans les deux groupes, apporte un bénéfice à la résolution des ulcères gastriques. La bibliographie a déjà mis en évidence l'intérêt de la luzerne, qui se confirme ici. Il était donc attendu que les deux aliments aient une influence positive. Dans notre étude, nous n'avons pas mis en place de fractionnement des repas différent de celui qui était en place précédemment et qui était propre à chaque écurie, pour ne pas induire de biais. On peut donc supposer qu'un plus grand fractionnement aurait amené une amélioration supérieure. L'aliment Activ'Protect® montre une supériorité dans son action. On observe une amélioration significative du grade des ulcères (baisse d'au moins 1,5) chez la grande majorité des chevaux (82%\*), et une résolution complète dans près de la moitié des cas\*, ce qui n'est pas le cas pour un floconné fibreux standard. On peut donc considérer que le complexe développé pour l'Activ'Protect® apporte un bénéfice. Sans pour autant pouvoir dire si l'un des différents composants à une plus grande efficacité, ou si c'est la synergie qui crée l'avantage. L'utilisation d'extraits de plantes est en développement, et il semblerait que l'Argousier ait un effet bénéfique sur les ulcères glandulaires. De même, l'apport de pré et probiotiques et d'antiacides comme la magnésie ont déjà été testés et apporteraient un avantage intéressant. En ce qui concerne la spiruline, elle n'a a priori pas de spécificité anti-ulcéreuse mais on lui attribue de nombreuses vertus en alimentation humaine; antioxydante, anti inflammatoire, stimulatrice du système immunitaire et prébiotique, qui trouvent des applications en alimentation animale. L'adjonction d'une part de gras supplémentaire, permet une élévation de la densité énergétique de la ration sans augmentation de la part d'amidon, mais aussi la stimulation de la production de la prostaglandine, nécessaire à la protection de la muqueuse gastrique. L'autre point fort est l'observation de l'évolution des critères comportementaux de ces chevaux pendant la période test. En effet, cette évolution se révèle très significative pour l'Activ'Protect® et cela très précocement. C'est un avantage capital quand on sait que le développement des ulcères gastriques est multifactoriel et qu'il implique un facteur "stress" non négligeable. Le stress et la douleur, intimement liés, sont très dégradants pour la performance sportive. L'intérêt d'un aliment validé dans le management des chevaux "suspects d'être porteurs d'ulcères" est donc majeur.

### Remerciements

Cette étude est le fruit d'un partenariat entre les sociétés Agrial et Sopral, qui ont financé le projet et le service équin de la Clinique Vétérinaire Saint Roch à St Lô, qui a assuré l'ensemble des actes techniques. Le protocole de l'étude et le traitement des données est le fruit d'un travail collectif entre des intervenants de ces trois parties. Merci à tous ceux qui ont apporté leur compétence pour permettre sa réalisation.

### Références

- Sykes, B.W. *et al.* "European College of Equine Internal Medicine Consensus Statement—Equine Gastric Ulcer Syndrome in Adult Horses." *Journal of Veterinary Internal Medicine* 29.5 (2015): 1288–1299. *PMC*. Web. 5 Oct. 2017
- Huff, N.K., Auer, A.D., Garza, F., Keowen, M.L., Kearney, M.T., McMullin, R.B. and Andrews, F.M. (2012), Effect of Sea Buckthorn Berries and Pulp in a Liquid Emulsion on Gastric Ulcer Scores and Gastric Juice pH in Horses. *J Vet Intern Med*, 26: 1186–1191. doi:10.1111/j.1939-1676.2012.00975.x
- Clark CK, Merritt AM, Burrow JA, Steible CK. Effect of aluminium hydroxide/magnesium hydroxide antacid and bismuth subsalicylate on gastric pH in horses. *J Am Vet Med Assoc* 1996;208:1687–1691.
- Sanchez, Martha *et al.* Spirulina (Arthrospira): An edible microorganism: A Review. *Universitas Scientiarum*, [S.l.], v. 8, n. 1, p. 7-24, jan. 2003. ISSN 2027-1352.
- Cargile, J. L., Burrow, J. A., Kim, I., Cohen, N. D. and Merritt, A.M. (2004), Effect of Dietary Corn Oil Supplementation on Equine Gastric Fluid Acid, Sodium, and Prostaglandin E<sub>2</sub> Content before and during Pentagastrin Infusion. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 18: 545–549. doi:10.1111/j.1939-1676.2004.tb02583.