



# Particularités digestives des équidés

Professeur R. WOLTER  
Chaire de Nutrition et d'Alimentation  
Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon

L'aphorisme bien connu « Tout le cheval est dans son intestin » apparaît de plus en plus vrai, au fur et à mesure que se précise l'originalité du mode de digestion chez les équidés, qui conditionne pour une large part leurs exigences nutritionnelles et leur sensibilité particulière à des troubles digestifs ou

métaboliques.  
Le cheval est un herbivore à l'estomac unique et petit (15 l environ contre 200 l chez les bovins). Son gros-intestin est au contraire très développé. A ce sujet, le tableau I permet d'utiles comparaisons.

TABLEAU I

Tractus du cheval comparé à celui des animaux de l'espèce bovine

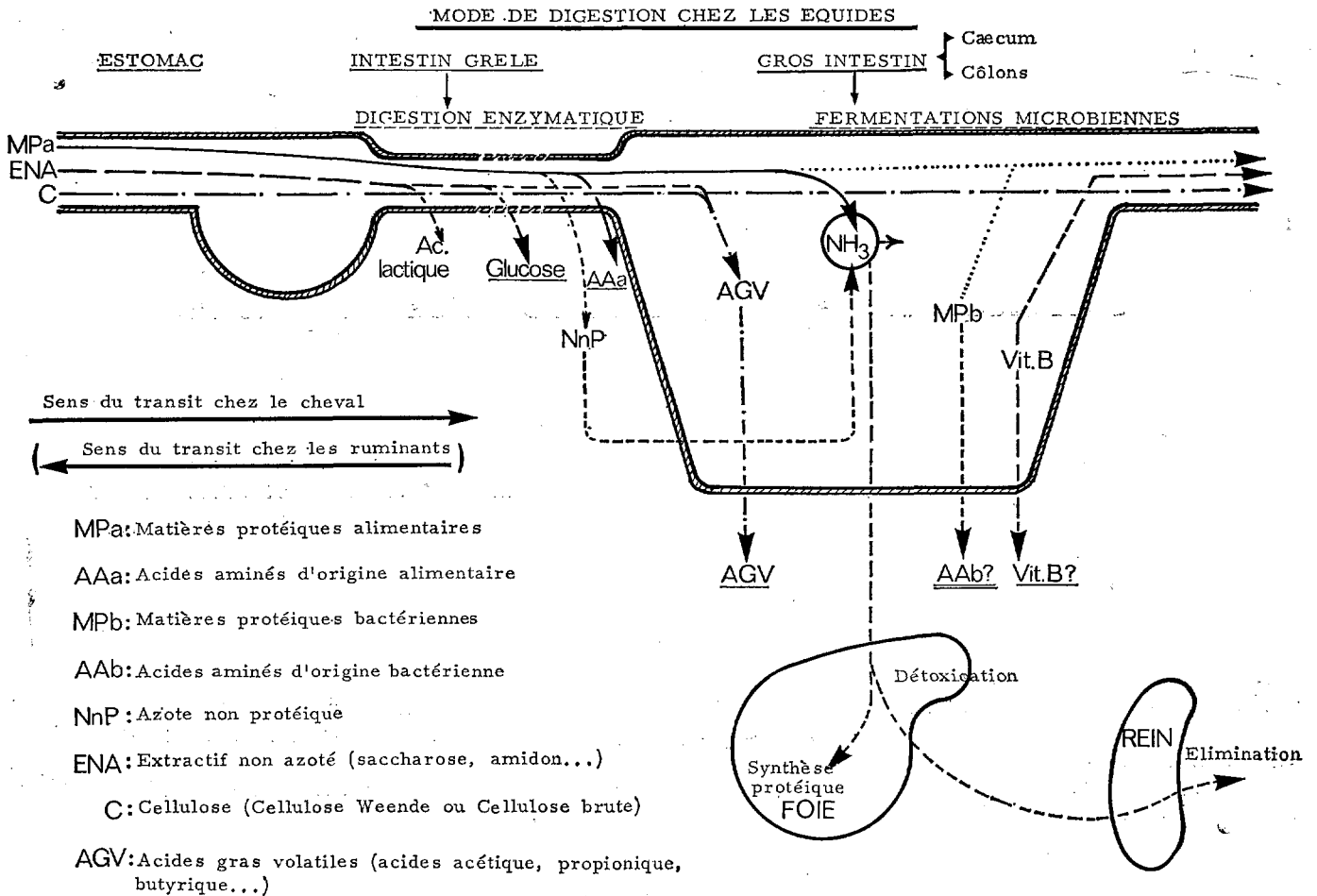
Longueur (mètres)		Volume (litres)		Volume des différentes parties (litres)		
Au total	Rap. à longueur du corps	Total	Par 100 kg vif	Estomac	Intestins	Caecum
Cheval : 30	20-1	230	40	15	190	30
Bovine : 50	30-1	320	50	200	110	10

De ce fait, le cheval, au cours de sa digestion, se comporte successivement comme un monogastrique, puis comme un « polygastrique », ou du moins peut-on très approximativement assimiler son tube digestif à celui d'un ruminant, à la différence près que les segments antérieurs et postérieurs auraient été inversés. Le schéma 1 essaie de traduire cette originalité digestive : après la digestion enzymatique et l'absorption partielle au niveau de l'intestin grêle, des fermentations micro-

biennes très actives attaquent le substrat alimentaire dans le gros intestin, dégradant la cellulose avec production d'acides gras volatils, resynthétisant des protéines bactériennes à haute valeur biologique, élaborant des vitamines du complexe B. L'organisme tire plus ou moins parti de ces remaniements tardifs intervenant après les zones d'intense résorption. Mais ce mode de digestion n'est pas sans influencer notablement les besoins nutritifs apparents du cheval.

## Schéma 1 : Mode de digestion chez les équidés

SCHÉMA 1



• La digestibilité de la cellulose est inférieure chez le cheval par rapport aux bovins de 25 % en moyenne, et d'autant plus que le taux de cellulose est plus élevé ou que cette dernière est davantage lignifiée (fourrages grossiers, récoltés trop tardivement).

En conséquence, le lest de la ration ne doit pas être trop abondant, surtout chez les jeunes, et également chez les adultes en fort travail. Malgré tout, il ne faut pas oublier qu'un encombrement minimum est indispensable pour exciter la motricité intestinale et prévenir les fermentations intempêtes à l'origine de coliques ou d'auto-intoxications digestives.

Parmi les fourrages, les légumineuses ont une cellulose moins digestible que celle des graminées, mais elles gardent toutefois une meilleure valeur nutritive en raison de leur bonne ingestibilité et de la plus grande digestibilité de leurs matières protéiques et de leur extractif non azoté.

La mise en granulés des fourrages permet encore d'accroître nettement le niveau de consommation, sans exposer à des troubles digestifs, car le cheval ne semble nullement requérir un minimum de fibres longues dans sa ration. Nos essais récents mettent d'ailleurs en évidence une accélération du transit digestif lorsque le foin est broyé ou aggloméré, entraînant une certaine réduction de la digestibilité de la cellulose. Les troubles de stase digestive sont donc moins à craindre avec les aliments granulés; en pratique, nous avons également vérifié depuis nos premiers essais d'alimentation exclusive aux granulés (en 1965) que l'extension de ce type de rationnement va de pair avec une moindre incidence des accidents de coliques d'obstruction. A l'inverse, une insuffisance de lest, alliée à une plus grande fermentescibilité, accentue les risques de dysmicrobismes intestinaux, à l'origine de diarrhées, d'hépatose, de sensibilisation allergique, de fourbure, de myoglobinurie paroxystique et de coliques toxiques.

• La digestibilité des protéines est le plus souvent élevée. En outre, la resynthèse partielle par les micro-organismes du caecum et des colons peut largement améliorer la valeur intrinsèque des protéines alimentaires de qualité médiocre. La digestion ultérieure des corps microbiens par leur hôte, libérant des protides d'excellente qualité, serait capable d'assurer une très bonne supplémentation azotée, mettant le cheval à l'abri de toute carence en acides aminés indispensables. Mais, à ces niveaux postérieurs du tube digestif, les facultés de résorption sont sans doute fortement amoindries, sans qu'on sache d'ailleurs en préciser actuellement l'importance. Toujours est-il que la totale indépendance du cheval vis-à-vis de la qualité des protéines alimentaires n'est pas garantie et, dans ces conditions, il demeure prudent de tenir compte d'un certain équilibre des acides aminés dans le régime, notamment chez le poulain et chez la jument en lactation.

A fortiori, la valorisation de l'azote non protéique, tel que l'urée, reste obligatoirement modeste chez les équidés qui se comportent de façon beaucoup plus proche des monogastriques purs que des ruminants; en effet, l'urée est absorbée dès l'intestin grêle et il ne peut profiter à la protéosynthèse microbienne dans le gros intestin que par diffusion à partir du sang; il surcharge donc les émonctoires; toutefois, ce mécanisme de recyclage de l'urée sanguine représente une heureuse épargne d'azote en période de disette.

Par ailleurs, sur un plan quantitatif, il faut se méfier d'un excès protéique dans la ration, lequel pourrait favoriser des processus de putréfaction dans le gros intestin avec production d'amines toxiques.

• Dans le même ordre d'idées, les acides gras insaturés de la ration sont absorbés avant de pouvoir subir une hydrogénation bactérienne dans le gros intestin. De ce fait, la fluidité des graisses alimentaires retentit assez directement sur la consistance des graisses de réserve. Enfin, rappelons que la synthèse bactérienne des vitamines du complexe B est importante dans le gros intestin, mais, comme pour les protides, l'ampleur du profit retiré par l'organisme est encore mal déterminée (1).

\*  
\*\*

Au total, le cheval dispose sur le plan digestif d'une très remarquable faculté d'adaptation lui permettant de bien tirer parti d'une part de régimes celluloseux, qui accroissent l'importance fonctionnelle du gros intestin et accentuent les similitudes physiologiques avec les ruminants, d'autre part de régimes concentrés qui donnent un rôle prioritaire à l'intestin grêle et rapprochent le cheval d'un mo-

nogastrique pur. Des conséquences diverses en découlent quant à l'équilibre alimentaire :

— Avec les rations riches en fourrages que consomment des chevaux de trait adultes assurant un travail faible ou modéré, la digestion dans le gros intestin, où stagnent davantage les aliments prend plus d'importance pour la digestion de la cellulose et les acides gras volatils sont les principaux métabolites énergétiques; la ration est alors bien pourvue en protéines d'assez bonne qualité contenue dans les foin, et en outre l'intensité des fermentations et le ralentissement du transit facilitent peut-être une meilleure supplémentation en protéines et en vitamines du complexe B à partir du gros intestin.

— Avec les régimes intensifs traditionnels où la part du foin diminue au profit des céréales, notamment de l'avoine, la digestion enzymatique dans l'intestin grêle est dominante et le glucose devient le métabolite énergétique privilégié. Mais la qualité moyenne des apports protéiques régresse; parallèlement, l'accélération du transit digestif et la moindre activité de la microflore du gros intestin atténuent vraisemblablement la production et la récupération de protéines bactériennes et de vitamines B. Dans le même temps au contraire, les besoins, notamment en acides aminés indispensables pendant la croissance et la lactation, en vitamines B pour toutes les productions, y compris le travail, sont augmentés en rapport avec le niveau des performances.

L'éventualité de carences est donc accentuée chez le cheval de sang, particulièrement chez le jeune, chez les reproducteurs et en période d'entraînement. L'équilibre de la ration doit en tenir compte, pour prévenir de fréquents accidents pathologiques et améliorer la fertilité et les performances sportives (2).

(1) « L'alimentation du cheval », par R. WOLTER - 1 volume, 180 pages - 2<sup>e</sup> édition sous presse - Vigot Frères, Editeurs, Paris, 1975.

(2) « Pourquoi mieux alimenter le cheval de sang ? » par R. WOLTER - 1 volume, 80 pages - Vigot Frères, Editeurs, Paris 1975.

