

**Présentation des tables de la valeur alimentaire pour les ruminants des fourrages et sous-produits d'origine méditerranéenne**

Tisserand J.-L.

*in*

Tisserand J.-L. (ed.), Alibés X. (ed.).  
Fourrages et sous-produits méditerranéens

Zaragoza : CIHEAM  
Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 16

1991  
pages 23-25

Article available on line / Article disponible en ligne à l'adresse :

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=CI000579>

To cite this article / Pour citer cet article

Tisserand J.-L. **Présentation des tables de la valeur alimentaire pour les ruminants des fourrages et sous-produits d'origine méditerranéenne**. In : Tisserand J.-L. (ed.), Alibés X. (ed.). *Fourrages et sous-produits méditerranéens*. Zaragoza : CIHEAM, 1991. p. 23-25 (Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 16)



<http://www.ciheam.org/>  
<http://om.ciheam.org/>

# Présentation des Tables de la valeur alimentaire pour les ruminants des fourrages et sous-produits d'origine méditerranéenne

J.L. TISSERAND

I.N.R.A.-E.N.S.S.A.A.

26, BD. DR. PETITJEAN, 21000 DIJON (FRANCE)

**SUMMARY** - "Report on the Tables of the nutritive value for ruminants of Mediterranean forages and by products". The tables on feeding value for ruminants of Mediterranean forages and by-products are the result of a 13 year joint effort of 28 laboratories from 12 Mediterranean countries. They include over 600 references concerning 152 plants and 26 by-products. This already quite sizeable information appears still insufficient in relation to the locally available forage resources and should be completed in the years to come.

**RESUME** - Les tables de la valeur alimentaire pour les ruminants des fourrages et sous-produits d'origine méditerranéenne sont le résultat de 13 ans de travail en commun d'un groupe de 28 laboratoires appartenant à 12 pays méditerranéens. Elles contiennent plus de 600 références concernant 152 plantes et 26 sous-produits. Cette information déjà très importante apparaît encore insuffisante par rapport aux ressources fourragères disponibles localement. Elle devrait être complétée dans les prochaines années.

Le document que nous vous présentons constitue l'aboutissement de 13 ans de travail à partir d'un réseau comprenant l'ensemble des pays du Centre International de Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes (C.I.H.E.A.M.).

En effet, le Conseil d'Administration du C.I.H.E.A.M. a créé en 1977 un groupe de travail qui devait, en liaison étroite avec la Commission des Communautés Européennes (DGVI Agrimed) recueillir le maximum d'informations sur la valeur alimentaire pour le ruminant des fourrages et des sous-produits de la zone méditerranéenne.

La coordination de cette action a été confiée à l'Institut Agronomique Méditerranéen de Saragosse.

## 1. Objectifs

Une meilleure connaissance de la valeur alimentaire des fourrages et sous-produits locaux constitue incontestablement un élément déterminant pour le développement de systèmes d'élevage adaptés aux conditions particulières des pays concernés dans le but d'assurer au mieux la couverture des besoins nutritionnels de leurs populations tout en préservant autant que faire se peut leur indépendance économique.

Les conditions agro-climatiques qui caractérisent la plupart des pays de la zone méditerranéenne notamment en ce qui concerne la rive sud ne permettent pas de prendre en considération les données recueillies sur les fourrages produits en Europe tempérée.

Nous savons que la température, l'ensoleillement et l'aridité ont une influence directe sur la composition chimique des fourrages et, par conséquent, sur leur valeur nutritive.

## 2. Programme mis en oeuvre

Il convenait donc :

— de faire l'inventaire des principaux fourrages et sous-produits disponibles et, pour la plupart d'entre eux, pratiquement utilisés pour l'alimentation du bétail dans la zone méditerranéenne,

— de rechercher toutes les informations fiables existantes sur ces aliments,

— de promouvoir des travaux pour compléter nos informations en commençant par les plantes les plus souvent utilisées dans les différents pays de la zone.

C'est ainsi que, dans un premier temps, nous avons pu établir, avec le concours des spécialistes des pays concernés (Algérie, Egypte Espagne, France, Grèce, Italie, Maroc, Portugal, Tunisie, Turquie, Yougoslavie), une liste de plus de 300 plantes dont la moitié s'avérait largement utilisée dans l'alimentation des ruminants dans les zones étudiées.

Par la suite, nous nous sommes attachés à établir l'inventaire des sous-produits disponibles sur place afin de déterminer leur valeur nutritionnelle.

Enfin, nous nous sommes intéressés tout particulièrement aux possibilités d'utilisation des arbustes fourragers.

### 3. Problèmes rencontrés

Très rapidement, nous avons pris conscience de la difficulté de la tâche du fait principalement :

- du manque de moyens d'investigation dans certains pays, ce qui limite à la fois le nombre et la fiabilité des résultats obtenus ; ce phénomène étant renforcé par le manque d'harmonisation en ce qui concerne les méthodes d'analyse,

- du désir de chacun d'étudier les fourrages les plus productifs utilisés dans des systèmes intensifs en négligeant de s'intéresser à l'utilisation des ressources naturelles locales. Il s'ensuit que certains fourrages sont étudiés de façon approfondie par 4 ou 5 équipes en même temps alors que d'autres espèces couramment utilisées dans l'alimentation animale sont totalement délaissées.

Petit à petit s'est constitué un réseau comprenant 28 laboratoires appartenant à 12 pays méditerranéens.

Dans le but de pallier les insuffisances constatées lors de nos premières enquêtes, nous avons mis en oeuvre :

- 2 chaînes d'analyses pour amorcer une réflexion ayant pour but, dans un premier temps, d'harmoniser les méthodes d'évaluation de la valeur des fourrages et sous-produits pratiquées dans les laboratoires méditerranéens et, par la suite, de rechercher des méthodes mieux adaptées à la composition particulière des aliments concernés,

- une étude pour mettre en évidence les différences de composition constatées dans la zone méditerranéenne en fonction des différentes conditions climatiques rencontrées.

Parallèlement, au fur et à mesure de la progression de nos investigations, nous avons publié successivement 3 documents.

En 1981, une première Table (1) concernant 66 fourrages et sous-produits, enrichie de 26 nouvelles données dans un document complémentaire en 1983 (2).

Enfin, nous présentons aujourd'hui un document plus complet qui offre une information sur 164 espèces végétales (fourrages, arbustes et sous-produits).

### 4. Possibilités et limites de ces tables

Tout au long de notre étude, nous avons été confrontés à la nécessité de faire des choix face à l'abondance, à la variabilité et à la plus ou moins grande fiabilité des données disponibles.

- Les échantillons pour lesquels nous n'avions pas suffisamment de renseignements permettant de les identifier avec précision ont été écartés;

- Les résultats obtenus avec des méthodes d'analyse dont le protocole n'est pas décrit avec suffisamment de précisions ne sont pas pris en considération ;

- Les méthodologies inadaptées à une évaluation fiable de la valeur nutritive. En particulier, seuls sont pris en compte les résultats de digestibilité mesurés in vivo sur un nombre suffisant de moutons (4 à 6) adultes mâles castrés alimentés aux environs du niveau de l'entretien. Toutefois, dans certains cas particuliers, des études in vitro ont permis d'enrichir et de préciser les données disponibles.

La valeur énergétique est calculée à partir de l'Energie Brute (E.B.) de la digestibilité de la matière organique et de la composition chimique d'après les formules proposées par l'I.N.R.A. 1988 (3). Dans le cas de certains sous-produits de composition proche des concentrés, nous avons utilisé la formule de SCHIEMANN et al 1971 (4).

Faute de données propres aux fourrages méditerranéens, il ne nous a pas été possible de tenir compte des systèmes modernes d'évaluation de la valeur azotée basés sur la mesure de la dégradabilité de la fraction azotée des aliments dans le rumen et, en particulier, le Système Français P.D.I.

Toutefois, pour les échantillons dont la composition se rapprochait fortement de celle des équivalents européens, nous avons donné en annexe les valeurs P.D.I.A., P.D.I.N., P.D.I.E.

De même, il ne nous a pas été possible de donner des informations concernant l'ingestibilité car nous n'avons que quelques données caractérisées par une très grande variabilité ce qui semble indiquer que l'ingestibilité dépend au premier chef des conditions climatiques et du rythme d'abreuvement.

Les Tables (5) présentées aujourd'hui renferment plus de 600 données concernant 152 plantes et 26 sous-produits (pour certains fourrages, il y a des informations sur le fourrage et le sous-produit : paille). Elles constituent des informations originales provenant des études réalisées essentiellement dans les laboratoires du réseau et,

dans certains cas, pour être plus complètes dans les documents répertoriés, dans une liste d'auteurs.

Pour enrichir l'information, nous n'avons pas utilisé les éléments disponibles dans des Tables nationales (6) (Chypre, France, Italie, Portugal, Tunisie, Yougoslavie). Dans l'ensemble, nos valeurs sont en accord avec l'ensemble de ces informations.

## 5. Perspectives d'avenir

Cet ensemble important de données apporte une série d'informations originales et précieuses pour raisonner la nutrition des ruminants à partir de ressources alimentaires locales. Toutefois, les résultats remarquables grâce à la coopération de tous apparaissent encore insuffisants par rapport aux objectifs de départ car :

— Nous n'avons des valeurs que pour la moitié des plantes identifiées comme utilisables et, dans la plupart des cas, utilisées dans les systèmes locaux d'affouragement des ruminants, — Il ne nous est pas possible de fournir des informations pourtant déterminantes pour prévoir la quantité et la nature des complémentations concentrées (ingestibilité, dégradabilité des protéines).

Cependant, le réseau dont nous disposons maintenant et qui devrait encore s'étoffer dans un avenir proche constitue un outil performant pour améliorer la masse de nos informations sur la valeur nutritive des fourrages dans le proche futur grâce à la collaboration de tous les organismes concernés et, en particulier, la Commission des Communautés Européennes et le Centre International de Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes.

## Références bibliographiques

- (1) C.I.H.E.A.M., 1981 — Tableaux de la valeur alimentaire pour les ruminants des fourrages et sous-produits d'origine méditerranéenne. Options Méditerranéennes. Série Etudes 1981.II. Institut Agronomique Méditerranéen de Saragosse (Espagne). 89 p.
- (2) C.I.H.E.A.M., 1983 — Tableaux de la valeur alimentaire pour les ruminants des fourrages et sous-produits d'origine méditerranéenne; données complémentaires. Options Méditerranéennes. Série Etudes 1983.I. Institut Agronomique Méditerranéen de Saragosse (Espagne). 48 p.
- (3) JARRIGE R., 1988 — Alimentation des bovins, ovins et caprins. INRA Paris, 471 p.
- (4) SCHIEMANN R., NEHRING K., HOFFMAN L., JEUTSCH W., CHUDY A., 1971 — Energetische futter bewertung und Energienormen. VEB Deutsche Landwirtschaftsverlag Berlin. 344 p.
- (5) ALIBES X., TISSERAND J.L., 1990 — Tableaux de la valeur alimentaire pour les ruminants des fourrages et sous-produits d'origine méditerranéenne. Options Méditerranéennes. Série B : Etude et Recherche n° 4. Institut Agronomique Méditerranéen de Saragosse (Espagne). C.I.H.E.A.M., 152 p.
- (6) — Composition et valeur nutritive des fourrages et sous-produits méditerranéens. 1970. Alimentation des ruminants, chap. 17.3 Ed. INRA Publ. 78000 Versailles.
- Tabelas de valor alimentar forragens mediterrânicas cultivadas en Portugal. 1982. J.M. Abreu, Ed. Inst. Sup. Agronomia. Portugal.
- Novi sistemi procensivanja hranjive vrednosti stocne hrane. 1984. Prof. Obravec, Ed. Zagreb.
- La stima del valore nutritivo degli alimenti : metodi classici e concezioni moderne. 1983. F. Malossini, Roma.
- The chemical composition of feedstuffs commonly used in ruminant diets. 1983. M. Hadjipanayiotou, Nicosia.
- Tables de la composition chimique et de la valeur alimentaire des aliments des animaux en Tunisie. A. Chermiti, INRAT.