



# Qualit@lim

Qualité des céréales pour l'alimentation animale : Sorgho

N° 16 - février 2011

## Sorgho grain 2010 : Production en baisse mais qualité au rendez-vous

La production nationale est estimée à 288 000 tonnes (FranceAgriMer, février 2011), soit une baisse de 6 % par rapport à 2009. Celle-ci s'explique pour l'essentiel par la diminution des surfaces (51 900 ha en 2010 contre 57 500 ha en 2009). Le rendement moyen national estimé à 55,5 q/ha est en hausse de près de 2 q/ha par rapport à l'année précédente. Il reste correct compte tenu des déficits hydriques observés pendant la phase de remplissage des grains et qui ont pu être pénalisants dans les sols peu profonds. Les récoltes ont été plus ou moins tardives et parfois perturbées par les pluies automnales selon les régions. Globalement, elles se sont faites dans de bonnes conditions.

Le sorgho de la récolte 2010 se caractérise par des teneurs en protéines en hausse de 0,2 point par rapport à 2009 et par une valeur énergétique élevée chez les volailles, similaire à la moyenne des cinq dernières années.

### Une composition chimique assez stable

La teneur moyenne en **protéines** est de 10,4 % MS, en hausse de 0,2 point par rapport à 2009. Elle reste proche de la moyenne des cinq dernières années (10,5 % MS). Les teneurs en protéines varient de 9,3 à 11,1 % MS. Les valeurs les plus élevées sont observées en Poitou-Charentes (10,8 % MS en moyenne).

Avec une moyenne de 75,1 % MS, le sorgho confirme sa teneur élevée en **amidon**. Cependant, cette valeur est en diminution par rapport à 2009 (- 0,7 point). Elle est similaire à la moyenne des cinq dernières années (75,2 % MS). Les teneurs en amidon varient de 74,1 à 76,6 % MS. Les plus faibles teneurs en amidon observées en Poitou-Charentes sont compensées par des teneurs en protéines plus élevées.

La teneur moyenne en **matières grasses** (4,0 % MS) est similaire à celle de 2009 et proche de la moyenne des cinq dernières années (4,1 % MS). Les régions Rhône-Alpes et Poitou-Charentes ont des teneurs inférieures de 0,4 point en moyenne aux régions Aquitaine et Rhône-Alpes.

### Composition chimique par région (% MS)

REGIONS	N <sup>(1)</sup>	PROTEINES	MATIERES GRASSES	AMIDON	PAROIS
MIDI-PYRENEES	7	10,3	4,1	74,8	8,1
RHONE-ALPES	4	10,4	3,9	75,8	8,8
AQUITAINE	4	10,4	4,3	75,4	8,1
POITOU-CHARENTES	4	10,8	3,6	74,5	8,5
<b>Moyenne nationale 2010</b>		<b>10,4</b>	<b>4,0</b>	<b>75,1</b>	<b>8,4</b>
Ecart-type		0,5	0,4	0,7	0,3
Moyenne 2009		10,2	4,0	75,8	8,4
INRA-AFZ 2004		10,9	3,4	74,1	9,8

#### METHODES :

- Matières azotées totales <sup>(a)</sup> (MAT, N x 6,25). Méthode Dumas. NF EN ISO 16634-2.
- Amidon : Méthode polarimétrique <sup>(a)</sup>. (Règlement CEE n° 152/2009).
- Matières grasses (MG) <sup>(a)</sup>. Méthode avec hydrolyse. NF EN ISO 11085.
- Parois végétales insolubles dans l'eau <sup>(a)</sup>. Norme XP V18-111, janvier 1998.
- Energie métabolisable apparente à bilan azoté nul (EMAn) <sup>(b)</sup>. Mesurée *in vivo* sur 8 coqs adultes nourris à volonté selon le protocole d'ARVALIS - Institut du végétal. Les quatre aliments sont constitués de 97 % de sorgho et de 3 % d'AMV (sel, oligo éléments et vitamines).

(a) : Pôle Analyses et Méthodes ARVALIS - Institut du végétal 91720 BOIGNEVILLE.

(b) : Pôle Valeurs Nutritionnelles ARVALIS - Institut du végétal Pouline 41100 VILLERABLE.

(1) Nombre d'échantillons élémentaires



## Sorgho grain 2010 : Une valeur énergétique élevée

Avec une teneur moyenne de 3760 kcal/kg MS, le sorgho de la récolte 2010 confirme sa **valeur énergétique** élevée (EMAn coqs) pour l'alimentation des volailles.

Cette valeur est équivalente de la valeur moyenne des cinq dernières années (3760 kcal/kg MS).

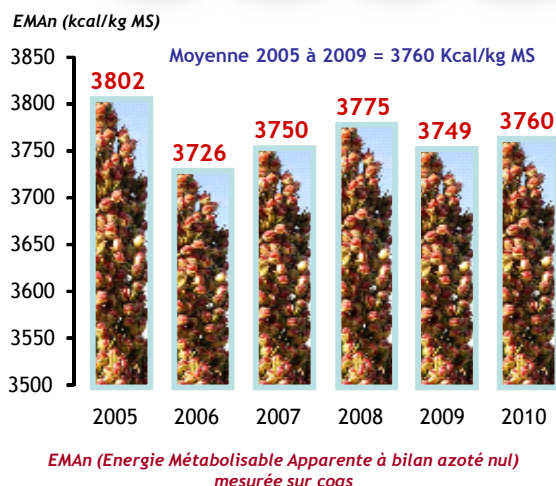
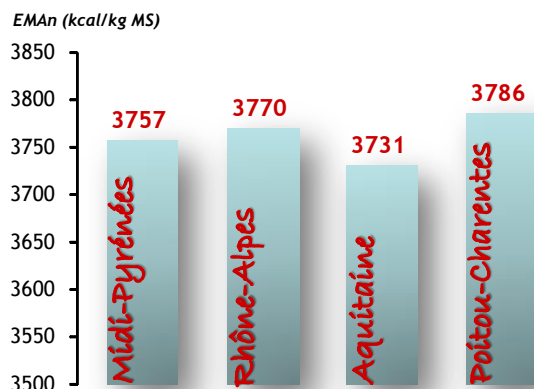
Les résultats sont peu variables entre les régions. L'écart maximum est observé entre les régions Aquitaine et Poitou-Charentes (1,5 % soit 55 kcal/kg MS).

Les fortes teneurs en amidon (75,1 % MS), en matières grasses (4,0 % MS) et les faibles teneurs en fibres, similaires à l'année précédente (8,4 % MS) confèrent au sorgho grain une valeur énergétique élevée, légèrement supérieure à celle du maïs grain (respectivement 3760 vs. 3728 kcal/kg MS en moyenne dans l'enquête FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal de la récolte 2010).

Les faibles variations de composition chimique et de valeur énergétique du sorgho cultivé en France, la faible présence de tanins, et l'excellente qualité sanitaire des sorghos de la récolte 2010, lui confèrent des atouts indéniables pour son utilisation en alimentation animale.

Ces résultats montrent donc que dans la mesure où les opérations de collecte, de séchage et de stockage sont correctement effectuées, le sorgho peut trouver des débouchés importants en France en alimentation animale, à condition que sa production augmente de façon significative.

### Valeur énergétique des sorghos français de la récolte 2010



### Organisation de l'enquête

Répartition des échantillons	N=19
Gers	5
Haute-Garonne	1
Tarn-et-Garonne	1
Drôme	3
Isère	1
Lot-et-Garonne	4
Charente	1
Deux Sèvres	2
Vienne	1

Le champ de l'enquête (9 départements) représente environ 75 % de la production française de sorgho. Tous les prélèvements d'échantillons sont effectués auprès des organismes collecteurs agréés dans les principaux bassins de production. La répartition des 19 échantillons de l'enquête 2010 figure dans le tableau ci-contre. Les prélèvements de grains, réalisés par les Délégations territoriales de FranceAgriMer, sont effectués dans les silos à la sortie des séchoirs en début de période de stockage. Les analyses de composition chimique (protéines, amidon et matières grasses) sont réalisées sur les 19 échantillons élémentaires. Les mesures des parois insolubles dans l'eau et de la valeur énergétique sur coqs sont effectuées sur les quatre « mélanges régionaux » résultant du regroupement des échantillons élémentaires de chaque région.

FranceAgriMer : 12 rue Henri Rol-Tanguy / TSA 20002 / 93555 Montreuil-sous-Bois Cedex

ARVALIS - Institut du végétal : 3 rue Joseph et Marie Hackin 75116 Paris

Avec le soutien d'Intercéréales

Qualit@lim sorgho - Copyright © FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal

N° ISSN 1968-0406. Dépôt légal à parution. Reproduction autorisée sous réserve de la mention de la source