



Qualit@lim

Qualité des céréales pour l'alimentation animale : Sorgho

N° 20 - février 2012

Sorgho grain 2011 : Rendements et qualité au rendez-vous

La production nationale est estimée à 278 000 tonnes (FranceAgriMer, février 2012), soit une baisse de 4 % par rapport à 2010. Celle-ci s'explique pour l'essentiel par la diminution des surfaces (44 000 ha en 2011 contre 52 000 ha en 2010). Le rendement moyen national estimé à 63,2 q/ha est en hausse de 13 % par rapport à l'année précédente. Ces bonnes performances s'expliquent principalement par les conditions climatiques favorables et en particulier la pluviométrie de juillet qui a permis de satisfaire aux besoins en eau du sorgho pendant sa phase la plus sensible au déficit hydrique. De plus, le climat sec et chaud de fin de cycle a permis de bonnes conditions de récolte et des niveaux d'humidité du grain souvent inférieurs à 20 %.

Le sorgho de la récolte 2011 se caractérise par des teneurs en protéines en hausse de 0,9 point par rapport à 2010 et par une valeur énergétique élevée (EMAn coq = 3780 kcal/kg MS).

Teneurs en protéines et en amidon en hausse

La teneur moyenne en **protéines** est de 11,3 % MS, en hausse de 0,9 point par rapport à 2010. Elle est supérieure de 1 point à la moyenne des cinq dernières années (10,3 % MS). Les teneurs en protéines varient de 9,7 à 13,9 % MS selon les échantillons. Les valeurs les plus élevées sont observées en Midi-Pyrénées (11,5 % MS en moyenne).

Avec une moyenne de 75,6 % MS, le sorgho confirme sa teneur élevée en **amidon**. Cette valeur est en hausse de 0,5 point par rapport à 2010. Elle est supérieure de 0,4 point à la moyenne des cinq dernières années (75,2 % MS). Les teneurs en amidon varient de 72,9 à 76,8 % MS. Les plus faibles teneurs en amidon sont compensées par des teneurs en protéines plus élevées.

La teneur moyenne en **matières grasses** (4,0 % MS) est similaire à celle de 2010 et identique à la moyenne des cinq dernières années (4,0 % MS). Les régions Rhône-Alpes et Poitou-Charentes ont des teneurs inférieures de 0,2 point en moyenne aux régions Aquitaine et Midi-Pyrénées.

Composition chimique par région (% MS)

REGIONS	N ⁽¹⁾	PROTEINES	MATIERES GRASSES	AMIDON	PAROIS
MIDI-PYRENEES	11	11,5	4,0	75,5	8,7
RHONE-ALPES	4	10,9	3,8	75,9	8,3
AQUITAINE	4	11,2	4,2	75,3	8,5
POITOU-CHARENTES	4	10,9	3,9	75,8	8,5
Moyenne nationale 2011		11,3	4,0	75,6	8,5
Ecart-type		0,9	0,3	0,9	0,2
Moyenne 2010		10,4	4,0	75,1	8,4
INRA-AFZ 2004		10,9	3,4	74,1	9,8

METHODES :

- Matières azotées totales ^(a) (MAT, N x 6,25). Méthode Dumas. NF EN ISO 16634-2.
- Amidon : Méthode polarimétrique ^(a). (Règlement CEE n° 152/2009).
- Matières grasses (MG) ^(a). Méthode avec hydrolyse. NF EN ISO 11085.
- Parois végétales insolubles dans l'eau ^(a). Norme XP V18-111, janvier 1998.
- Energie métabolisable apparente à bilan azoté nul (EMAn) ^(b). 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 2011 : Une valeur énergétique élevée

Avec une teneur moyenne de 3780 kcal/kg MS, le sorgho de la récolte 2011 confirme sa **valeur énergétique** élevée (EMAn coqs) pour l'alimentation des volailles.

Cette valeur est supérieure de 30 kcal/kg MS à la valeur moyenne des cinq dernières années (3752 kcal/kg MS).

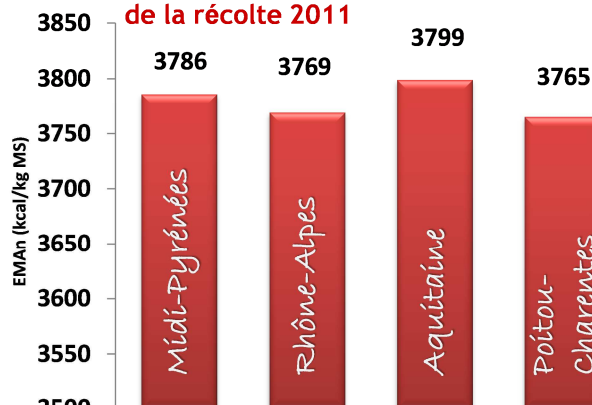
Les résultats sont peu variables entre les régions. L'écart maximum observé entre les régions Aquitaine et Poitou-Charentes est de 1 % soit 34 kcal/kg MS.

Les teneurs en amidon élevées (75,6 % MS), en matières grasses (4,0 % MS) et les faibles teneurs en fibres, similaires à l'année précédente (8,5 % MS), expliquent la valeur énergétique élevée du sorgho grain cette année. Elle est supérieure à celle du maïs grain (respectivement 3780 vs. 3723 kcal/kg MS en moyenne dans l'enquête FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal de la récolte 2011).

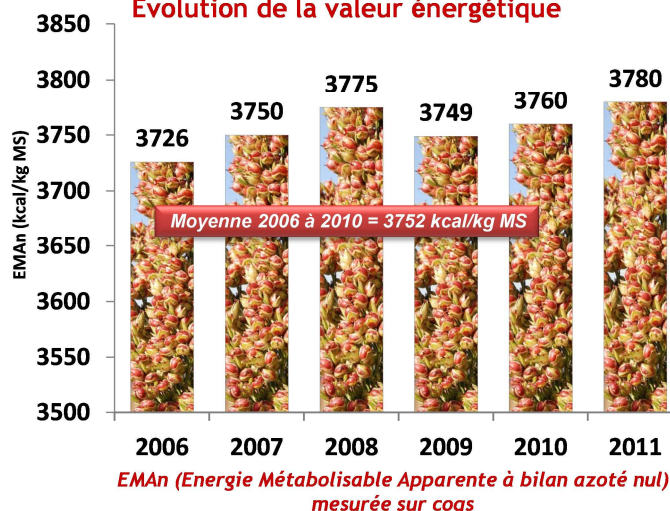
La composition chimique et la valeur énergétique du sorgho cultivé en France, la faible présence de tanins et l'excellente qualité sanitaire des sorghos de la récolte 2011, lui confèrent des atouts indéniables pour son utilisation en alimentation animale.

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 2011



Evolution de la valeur énergétique



Organisation de l'enquête

Répartition des échantillons	N=23
Gers	4
Haute-Garonne	5
Tarn	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 (10 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 23 échantillons de l'enquête 2011 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 23 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