



Qualit@lim

Qualité des céréales pour l'alimentation animale : Sorgho

N° 40 - mars 2017

Sorgho grain 2016 : une production en baisse mais de bonne qualité

La campagne 2016 en sorgho grain est marquée par un recul de la production qui s'établirait à 232 000 tonnes (- 16,4 % par rapport à 2015) (*source FranceAgriMer, février 2017*). Cette baisse s'explique par des niveaux de rendements légèrement inférieurs (50,8 q/ha contre 51,8 q/ha en 2015), due notamment aux conditions climatiques de fin de cycle, c'est-à-dire au déficit hydrique plus ou moins marqué selon les régions.

Les humidités du sorgho à la récolte ont varié de 18,5 à 22,3 % en moyenne selon les régions.

Le sorgho de la récolte 2016 se caractérise par des teneurs en protéines en baisse dans les principaux bassins de production. La valeur énergétique du sorgho produit en France reste élevée (EMAn coq = 3831 kcal/kg MS).

Protéines en baisse et amidon en forte hausse

La teneur moyenne en **protéines** est de 10,6 % MS, en baisse de 0,8 point par rapport à 2015. Elle est équivalente à la moyenne des cinq dernières années (10,7 % MS). Les teneurs en protéines varient de 9,8 à 11,9 % MS selon les échantillons. 39 % des échantillons affichent un taux de protéines supérieur à 11,0 % MS.

Avec une moyenne de 76,8 % MS, le sorgho confirme sa teneur élevée en **amidon**. Cette valeur est en augmentation de 2,0 points par rapport à 2015. Elle est supérieure de 1,3 point à la moyenne des cinq dernières années (75,5 % MS). Les teneurs en amidon varient de 73,7 à 77,7 % MS selon les échantillons. 87 % des échantillons affichent une teneur en amidon supérieure à 75 % MS.

La teneur moyenne en **matières grasses** (4,3 % MS) est stable par rapport à 2015 (+ 0,1 point) et supérieure de 0,3 point à la moyenne quinquennale (4,0 % MS). Les teneurs varient de 3,5 à 4,7 % MS selon les échantillons. 30 % des échantillons ont une valeur supérieure à 4,4 % MS.

Composition chimique par région (% MS)

REGIONS	n (1)	Protéines (2)	Matières Grasses (2)	Amidon (2)	Parois	
OCCITANIE	11	10,6	4,3	77,0	8,7	
AUVERGNE RHONE-ALPES	4	10,7	4,0	76,2	8,5	
NOUVELLE AQUITAINE	AQUITAINE	4	10,3	4,5	76,9	9,0
	POITOU-CHARENTES	4	10,3	3,7	75,7	9,3
Moyenne nationale 2016		10,6	4,3	76,8	10,8	
Ecart-type		0,6	0,3	1,1	1,5	
Moyenne 2015		11,4	4,2	74,8	8,1	
INRA-AFZ 2004		10,9	3,4	74,1	9,8	

(1) Nombre d'échantillons élémentaires

(2) Moyenne pondérée par les volumes collectés des échantillons

Source : FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal / Enquête qualité collecteurs 2016

METHODES :

- Protéines* (N x 6,25) ^(a). Méthode Dumas. NF EN ISO 16634-1.
- Amidon* : Méthode polarimétrique ^(a). (Règlement CEE n° 152/2009).
- Matières grasses*. Méthode avec hydrolyse ^(a). 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 Analytique d'ARVALIS - Institut du végétal 91720 BOIGNEVILLE.

(b) : Pôle Valorisation Animale ARVALIS - Institut du végétal Pouline 41100 VILLERABLE.

* Analyses couvertes par l'accréditation COFRAC N° 1-0741. Portée disponible sur www.cofrac.fr





Sorgho grain 2016 : Une valeur énergétique élevée

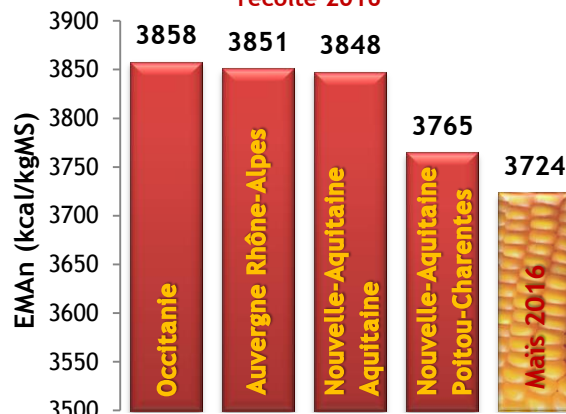
Avec une teneur moyenne de 3831 kcal/kg MS, le sorgho de la récolte 2016 confirme sa **valeur énergétique** (EMAn coqs) élevée pour l'alimentation des volailles. Cette valeur est équivalente à celle de 2015 (+ 11 kcal/kg MS) et est supérieure de 49 kcal/kg MS par rapport à la moyenne des cinq dernières années (3782 kcal/kg MS).

Les résultats sont homogènes entre trois des quatre régions enquêtées. Par contre, la valeur énergétique (3765 kcal/kg MS) des sorghos de la zone de production « Poitou-Charentes » est inférieure de 87 kcal/kg MS par rapport à la moyenne des trois autres. Cependant, cette valeur est très proche de la moyenne quinquennale (- 17 kcal/kg MS).

La valeur énergétique moyenne du sorgho grain dans les 3 autres régions est plus élevée (3852 kcal/kg MS ; supérieure aux données 2015, sauf pour l'Occitanie qui est équivalente). Cela s'explique par des teneurs en matières grasses et en amidon élevées. Elle est supérieure de 3,0 % à celle du maïs grain (respectivement 3831 vs. 3724 kcal/kg MS en moyenne dans l'enquête qualité collecteur FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal de la récolte 2016).

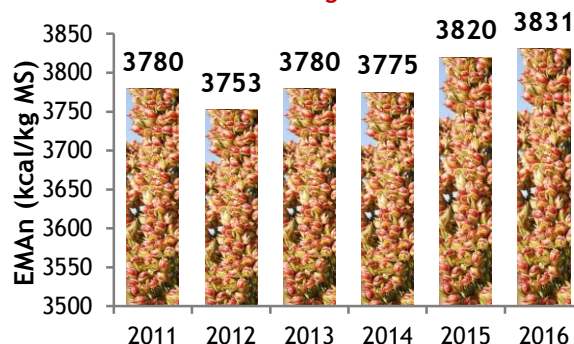
La teneur en amidon et la valeur énergétique élevées du sorgho grain de la récolte 2016 et les faibles teneurs en tanins des variétés cultivées en France, confèrent au sorgho grain des atouts indéniables pour son utilisation en alimentation animale. Ces résultats montrent donc que dans la mesure où les opérations de collecte, de séchage et de stockage sont correctement effectuées, le sorgho devrait trouver un débouché important en alimentation animale.

Valeur énergétique des sorghos de la récolte 2016



Source : FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal / Enquête qualité collecteurs 2016

Evolution de la valeur énergétique des sorghos



Source : FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal / Enquête qualité collecteurs 2016

Répartition des échantillons

N=23

Gers	2
Haute-Garonne	3
Tarn	3
Tarn-et-Garonne	3
Drôme	2
Isère	2
Lot-et-Garonne	4
Deux Sèvres	2
Vienne	2

Organisation de l'enquête

L'enquête porte sur 9 départements qui représentent environ 72 % de la production française de sorgho. Les prélèvements d'échantillons sont effectués auprès d'organismes collecteurs dans les principaux bassins de production. La répartition des 23 échantillons de l'enquête 2016 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