



# Qualit@lim

Qualité des céréales pour l'alimentation animale : Sorgho

N° 44 - février 2018

## Sorgho grain 2017 : une production en hausse et de bonne qualité

La campagne 2017 en sorgho grain est marquée par une forte augmentation de la production qui s'établirait à 326 680 tonnes (+ 40,8 % par rapport à 2016) (source FranceAgriMer, février 2018). Cette hausse s'explique par une augmentation des surfaces (+ 17,4 %) et des niveaux de rendements supérieurs (58,1 contre 50,8 q/ha en 2016). Les conditions climatiques de l'année ont permis, dans l'ensemble, de limiter les stress hydriques pendant la phase sensible autour de l'épiaison. Compte tenu des températures cumulées, la plupart des récoltes ont été assez précoces, de mi-septembre à mi-octobre, à des humidités le plus souvent inférieures à 20 %. Les humidités du sorgho à la récolte ont varié de 14,3 à 22,0 % en moyenne selon les régions. La campagne 2017 se positionnerait parmi les 2 meilleures dans les 10 dernières années.

Le sorgho de la récolte 2017 a un profil moyen proche de celui de la récolte 2016. La valeur énergétique du sorgho produit en France reste élevée (EMAn coq = 3845 kcal/kg MS).

## Stable pour les protéines et légère baisse pour l'amidon

La teneur moyenne en **protéines** est de 10,7 % MS, proche de la valeur 2016 (10,6 % MS). Elle est similaire à la moyenne quinquennale (10,7 % MS). Les teneurs en protéines varient de 10,1 à 12,1 % MS selon les échantillons. 35 % des échantillons affichent un taux de protéines supérieur à 11,0 % MS.

Avec une moyenne de 76,2 % MS, le sorgho confirme sa teneur élevée en **amidon**. Cette valeur est en diminution de 0,6 point par rapport à 2016. Elle est supérieure de 0,4 point à la moyenne des 5 dernières années (75,8 % MS). Les teneurs en amidon varient de 75,0 à 77,0 % MS selon les échantillons. 35 % des échantillons affichent une teneur en amidon supérieure à 76,5 % MS.

La teneur moyenne en **matières grasses** (4,5 % MS) est proche de la valeur 2016 (+ 0,2 point) et supérieure de 0,4 point à la moyenne quinquennale (4,1 % MS). Les teneurs varient de 3,9 à 5,2 % MS selon les échantillons. 35 % des échantillons ont une valeur supérieure à 4,5 % MS.

Composition chimique par région (% MS)

REGIONS	n (1)	Protéines (2)	Matières Grasses (2)	Amidon (2)	Parois	
Nouvelle-Aquitaine	Aquitaine	4	10,4	4,3	76,4	8,4
	Poitou-Charentes	3	10,6	4,1	76,5	8,2
Auvergne Rhône-Alpes	3	11,4	4,4	75,6	10,3	
Occitanie	10	10,7	4,7	76,2	8,3	
<b>Moyenne nationale 2017</b>	<b>20</b>	<b>10,7</b>	<b>4,5</b>	<b>76,2</b>	<b>8,6</b>	
Ecart-type		0,5	0,4	0,6	0,7	
Moyenne 2016		<b>10,6</b>	<b>4,3</b>	<b>76,8</b>	<b>8,7</b>	
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

### METHODES :

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

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

Source : FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal / Enquête qualité collecteurs 2017



\* Analyses couvertes par l'accréditation COFRAC N° 1-0741. Portée disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)



## Sorgho grain 2017 : une valeur énergétique élevée

Avec une teneur moyenne de 3845 kcal/kg MS, le sorgho de la récolte 2017 confirme sa **valeur énergétique** (EMAn coqs) élevée pour l'alimentation des volailles. Cette valeur est équivalente à celle de 2016 (+ 14 kcal/kg MS) et est supérieure de 53 kcal/kg MS par rapport à la moyenne des 5 dernières années (3792 kcal/kg MS).

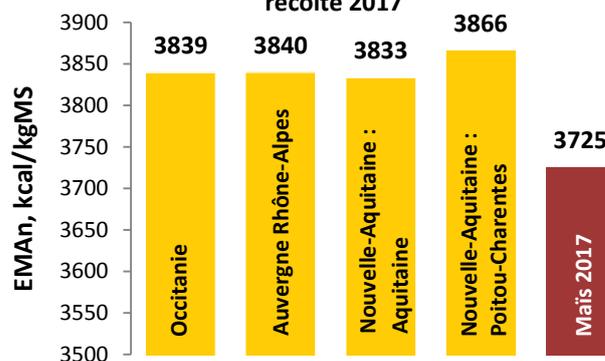
Les résultats sont homogènes entre régions enquêtées. L'écart maximal observé entre régions est de 0,8 %, soit 33 kcal/kg MS.

Les teneurs en matières grasses (4,5 % MS) et les faibles teneurs en fibres (teneur en parois insolubles dans l'eau de 8,6 % MS), expliquent la valeur énergétique un peu plus élevée du sorgho grain cette année. Elle est supérieure de 3,2 % à celle du maïs grain (respectivement 3845 vs. 3725 kcal/kg MS en moyenne dans l'enquête FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal 2017).

La teneur en protéines et la valeur énergétique élevées du sorgho grain de la récolte 2017 et les faibles teneurs en tanins des variétés cultivées en France, confèrent au sorgho grain des atouts indéniables pour son utilisation en alimentation animale.

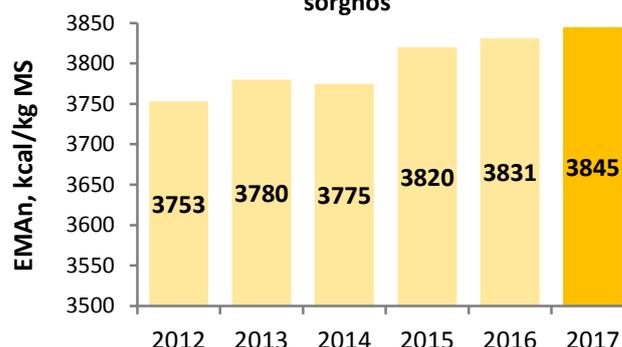
Ces résultats montrent donc que dans la mesure où les opérations de collecte, de séchage et de stockage sont correctement effectuées, le sorgho devrait trouver un débouché important en alimentation animale.

Valeur énergétique des sorghos de la récolte 2017



Source : FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal / Enquête qualité collecteurs 2017

Evolution de la valeur énergétique des sorghos



Source : FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal / Enquête qualité collecteurs 2017

Répartition des échantillons	N=20
Lot-et-Garonne	4
Deux Sèvres	1
Vienne	2
Drôme	2
Isère	1
Ariège	1
Aude	1
Gers	3
Haute-Garonne	3
Tarn-et-Garonne	2

Source : FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal / Enquête qualité collecteurs 2017

## Organisation de l'enquête

L'enquête porte sur 10 départements qui représentent environ 85 % de la collecte française de sorgho. Les prélèvements d'échantillons sont effectués auprès d'organismes collecteurs dans les principaux bassins de production. La répartition des 20 échantillons de l'enquête 2017 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 20 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