



Qualit@lim

Qualité des céréales pour l'alimentation animale : Sorgho

N° 48 - Mars 2019

Sorgho grain 2018 : une production stable et de bonne qualité

La campagne 2018/19 en sorgho grain est marquée par une production relativement stable par rapport à 2017 (- 0,7 %), qui s'établirait à 324 192 tonnes*. Même si les surfaces dédiées au sorgho ont augmenté (+ 8 %), les niveaux de rendements sont inférieurs (53,3 contre 58,0 q/ha en 2017*). Les conditions climatiques de l'année se caractérisent par le contraste entre un début de cycle très humide sur une majeure partie des régions de production et une période estivale sèche et chaude. La météo chaude et peu pluvieuse de septembre et octobre a été globalement favorable à de bonnes conditions de récolte avec des teneurs en eau du grain correctes. Les humidités du sorgho à la récolte ont varié de 13,3 à 22,0 % en moyenne pour les échantillons de l'enquête.

Le sorgho de la récolte 2018 a un profil moyen proche de celui de la récolte 2013. La valeur énergétique du sorgho produit en France reste élevée (EMAn coq = 3 786 kcal/kg MS).

* estimation au 21/02/2019 ; Service de la Statistique et de la Prospective - Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation.

Très légère baisse pour les protéines et pour l'amidon

La teneur moyenne en **protéines** est de 10,4 % MS, proche de la valeur 2017 (10,7 % MS). Elle est également similaire à la moyenne quinquennale (10,6 % MS). Les teneurs en protéines varient de 8,4 à 11,9 % MS selon les échantillons (8,4 % correspondant à un échantillon très particulier). 43 % des échantillons affichent un taux de protéines supérieur à 10,5 % MS.

Avec une moyenne de 76,0 % MS, le sorgho confirme sa teneur élevée en **amidon**. Cette valeur est proche de celle de 2017 (76,2 % MS). Elle est similaire à la moyenne des 5 dernières années (76,0 % MS). Les teneurs en amidon varient de 74,3 à 77,7 % MS selon les échantillons. 30 % des échantillons affichent une teneur en amidon supérieure à 76,5 % MS.

La teneur moyenne en **matières grasses** (4,6 % MS) est proche de la valeur 2017 (+ 0,1 point) et supérieure de 0,4 point à la moyenne quinquennale (4,2 % MS). Les teneurs varient de 4,0 à 5,9 % MS selon les échantillons. 70 % des échantillons ont une valeur supérieure à 4,5 % MS.

Composition chimique par région (% MS)

RÉGIONS	n (1)	Protéines (2)	Matières Grasses (2)	Amidon (2)	Parois	
Nouvelle-Aquitaine	Aquitaine	4	10,4	4,5	76,2	8,5
	Poitou-Charentes	5	10,8	4,5	75,8	8,5
Auvergne Rhône-Alpes	3	10,9	5,0	74,7	8,5	
Occitanie	11	10,1	4,6	76,2	8,4	
Moyenne nationale 2018	23	10,4	4,6	76,0	8,5	
Ecart-type		0,8	0,4	1,0	0,1	
Moyenne 2017		10,7	4,5	76,2	8,6	
INRA-AFZ 2004 (3)		10,9	3,4	74,1	9,8	

(1) Nombre d'échantillons élémentaires

(2) Moyenne pondérée par les volumes collectés des échantillons

(3) Tables de composition et de valeur nutritive des matières premières destinées aux animaux d'élevage (INRA-AFZ, 2004) : fiche sorgho.

MÉTHODES :

- 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

Source : FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal / Enquête qualité collecteurs 2018



Sorgho grain 2018 : une valeur énergétique en légère baisse

Avec une teneur moyenne de 3 786 kcal/kg MS, le sorgho de la récolte 2018 confirme sa **valeur énergétique** (EMAn coqs) élevée pour l'alimentation des volailles. Cette valeur est inférieure à celle de 2017 (- 59 kcal/kg MS) et à la moyenne des 5 dernières années (- 25 kcal/kg MS ; 3 811 kcal/kg MS). Cependant, ce résultat est proche des valeurs de 2011, 2013 et 2014 (3 778 kcal/kg MS en moyenne).

Les résultats sont plutôt homogènes entre régions enquêtées. L'écart maximal observé entre les deux régions aux valeurs extrêmes est de 1,8 %, soit 67 kcal/kg MS, les deux autres régions ayant des valeurs intermédiaires.

Les légères baisses des teneurs en amidon et en protéines peuvent expliquer la valeur énergétique inférieure du sorgho grain cette année. Elle est similaire à celle du maïs grain (0,6 % de plus, respectivement 3 786 vs. 3 763 kcal/kg MS en moyenne dans l'enquête FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal 2018).

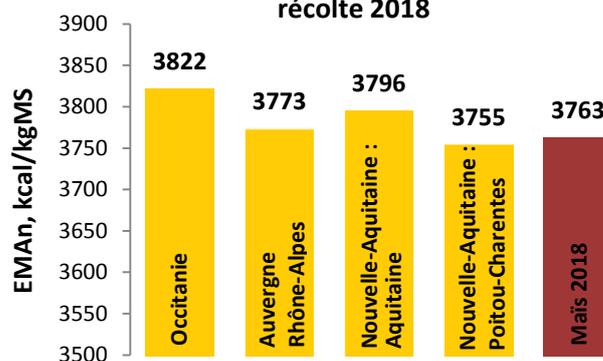
La teneur en protéines et la valeur énergétique élevées du sorgho grain de la récolte 2018 ainsi que les faibles teneurs en tanins des variétés cultivées en France confèrent au sorgho grain des atouts indéniables pour son utilisation en alimentation animale.

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.

Répartition des échantillons	N=23
Lot-et-Garonne	4
Charentes	1
Charente-Maritime	1
Deux-Sèvres	1
Vienne	2
Drôme	2
Isère	1
Aude	1
Haute-Garonne	3
Gers	2
Tarn-et-Garonne	5

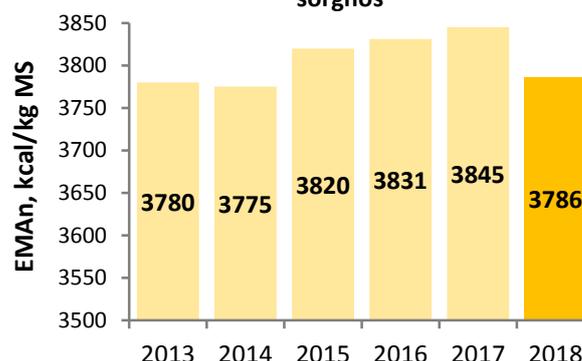
Source : FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal / Enquête qualité collecteurs 2018

Valeur énergétique des sorghos de la récolte 2018



Source : FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal / Enquête qualité collecteurs 2018

Évolution de la valeur énergétique des sorghos



Source : FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal / Enquête qualité collecteurs 2018

Organisation de l'enquête

L'enquête porte sur 11 départements qui représentent environ 63 % de la collecte française de sorgho. Les prélèvements d'échantillons sont effectués par des organismes collecteurs dans les principaux bassins de production. La répartition des 23 échantillons de l'enquête 2018 figure dans le tableau ci-contre. Les prélèvements de grains 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