



Qualit@lim

Qualité des céréales pour l'alimentation animale : Sorgho

N° 52 - Mars 2020

Sorgho grain 2019 : une production en augmentation et de bonne qualité

La campagne 2019 en sorgho grain est marquée par une forte progression des surfaces, prévues à près de 83 800 ha soit + 38 % par rapport à la campagne précédente. Ces hausses de surfaces se situent principalement dans les régions Nouvelle - Aquitaine et Centre - Val de Loire. Estimé à 51,4 q/ha, le rendement moyen national se situe dans la fourchette basse par rapport aux années précédentes (similaire à 2015), essentiellement lié aux conditions climatiques peu favorables de l'été 2019, avec des déficits hydriques plus ou moins marqués selon les régions. La production est estimée à 430 550 tonnes, soit 34 % de plus qu'en 2018.

De ce fait, la collecte est prévue à environ 245 450 t, en augmentation de 28 % par rapport à 2018.

Les conditions climatiques de fin de cycle ont globalement été favorables à de bonnes conditions de récolte, excepté pour les plus tardives qui ont pu être perturbées par le retour des pluies fin octobre

* estimations au 24/02/2020 ; Service de la Statistique et de la Prospective - Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation.

Teneur en hausse pour les protéines et en baisse pour l'amidon

La teneur moyenne en **protéines** est de 11,5 % MS, soit 1,1 point de plus que la valeur 2018 (10,4 % MS). Elle est supérieure de 0,8 point à la moyenne quinquennale (10,6 % MS). Les teneurs en protéines varient de 10,0 à 13,4 % MS selon les échantillons. 80 % des échantillons affichent un taux de protéines supérieur à 11,0 % MS.

Avec une moyenne de 73,7 % MS, le sorgho confirme sa teneur élevée en **amidon**. Cette valeur est inférieure de 2,3 points à celle de 2018 (76,0 % MS) et de 2,4 points à la moyenne des 5 dernières années (76,1 % MS). Les teneurs en amidon sont assez variables, elles vont de 70,4 à 76,4 % MS selon les échantillons. La teneur moyenne en Auvergne Rhône-Alpes est de -2,3 points par rapport aux autres. 35 % des échantillons affichent une teneur en amidon supérieure à 74,5 % MS.

La teneur moyenne en **matières grasses** (4,3 % MS) est proche de la valeur 2018 (- 0,3 point) et équivalente à la moyenne quinquennale (4,3 % MS). Les teneurs varient de 3,3 à 4,8 % MS selon les échantillons. 77 % des échantillons ont une valeur supérieure à 4,0 % MS.

Composition chimique par région (% MS)

RÉGIONS	n (1)	Protéines (2)	Matières Grasses (2)	Amidon (2)	Parois
Nouvelle-Aquitaine	4	11,5	4,3	74,4	9,1
Poitou-Charentes	5	11,7	3,9	74,3	8,7
Auvergne Rhône-Alpes	4	11,6	4,3	71,6	9,2
Occitanie	14	11,1	4,3	74,0	8,2
Centre-Ouest	4	11,9	4,2	73,0	9,4
Moyenne nationale 2019	31	11,5	4,3	73,7	8,7
Ecart-type		0,7	0,4	1,7	0,5
Moyenne 2018		10,4	4,6	76,0	8,5
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.

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

MÉTHODES :

- Protéines* (N x 6,25) ^(a). Méthode Dumas. NF EN ISO 16634-1.
- Amidon* : Méthode polarimétrique ^(a). Règlement CEE n°152/2009 modifié par 691/2013.
- Matières grasses*. Méthode avec hydrolyse ^(a). NF EN ISO 11085.
- Parois végétales insolubles dans l'eau ^(a). Norme XP V18-111.
- 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 d'ARVALIS - Institut du végétal, Pouline, 41100 VILLERABLE.



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



Sorgho grain 2019 : une récolte de qualité vraisemblablement satisfaisante

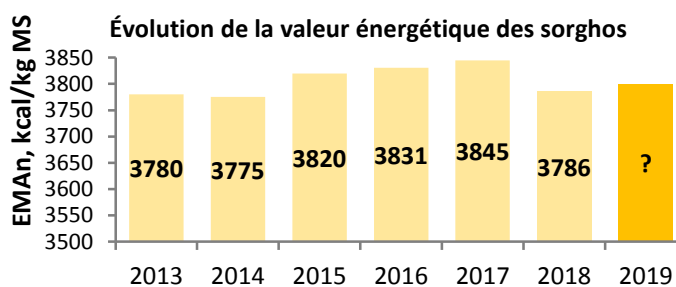
Compte tenu des circonstances actuelles liées à l'épidémie de COVID-19, les dernières analyses chimiques de l'essai in vivo sur coq, nous permettant de mesurer les valeurs énergétiques, n'ont pas pu être réalisées. Nous avons tout de même souhaité diffuser les résultats disponibles.

La composition moyenne nationale des sorghos depuis 2013, et l'évolution des valeurs énergétiques (EMAn) sont rappelées dans le tableau et le graphique ci-contre. La récolte 2019 se caractérise par des niveaux d'amidon plus faibles mais une teneur en protéines plus élevées que la moyenne quinquennale. La composition moyenne du sorgho 2019 se rapproche le plus de celle de la récolte de 2015, avec toutefois -1,1 point d'amidon et +0,6 point de parois et cela même si la comparaison est faite à l'échelle des bassins de production. La valeur énergétique pourrait être de ce fait proche de celle de 2015 ou légèrement plus faible.

La composition chimique du sorgho grain de la récolte 2019 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.

Caractérisation des récoltes de sorgho depuis 2013 (% MS ou kcal/kg MS)

Moyenne nationale	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Protéines	10,6	9,9	11,4	10,6	10,7	10,4	11,5
Amidon	75,9	76,3	74,8	76,8	76,2	76,0	73,7
Matière Grasse	3,9	3,9	4,2	4,3	4,5	4,6	4,3
Parois	8,2	8,3	8,1	8,7	8,6	8,5	8,7
Énergie brute	4545	4532	4547	4549	4537	4497	4568



Source : FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal /
Enquête qualité collecteurs 2019

Organisation de l'enquête

L'enquête porte sur 15 départements qui représentent environ 81 % de la collecte française de sorgho (calcul réalisé à partir de la collecte 2018/2019). Les prélèvements d'échantillons sont effectués par des organismes collecteurs dans les principaux bassins de production. La répartition des 31 échantillons de l'enquête 2019 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 31 échantillons élémentaires. Les mesures des parois insolubles dans l'eau et de la valeur énergétique sur coqs sont effectuées sur les cinq « mélanges régionaux » résultant du regroupement des échantillons élémentaires de chaque région.

Les valeurs énergétiques coqs ne sont pas présentées exceptionnellement dans ce document. Elles seront diffusées sur demande dès qu'elles seront disponibles.

Répartition des échantillons	N=31
Lot-et-Garonne	4
Charentes	1
Deux-Sèvres	1
Vienne	3
Drôme	3
Isère	1
Aude	3
Haute-Garonne	2
Gers	4
Tarn	1
Tarn-et-Garonne	4
Cher	2
Loir-et-Cher	1
Maine-et-Loire / Indre-et-Loire	1

Source : FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal /
Enquête qualité collecteurs 2019

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