



Qualit@lim

Qualité des céréales pour l'alimentation animale : Triticale

N° 50 - Octobre 2019

La récolte de triticale 2019 : production en hausse et qualité satisfaisante pour l'alimentation animale

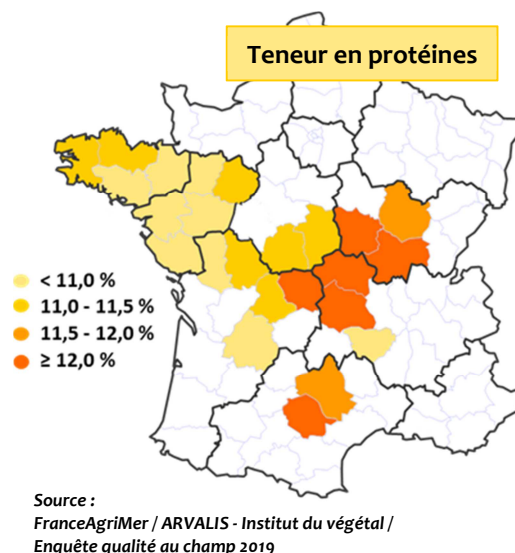
Chaque année, ARVALIS - Institut du végétal et FranceAgriMer réalisent une enquête sur la qualité du triticale à destination de l'alimentation animale. Pour la récolte 2019, compte tenu d'une sole de triticale en augmentation par rapport à 2018 (+ 7,1 %) et d'un rendement en hausse de 14,5 % (54,4 q/ha), la production de triticale est estimée à environ 1,65 million de tonnes, soit 22,6 % de plus que la campagne précédente (*estimation au 01/10/2019 ; Service de la Statistique et de la Prospective - ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation*). Avec une teneur en eau des grains de 12,0 % en moyenne, inférieure de 1,4 point à la moyenne quinquennale (13,4 %), et des taux de protéines et d'amidon convenables, les triticales de la récolte 2019 devraient satisfaire les besoins de l'alimentation animale.

Protéines : 11,9 % MS en moyenne

La teneur en protéines (N x 6,25) au niveau national est en moyenne de 11,9 % MS, proche de la valeur 2018 (+ 0,2 point) et supérieure de 0,3 point à la moyenne des cinq dernières années (11,6 % MS).

Les teneurs moyennes mesurées par département enquêté varient de 9,6 à 14,3 % MS. Les valeurs moyennes pour les 5 grands bassins de production (Bretagne, Centre-Est, Centre-Ouest, Occitanie et Pays de la Loire) vont de 10,5 à 12,9 % MS. 46 % des échantillons ont une teneur en protéines supérieure ou égale à 11,5 % MS.

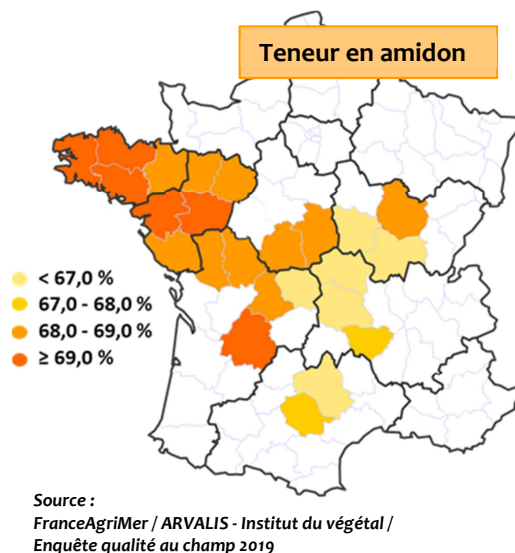
La variabilité des teneurs en protéines observée sur l'ensemble des échantillons confirme l'intérêt pour les formulateurs de mesurer le taux de protéines des lots de triticale incorporés dans les aliments porcs ou volailles. Cette mesure permet en effet d'estimer précisément les teneurs en acides aminés et en particulier celle de la lysine, principal atout du triticale par rapport au blé.



Amidon : 67,4 % MS en moyenne

La teneur moyenne en amidon est de 67,4 % MS au niveau national, soit inférieure de 0,8 point à la valeur de 2018. La moyenne annuelle est inférieure de 0,6 point à la moyenne quinquennale (68,0 % MS). En 2019, les teneurs moyennes en amidon sont assez hétérogènes entre régions, les valeurs moyennes vont de 66,0 à 70,0 % MS pour les 5 grands bassins de production. Entre départements enquêtés, les teneurs varient de 64,3 à 70,5 % MS. 54 % des échantillons ont une teneur en amidon supérieure ou égale à 68 % MS. Les plus faibles teneurs en amidon sont observées sur les échantillons contenant les plus fortes teneurs en protéines et inversement.

Malgré une teneur en amidon inférieure de 1,8 point à celle du blé tendre de la récolte 2019 (69,2 % MS), le triticale reste une source d'énergie intéressante pour l'alimentation animale, principalement chez les porcs et les volailles.





Une composition chimique variable entre bassins

Les teneurs en amidon, en protéines ainsi qu'en parois des triticales de la récolte 2019 sont très variables entre bassins de production (écart maximal respectivement de 4,0 - 2,4 et 1,4 point). Les teneurs en cellulose brute sont proches pour les 5 bassins (2,0 % MS en moyenne). Les teneurs en matière grasse, matière minérale et sucres sont conformes aux valeurs habituelles.

La Viscosité Spécifique (VS), pouvant être à l'origine de problèmes digestifs chez les jeunes volailles, est en moyenne de 4,4 ml/g MS, valeur supérieure de 0,9 point à 2018. La plus faible VS est observée dans les bassins Pays de la Loire, Bretagne et Occitanie (4,1 ml/g MS en moyenne contre 5,0 ml/g MS pour les autres bassins).

La digestibilité *in vitro* de la Matière Organique (dMOv), permettant de prédire à l'aide d'équations la digestibilité de l'énergie chez le porc, est similaire entre les bassins (moyenne de 90,7 % ; écart maximal de 0,6 point), sauf pour la Bretagne (+ 1,2 point). La moyenne 2019 est supérieure d'1 point à la moyenne quinquennale (90,0 %).

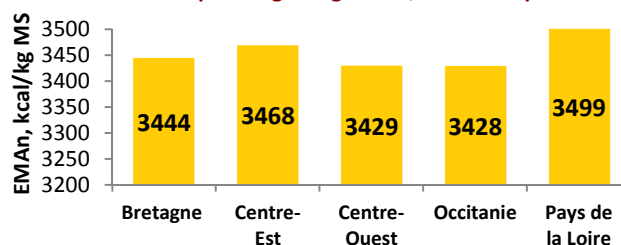
Bassins	Bretagne	Centre-Est	Centre-Ouest	Occitanie	Pays de la Loire
Protéines, %MS	10,7	12,9	11,4	12,0	10,5
Amidon, %MS	70,0	66,0	67,9	67,0	69,0
MG hyd., %MS	2,1	2,5	2,3	2,3	2,1
Parois, %MS	12,4	13,6	13,8	13,6	12,7
CB, %MS	1,7	2,1	2,0	2,2	1,8
MM, %MS	2,0	1,9	1,9	2,0	1,9
Sucres, %MS	2,1	2,9	2,9	2,6	3,4
VS, ml/gMS	4,1	5,3	4,7	4,1	3,9
dMOv, %	91,9	90,5	90,7	91,1	90,5

MG hyd. : Matière Grasse (avec hydrolyse) ; Parois : Parois végétales insolubles dans l'eau ; CB : Cellulose Brute ; MM : Matière Minérale ; Sucres : Sucres totaux ; VS : Viscosité Spécifique ; dMOv : digestibilité (porc) de la Matière Organique mesurée *in vitro*.

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

Valeur énergétique en hausse

Énergie Métabolisable Apparente à bilan azoté nul des cinq mélanges régionaux, chez le coq adulte



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

La valeur énergétique (EMAn coq) moyenne du triticales de la récolte 2019 est de 3 454 kcal/kg MS, soit supérieure de 49 kcal/kg MS et de 38 kcal/kg MS par rapport à la moyenne 2018 et à la moyenne quinquennale (3 416 kcal/kg MS), mais similaire à la valeur 2017. L'EMAn est supérieure (+ 84 kcal/kg MS) à la valeur de référence pour les volailles des tables INRA-CIRAD-AFZ (2017 ; EMAn coq = 3 370 kcal/kg MS).

Le bassin de production Pays de la Loire a une valeur moyenne d'EMAn plus élevée que les bassins Centre-Ouest et Occitanie, les bassins Bretagne et Centre-Est étant intermédiaires. L'écart entre ces bassins est de 71 kcal/kg MS, soit environ 2 %.

Organisation de l'enquête et répartition variétale

Une enquête de répartition variétale a été menée par FranceAgriMer de mars à juin 2019 auprès de 45 957 agriculteurs tirés au sort dans 70 départements. 9 299 questionnaires ont été retournés, soit un taux de réponse de 20,1 %.

Sur cette base, une enquête qualité au champ a été réalisée sur 261 échantillons prélevés chez les agriculteurs au moment de la récolte par les agents de FranceAgriMer dans 24 départements regroupés en 5 bassins (Bretagne : départements 22-29-35-56, Centre-Est : 03-18-21-43-58-63-71, Centre-Ouest : 23-24-36-79-86-87, Occitanie : 12-81 ; Pays de la Loire : 44-49-53-72-85).

Ces échantillons ont été analysés par le Pôle Analytique d'ARVALIS - Institut du végétal. Les teneurs en eau, protéines* et amidon sont réalisées sur grains entiers par spectrométrie dans le proche infrarouge. Sur les 5 mélanges par bassin, les analyses de matière grasse* (NF EN ISO 11085), matière minérale* (NF V18-101), parois insolubles dans l'eau (XP V18-111), cellulose brute* (NF EN ISO 6865), sucres totaux (Règlement CEE 152-2009), la viscosité spécifique* (NF V03-749), la digestibilité de la matière organique *in vitro* (Jaguelin-Peyraud et Noblet, 2003) et la valeur énergétique, réalisée *in vivo* chez le coq à la station expérimentale ARVALIS de Villerable (41) ont été mesurées.

* Analyses réalisées par le Pôle Analytique d'ARVALIS et couvertes par l'accréditation COFRAC N° 1-0741. Portée disponible sur www.cofrac.fr



FranceAgriMer : 12 rue Henri Rol-Tanguy / TSA 20002 / 93555 Montreuil
ARVALIS - Institut du végétal : 3 rue Joseph et Marie Hackin / 75116 Paris

Avec le soutien d'Intercéréales

5 premières variétés, %		
Bretagne	ELICSIR	34,5
	RGT OMEAC	22,6
	RGT ELEAC	8,3
	VUKA	7,7
	KWS FIDO	3,4
Centre-Est	VUKA	33,3
	MELANGE	9,9
	RGT OMEAC	8,3
	TRISKELL	7,0
	ELICSIR	6,4
Centre-Ouest	VUKA	26,0
	MELANGE	7,8
	RGT OMEAC	6,8
	KEREON	6,3
	JOKARI	5,7
Occitanie	VUKA	17,6
	KWS FIDO	11,7
	RGT RUMINAC	5,6
	BIENVENU	5,6
	BIKINI	4,8
Pays de la Loire	RGT OMEAC	19,7
	VUKA	11,5
	KWS FIDO	8,2
	RGT ELEAC	5,8
	ELICSIR	4,7

Source : FranceAgriMer / Enquête répartition variétale 2019