



# Qualit@lim

Qualité des céréales pour l'alimentation animale : Triticale

N° 38 - octobre 2016

## La récolte de triticale 2016 : production en baisse et qualité correcte pour l'alimentation animale

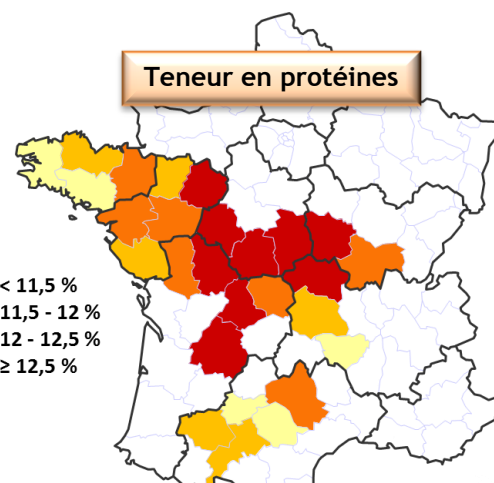
ARVALIS - Institut du végétal et FranceAgriMer ont réalisé une enquête qualité pour mieux caractériser les triticales de la récolte 2016 pour l'alimentation animale. Même si la sole de triticale était similaire à la campagne précédente, la production de triticale est estimée par FranceAgriMer (octobre 2016) à environ 1,5 million de tonnes, soit 19,4 % de moins que la campagne précédente, du fait d'un rendement en baisse de 5 % (43,8 q/ha). Avec une teneur en eau des grains de 13,3 % en moyenne, proche de la valeur de la récolte 2015, mais des taux de protéines et d'amidon reflétant comme pour les autres céréales les conditions climatiques particulières, les triticales de la récolte 2016 devraient satisfaire les besoins de l'alimentation animale.

### Protéines : 12,2 % MS en moyenne

La teneur en protéines (N x 6,25) au niveau national est en moyenne de 12,2 % MS en augmentation de 1,3 point par rapport à 2015 et supérieure de 1,1 point à la moyenne des cinq dernières années (11,1 % MS).

Les teneurs moyennes mesurées par département dans les cinq principaux bassins de production enquêtés varient de 10,8 à 13,7 % MS selon les départements. Les valeurs varient entre 11,6 et 12,6 % MS pour la Bretagne et le Centre-Ouest. 46,8 % des échantillons ont une teneur en protéines supérieure ou égale à 12,0 % 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.



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

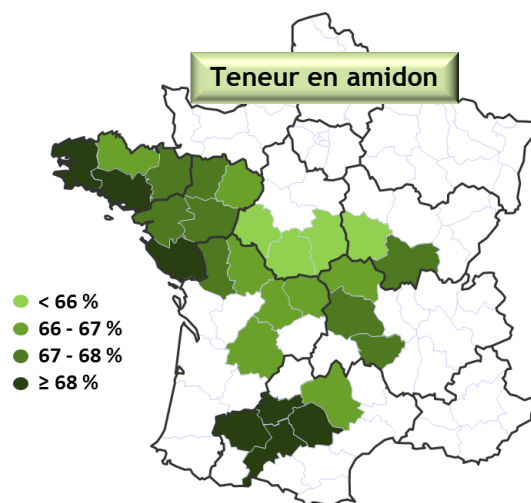
### Amidon : 67,0 % MS en moyenne

La teneur moyenne en amidon est de 67,0 % MS au niveau national, soit une diminution de 1,5 point par rapport à 2015. La moyenne annuelle est également inférieure de 1,7 point à la moyenne quinquennale (68,7 % MS).

En 2016, les teneurs moyennes en amidon sont assez hétérogènes. Entre départements enquêtés, les teneurs varient de 64,8 à 69,4 % MS. 61 % des échantillons ont une teneur en amidon supérieure ou égale à 67 % MS.

Les plus faibles teneurs en amidon sont observées sur les échantillons contenant les plus fortes teneurs en protéines et inversement.

Avec une teneur en amidon similaire à celle du blé de la récolte 2016 (67,3 % MS), le triticale reste une source d'énergie intéressante pour l'alimentation animale et principalement chez les porcs et les volailles.



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



## Une composition chimique peu variable entre bassins

La composition chimique, en dehors des protéines et de l'amidon, des triticales de la récolte 2016 est homogène entre bassins. Les teneurs en fibres (en moyenne : parois = 13,3 % MS et CB = 2,5 % MS) sont proches entre bassins. Les valeurs de MG, MM et sucres sont conformes aux valeurs habituelles.

La viscosité spécifique (VS), qui peut être à l'origine de problèmes digestifs chez les jeunes volailles, est en moyenne de 3,6 ml/g MS, en diminution de 0,7 point par rapport à 2015. La plus forte valeur est observée dans le bassin Occitanie (4,0 contre 3,5 ml/g MS en moyenne pour les autres bassins).

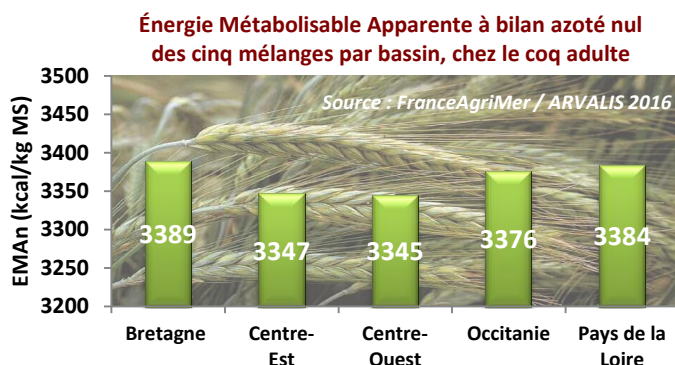
La digestibilité *in vitro* de la matière organique (dMOv), permettant de prédire la digestibilité de l'énergie chez le porc à l'aide d'équations, est en moyenne de 89,6 %. Elle est homogène entre les bassins et en diminution de 0,6 point par rapport à 2015.

Bassins	Bretagne	Centre-Est	Centre-Ouest	Pays de la Loire	Occitanie
Protéines, %MS	11,6	12,3	12,6	12,0	11,9
Amidon, %MS	67,7	66,5	66,5	67,1	67,6
MG hyd., %MS	2,3	2,5	2,4	2,4	2,3
Parois, %MS	13,5	13,3	13,2	13,2	13,5
CB, %MS	2,4	2,5	2,4	2,6	2,5
MM, %MS	1,9	2,2	2,0	2,0	2,0
Sucres, %MS	3,3	3,4	3,4	3,2	2,9
VS, ml/gMS	3,5	3,4	3,5	3,5	4,0
dMOv, %	89,8	89,9	89,3	89,3	89,9

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 2016

## Valeur énergétique légèrement en baisse



La valeur énergétique (EMAn coq) moyenne du triticales de la récolte 2016 est de 3 368 kcal/kg MS, soit inférieure de 54 kcal/kg MS à la moyenne quinquennale (3 422 kcal/kg MS). L'EMAn est inférieure de 22 kcal/kg MS soit moins de 1 %, à la valeur de référence pour les volailles des tables INRA-AFZ (2004 ; EMAn coq = 3390 kcal/kg MS).

Les bassins Bretagne, Occitanie et Pays de la Loire ont des EMAn un peu plus élevées que les bassins Centre-Est et Centre-Ouest. L'écart entre ces bassins est de 37 kcal/kg MS, soit environ 1 %.

## Organisation de l'enquête et répartition variétale

Une enquête de répartition variétale a été menée par FranceAgriMer de mars à juin 2016 auprès de 44 100 agriculteurs tirés au sort dans 67 départements. 10 845 questionnaires ont été retournés, soit un taux de réponse de 24,6 %.

Sur cette base, une enquête qualité au champ a été réalisée sur 284 échantillons prélevés chez les agriculteurs au moment de la récolte par les agents de FranceAgriMer dans 27 départements regroupés en 5 bassins (Bretagne : départements 22-29-35-56, Centre-Est : 03-18-43-58-63-71, Centre-Ouest = 23-24-36-37-79-86-87, Occitanie = 12-31-32-81-82 ; 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. Les analyses de matière grasse\* (NF EN ISO 11085), matières minérales\* (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 Villers (41) ont été mesurées sur les 5 mélanges par bassin.

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



5 premières variétés, %		
Bretagne	VUKA	41
	ELICSIR	11
	BELLAC	6,5
	ORVAL	6
	KWS FIDO	5,5
Centre-Est	VUKA	38,5
	KEREON	6
	AGOSTINO	5,5
	TRIBECA	5,5
	TRISKELL	5,5
Centre-Ouest	VUKA	31
	TRIBECA	12,5
	KEREON	10,5
	ORVAL	5
	RAGTAC	4
Pays de la Loire	KEREON	29,5
	VUKA	26
	TRIBECA	9,5
	ORVAL	4,5
	KWS FIDO	4
Occitanie	TRIBECA	19,5
	VUKA	16,5
	BIENVENU	10,5
	TRISMART	9,5
	AGOSTINO	8

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