



# Qualit@lim

Qualité des céréales pour l'alimentation animale : Triticale

N° 18 - octobre 2011

## La récolte de triticale 2011 : une production en légère baisse mais de qualité satisfaisante pour l'alimentation animale

ARVALIS - Institut du végétal et FranceAgriMer ont réalisé pour la sixième année consécutive une enquête qualité pour mieux caractériser les triticales de la récolte 2011 pour l'alimentation animale.

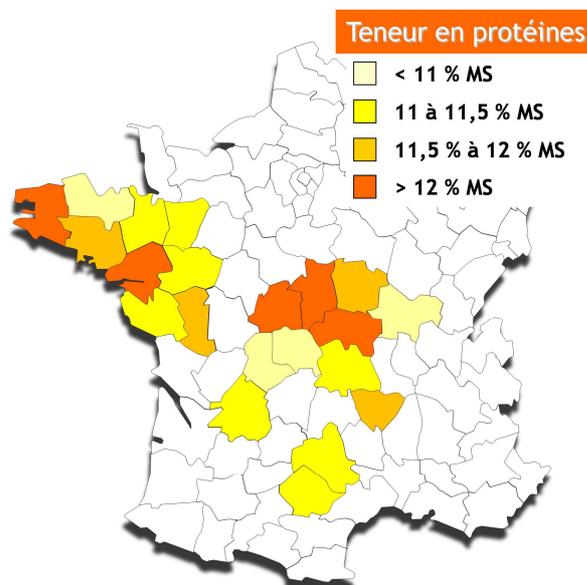
Avec un rendement moyen de 50,4 q/ha, en retrait de plus de 3 q/ha par rapport à celui de 2010, et une sole de 392 000 ha en augmentation de 3 %, la production de triticale est estimée par FranceAgriMer (octobre 2011) à 2 millions de tonnes, en diminution de 3,5 % par rapport à 2010.

### Des teneurs en protéines stables

La teneur en protéines (N x 6,25) au niveau national est en moyenne de 11,4 % MS. Elle est proche de celle de 2010 et de la moyenne des cinq dernières années (11,5 % MS).

Les teneurs moyennes en protéines sont assez homogènes entre les 4 principales régions de production enquêtées. Elles varient de 11,3 % MS pour les régions Ouest et Midi-Pyrénées à 11,5 % MS pour les régions Auvergne et Centre-Ouest. Cependant, on peut noter une plage de variation assez importante entre départements (10,4 à 13,4 % MS).

Cette variabilité des teneurs en protéines des triticales de la récolte 2011 confirme l'intérêt pour les formulateurs de connaître le taux de protéines des lots de triticale incorporés dans les aliments porcs ou volailles, de façon à estimer précisément les teneurs en acides aminés et en particulier celle de la lysine, principale atout du triticale par rapport au blé.



FranceAgriMer - ARVALIS / Enquête au champ 2011

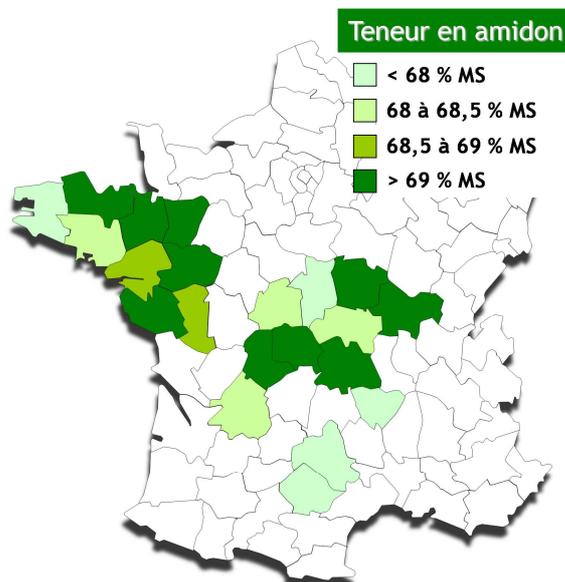
### Des teneurs en amidon en hausse

La teneur moyenne en amidon est de 68,9 % MS au niveau national. Elle est en hausse de 1,8 point par rapport à 2010 et supérieure de 1,7 point à la moyenne des cinq dernières années (67,2 % MS).

Les régions Auvergne, Centre-Ouest et Ouest ont des teneurs respectives de 68,9, 69,2 et 68,5 % MS en moyenne. La région Midi-Pyrénées a la valeur la plus faible (67,6 % MS). Les teneurs moyennes par département varient de 66,8 à 70,3 % MS.

Ainsi, les plus faibles teneurs en amidon observées dans certains départements sont compensées par des teneurs en protéines plus élevées.

Avec une teneur en amidon voisine de celle du blé de la récolte 2011 (69 % MS), le triticale reste une source d'énergie intéressante pour l'alimentation animale, et principalement chez les porcs et les volailles.



FranceAgriMer - ARVALIS / Enquête au champ 2011



## Une composition chimique assez homogène

La composition chimique des mélanges régionaux des triticales montre peu de variabilité à l'exception de l'amidon avec un écart de 1,6 point entre les extrêmes. Les valeurs de MG, MM et CB sont peu variables et conformes aux valeurs rapportées dans les tables INRA-AFZ, 2004. Les teneurs en parois varient de 12,1 à 13,3 % MS respectivement dans les régions Centre-Ouest et Midi-Pyrénées.

La viscosité spécifique (VS), qui est un critère à déterminisme principalement génétique et en partie à l'origine de problèmes digestifs chez les jeunes volailles, varie de 4,1 à 5,6 ml/g MS respectivement pour les régions Ouest et Midi-Pyrénées. Les valeurs extrêmes entre variétés vont de 2,1 à 7,2 ml/g MS.

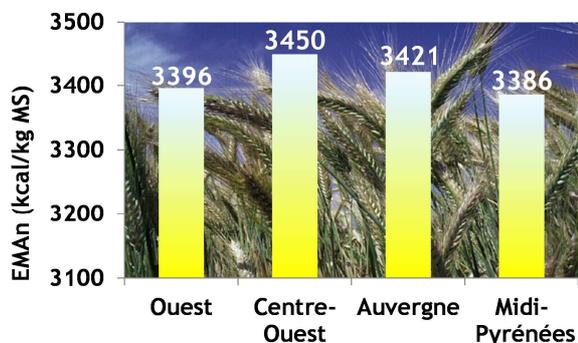
La digestibilité *in vitro* de la matière organique (dMOv), permettant de prédire la digestibilité de l'énergie chez le porc à l'aide d'équations, est en moyenne de 89,8 %. Elle est peu variable entre les régions.

REGIONS	Ouest	Centre-Ouest	Auvergne	Midi-Pyrénées
Protéines (% MS)	11,3	11,5	11,5	11,3
Amidon (% MS)	68,5	69,2	68,9	67,6
MG hyd (% MS)	1,8	1,8	1,9	2,0
Parois (% MS)	12,4	12,1	12,8	13,3
CB (% MS)	2,8	2,5	2,6	2,8
MM (% MS)	1,8	1,7	1,7	1,8
Sucres (% MS)	3,9	4,3	4,3	4,3
VS <sup>(1)</sup> (ml/gMS)	4,1	5,5	4,7	5,6
dMOv (%)	89,9	90,2	90,1	89,0

MG : matière grasse (avec hydrolyse) ; parois : parois végétales insolubles dans l'eau ; CB : cellulose brute ; MM : matière minérale ; VS : viscosité spécifique ; (1) valeur moyenne des mesures réalisées sur les mélanges variétaux de la région et pondérées par les surfaces ; dMOv : digestibilité (porc) de la matière organique mesurée *in vitro*.

## Valeur énergétique volailles

Energie Métabolisable Apparente à bilan azoté nul des quatre mélanges régionaux, chez le coq adulte



Avec une valeur énergétique (EMAn coq) moyenne de 3 413 kcal/kg MS, le triticale de la récolte 2011 est en léger progrès (+ 0,8 %) par rapport aux triticales de la récolte 2010. Cette augmentation est observée dans 3 des 4 régions enquêtées. Cependant, cette valeur est proche de la moyenne des 5 dernières années (3 394 kcal/kg MS) ainsi que de la valeur de référence pour les volailles (EMAn coq = 3 390 kcal/kg MS) des tables INRA-AFZ, 2004.

La valeur énergétique du triticale de la récolte 2011 est peu variable entre les régions. L'écart maximum (1,9 %, soit 64 kcal/kg MS) est observé entre les régions Centre-Ouest et Midi-Pyrénées, cette dernière étant la région la plus pauvre en amidon et la plus riche en fibres.

## Organisation de l'enquête et répartition variétale

Une enquête postale nationale réalisée par FranceAgriMer permet de connaître les surfaces et les variétés emblavées. Le champ de l'enquête postale représente 85 % de la sole française de triticale. 240 échantillons provenant de 21 départements, regroupés en 4 régions, ont été prélevés au champ au moment de la récolte, par les Délégations Territoriales de FranceAgriMer, puis analysés par les Pôles Analytiques d'ARVALIS - Institut du végétal. Les analyses de protéines\* et d'amidon sont réalisées sur grains entiers par spectrométrie dans le proche infrarouge sur les 240 échantillons élémentaires. 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) et la digestibilité *in vitro* de la matière organique (méthode décrite par Jaguelin-Peyraud et Noblet, 2003) sont réalisées sur les 4 mélanges régionaux. Les mesures de la viscosité spécifique\* (NF V03-749) sont réalisées sur les 24 mélanges variétaux.

La valeur énergétique, réalisée *in vivo* chez le coq, des 4 mélanges régionaux résultant du regroupement des échantillons élémentaires est mesurée par ARVALIS à la station expérimentale de Villerable (41).

\* Analyses couvertes par l'accréditation COFRAC N° 1-0741. Portée disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr). Les rapports émis par le laboratoire sont disponibles sur demande.

	5 premières variétés	%
Ouest	Bellac	12
	SW Talentro	9
	Ragtag	9
	Tribeca	9
	Bienvenu	9
Centre-Ouest	Triskell	19
	Rotego	7
	SW Talentro	7
	Grandval	7
Auvergne	Tribeca	6
	Triskell	26
	SW Talentro	10
	Rotego	7
Midi-Pyrénées	Grandval	6
	Tribeca	5
	Tribeca	11
	Bienvenu	11
	Bellac	8
	Bilbao	7
	Matinal	7

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 triticale 2011 - Copyright © FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal

N° ISSN 1968-0406. Dépôt légal à parution. Reproduction autorisée sous réserve de la mention de la source