

Présentation de l'expérimentation



Photothèque des Chambres d'agriculture

Les variétés ont été testées sur 2 sites irrigués :

- La première parcelle est localisée à Chassenon dans le nord-est de la Charente. L'essai a été semé le 28 avril sur un sol limono-sableux, et a été récolté le 7 septembre. Le maïs a reçu au total 6 tours d'eau, correspondants à un apport de 145 mm. Quelques dégâts de gibier sont à déplorer en fin de cycle.
- La seconde parcelle est située à Champagné-le-Sec dans le sud-ouest de la Vienne. Le semis a été réalisé le 13 avril et la récolte le 9 septembre, avec une irrigation de 270 mm sur une groie.

Principaux critères d'évaluation des variétés

MS (matière sèche) : c'est le 1^{er} critère de qualité mesuré sur les échantillons de maïs. Il s'exprime en % de matière verte ou en g/kg de matière verte. Pour un ensilage de qualité, l'optimum de récolte se situe entre 30 et 35 %. Au-delà de 35 % de MS, la qualité de conservation du fourrage chute. 54 % de la matière sèche est d'origine fibreuse (feuille, tige, rafle et spathe) et 46 % provient de l'amidon du grain.

UF (unité fourragère) : unité de mesure de l'énergie d'un aliment, c'est-à-dire quantité d'énergie qui contribue à couvrir les dépenses d'entretien et de production de l'animal. Pour un maïs, les références sont 0,90 UFL(lait)/kg MS et 0,80 UFV(viande)/kg MS.

AMIDON : la teneur en amidon influe sur la digestibilité et l'ingestion. Plus la teneur est élevée, moins l'énergie du fourrage est valorisée. Si la teneur en amidon est trop élevée (> 36 %), il y a un risque acidogène.

DINAG (digestibilité du non amidon et des non glucides) : c'est en fait une appréciation de la digestibilité des parois. Cette valeur décrit la qualité de l'appareil végétatif. Un maïs digestible doit avoir une valeur supérieure à 52.

MAT (matières azotées totales) : c'est l'ensemble des constituants azotés des aliments végétaux (protéines, acides aminés libres, amides, nitrates...). Pour un maïs, ces protéines disponibles représentent 6 à 8 % de la matière sèche. Ce critère prend de plus en plus d'importance compte-tenu du programme d'actions « nitrates » régional obligatoire dans la zone vulnérable de notre région.

SOMMAIRE

- Les variétés précoces à demi-tardives : page 2
- Les variétés tardives : page 5

Les variétés précoces à demi-tardives

Malgré l'irrigation, le maïs a souffert d'un manque d'eau. La sécheresse de la fin de cycle et la chaleur ont rapidement fait avancer le maïs, amenant la récolte au 7 septembre.

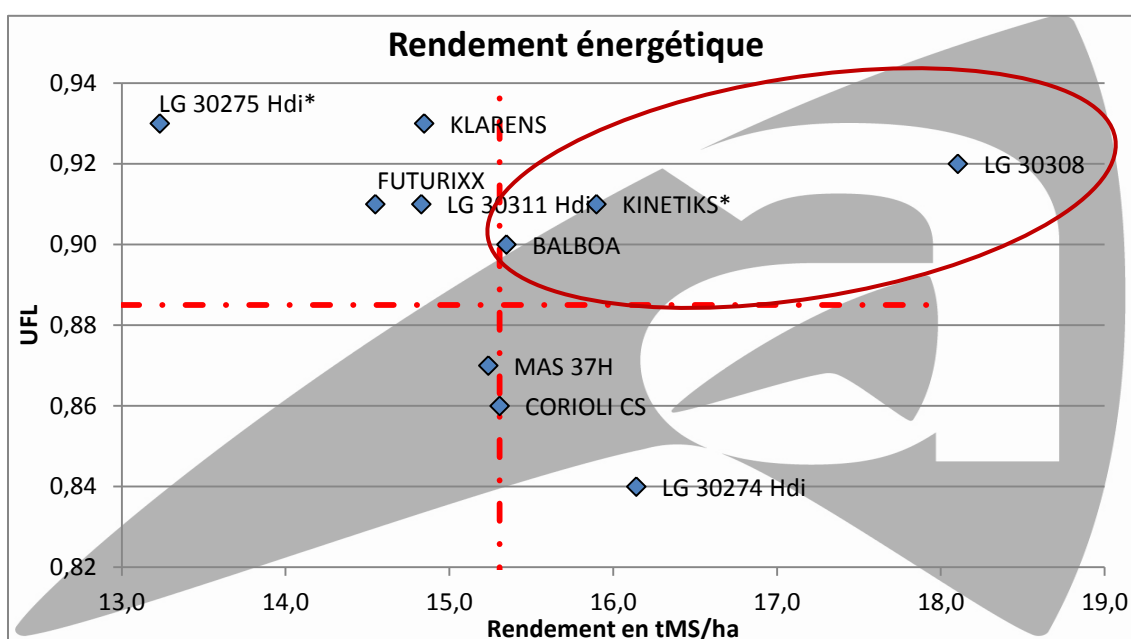
La densité moyenne récoltée en Charente est de 88 741 pieds/ha pour un objectif initial de 90 000. La floraison s'est étalée du 19 juillet pour la variété CORIOLI CS, jusqu'au 26 juillet pour FUTURIXX. Le rendement moyen sur l'essai est de 15,3 tonnes à 37,9 % de MS, avec un minimum à 13,2 tonnes MS/ha pour la variété LG 30278, et un maximum à 18,1 pour la variété LG 30308.

Variété	Densité ha	Date de floraison	rendement moyen (tMS/ha) <i>Test NK non significatif</i>	MS (%)	UFL	DINAG	MAT	Amid.
LG 30308	88000	22-juil.	18,1	40,3	0,92	50,6	72,0	34,7
LG 30274 Hdi	89778	22-juil.	16,1	39,1	0,84	45,6	65,0	28,0
KINETIKS*	89333	21-juil.	15,9	39,4	0,91	48,0	61,0	36,1
BALBOA	88000	21-juil.	15,3	38,2	0,90	49,8	65,0	31,7
CORIOLI CS	88889	19-juil.	15,3	36,1	0,86	47,0	66,0	31,0
MAS 37H	89778	25-juil.	15,2	36,6	0,87	47,5	69,0	31,9
KLARENS	89778	22-juil.	14,8	37,0	0,93	49,3	67,0	40,1
LG 30311 Hdi	87111	20-juil.	14,8	38,0	0,91	49,1	69,0	34,4
FUTURIXX	90667	26-juil.	14,5	36,5	0,91	48,2	70,0	41,1
LG 30275 Hdi*	85333	21-juil.	13,2	41,4	0,93	51,1	65,0	38,1

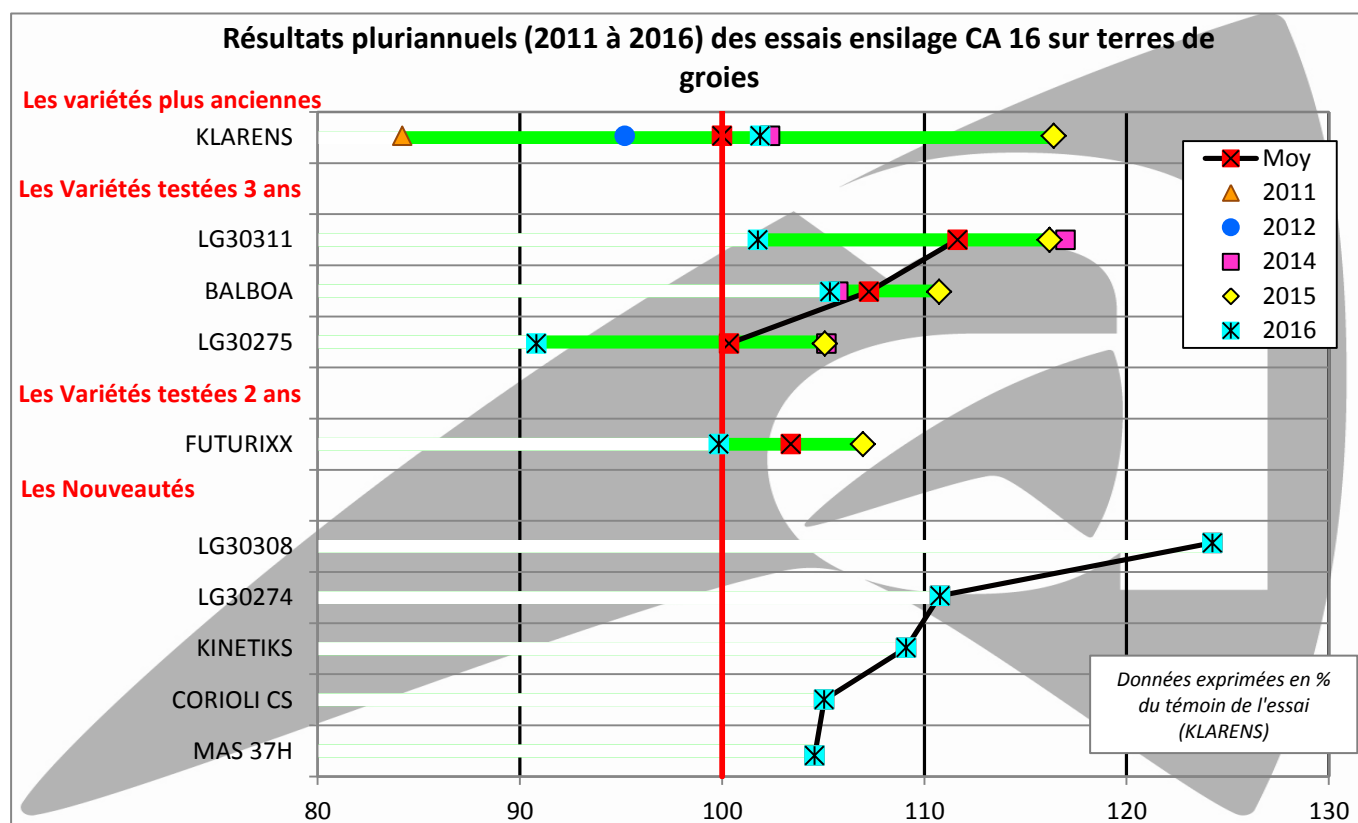
12,0 13,0 14,0 15,0 16,0 17,0 18,0

Moyenne	88667	22-juil.	15,3	38,2	0,90	48,6	66,9	34,7
Min	85333	19-juil.	13,2	36,1	0,84	45,6	61,0	28,0
Max	90667	26-juil.	18,1	41,4	0,93	51,1	72,0	41,1
		CVR	1,42					
		ETR	9,16					

* Les moyennes de rendement et de densité à la récolte pour les variétés KINETIKS et LG 30275 ont été calculées sur 2 des 3 blocs uniquement.



Synthèse pluriannuelle sur terres de groies :



Variété plus ancienne :

- **KLARENS (KWS, 2011, indice 320) :** grande plante avec une insertion d'épi basse. Les épis sont bien fécondés avec un gros grain corné. Après sa très belle performance en 2015, KLARENS se montre plus décevante cette année. Les valeurs alimentaires sont correctes pour ce qui est de l'UFL, DINAG et MAT. Cependant, la teneur en amidon est trop élevée.

Variétés testées 3 ans :

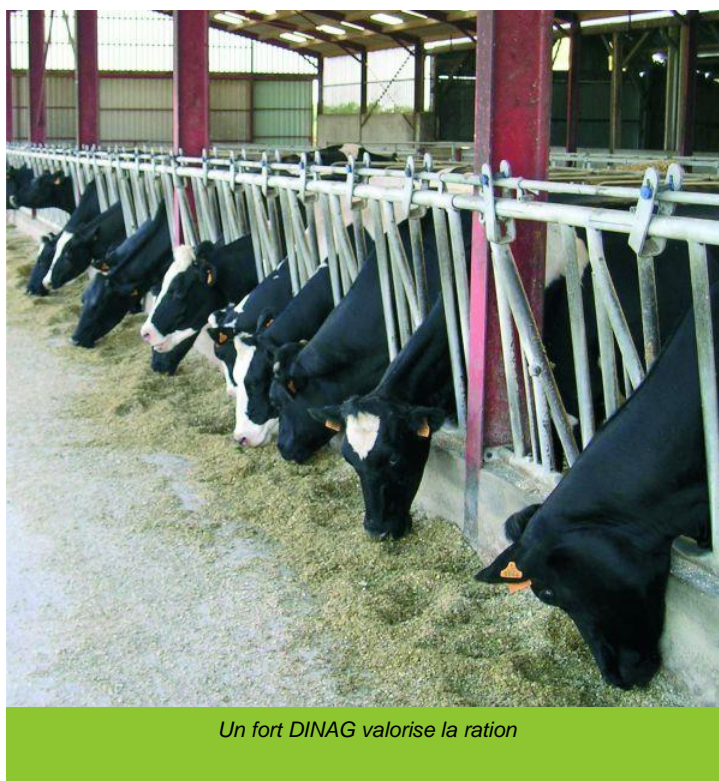
- **LG 30311 (Limagrain, 2013, indice 330) :** grande plante avec une insertion d'épi assez basse et régulière. La vigueur de départ est bonne avec une floraison très précoce. Les épis sont plutôt longs avec de gros grains cornés. Bien que la variété soit en retrait par rapport à ses résultats 2014 et 2015, et qu'elle se retrouve en fin de tableau pour cette campagne, elle reste à 111% du témoin en moyenne sur les 3 dernières années. Les valeurs alimentaires sont tout juste correctes.
- **BALBOA (Semence de France, 2012, indice 330) :** plante assez haute avec une insertion d'épi basse. Les épis sont assez longs, avec de gros grains cornés. Elle se caractérise par une très bonne vigueur de départ. Son rendement se situe dans la moyenne pour 2016. La variété semble plutôt régulière sur les 3 dernières années, et présente une moyenne intéressante à 107% du témoin. Ses valeurs alimentaires UFL et DINAG sont correctes. La variété est aussi intéressante en grain.
- **LG 30275 (Limagrain, 2010, indice 270) :** grande plante avec une bonne vigueur de départ. Les épis sont assez longs et fins avec des grains cornés dentés. Le rendement est très décevant cette année, mais ses valeurs alimentaires sont satisfaisantes (UFL, MAT) et sa digestibilité est élevée. On notera cependant des teneurs en amidon et un pourcentage de MS élevés.

Variétés testées 2 ans :

- **FUTURIXX (RAGT, 2010, indice 400) :** variété mixte haute avec une bonne vigueur de départ et une insertion d'épi haute. Elle se positionne dans le bas de tableau cette année avec un rendement de 14,5 tonnes MS/ha. Son rendement semble assez régulier sur les deux dernières années. Le rendement énergétique et les MAT sont satisfaisants. Toutefois le DINAG est un peu faible, et la teneur en amidon élevée indique un risque d'acidose. Variété qui existe en version DUO SYSTEM.

Nouveautés :

- **LG 30308 (Limagrain, 2016, indice 310) :** plante très haute avec un beau look fourrage et une insertion d'épis haute. Les épis sont plutôt longs et fins avec un gros grain corné-denté. La variété sort 1^{ère} du classement cette année avec un rendement à 18,1 tonnes MS/ha, soit à 124 % du rendement de notre témoin qui se trouve sur le même indice de précocité. Les valeurs alimentaires (UFL, DINAG, MAT) figurent dans les meilleures de l'année et la teneur en amidon reste correcte. Le pourcentage en MS est toutefois un peu élevé.
- **LG 30274 (Limagrain, 2013, indice 270) :** grande plante avec une insertion d'épi moyenne à haute. Les épis sont plutôt longs et fins avec des grains cornés-dentés. La variété montre un bon niveau de productivité (16,1 t MS/ha), mais son rendement énergétique et sa digestibilité sont bas (UFL à 0,84 et DINAG à 45,6).
- **KINETIKS (KWS, 2016, indice 300) :** variété haute et une insertion d'épi moyenne à haute. Les épis sont plutôt courts à gros grains cornés-dentés. Le rendement est à 109 % de notre témoin. Les valeurs alimentaires (UFL et DINAG) sont bonnes, mais la variété est un peu légère en MAT et présente une teneur en amidon assez forte (36,1).
- **CORIOLI CS (Caussade, 2013, indice 320) :** plante mixte de hauteur moyenne, avec une insertion d'épi moyenne à basse. Les épis sont assez longs et présentent des grains cornés-dentés. Le rendement se situe dans la moyenne de l'essai 2016, à 105% de notre variété témoin KLARENS. La variété présente une digestibilité des parois ainsi qu'une teneur en amidon correctes, mais l'UFL est en retrait.
- **MAS 37H (Maïsadour, 2013, indice 380) :** plante haute avec un beau look fourrage et une insertion assez haute. Les épis sont allongés et fins avec de gros grains cornés-dentés. Le rendement se situe dans la moyenne cette année mais son rendement énergétique est un peu bas. Les valeurs de DINAG, MAT et amidon sont satisfaisantes.



Photothèque des Chambres d'agriculture

Un fort DINAG valorise la ration

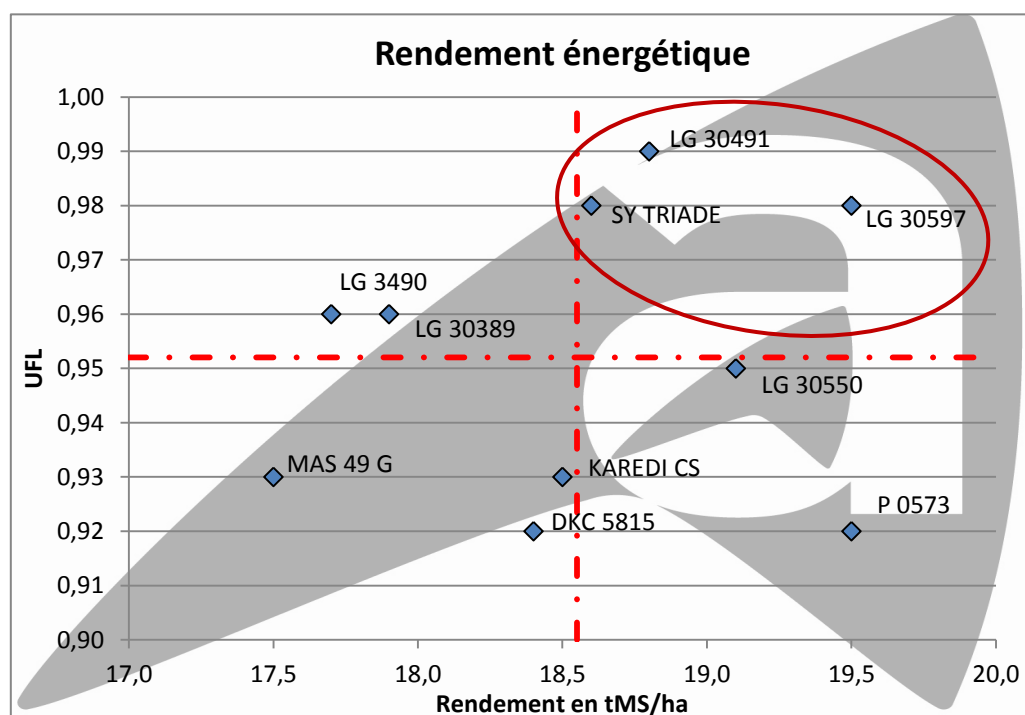
Les variétés tardives

La densité moyenne récoltée en Vienne le 5 septembre est de 83 830 plantes/ha pour un objectif initial de 89 000. La floraison groupée s'est étalée du 24 juillet pour les variétés P0573, LG 30389 et MAS 49G, au 26 juillet pour LG 30597, LG 30550, LG 30491 et LG 3490. Le taux de matière sèche moyen à la récolte est de 30,6 % pour un tonnage à 18,6 tonnes MS/ha. Les valeurs alimentaires moyennes (UFL, DINAG et MAT) sont plutôt bonnes. On notera toutefois une teneur en amidon assez élevée sur l'ensemble de l'essai.

Variété	Densité ha	Hauteur (cm)	Date de floraison	rendement moyen (tMS/ha) <i>Test NK non significatif</i>	MS (%)	UFL	DINAG	MAT	Amidon
LG 30597	84200	290	26-juil.	19,5	29,70	0,98	55,6	77,0	35,9
P 0573	82900	275	24-juil.	19,5	31,00	0,92	51,8	75,0	33,6
LG 30550	84200	300	26-juil.	19,1	29,50	0,95	55,0	76,0	30,9
LG 30491	88700	260	26-juil.	18,8	31,90	0,99	56,6	78,0	38,4
SY TRIADE	85800	280	25-juil.	18,6	31,10	0,98	54,7	76,0	38,3
KAREDI CS	82900	270	25-juil.	18,5	30,20	0,93	53,3	73,0	32,5
DKC 5815	84800	265	25-juil.	18,4	28,80	0,92	52,4	72,0	32,3
LG 30389	84500	240	24-juil.	17,9	33,40	0,96	54,7	78,0	36,0
LG 3490	78700	295	26-juil.	17,7	30,70	0,96	53,4	73,0	36,4
MAS 49 G	81600	255	24-juil.	17,5	30,10	0,93	51,5	79,0	34,7

17,0 17,5 18,0 18,5 19,0 19,5

Moyenne	83830	273	25-juil.	18,6	30,6	0,95	53,9	75,7	34,9
Min	78700	240	24-juil.	17,5	28,8	0,92	51,5	72,0	30,9
Max	88700	300	26-juil.	19,5	33,4	0,99	56,6	79,0	38,4
			CVR	0,92	0,84				
			ETR	4,93	2,73				



- **LG 30597 (Limagrain, 2015, indice 560)** : plante haute avec une insertion d'épi haute et régulière. Cette année confirme les résultats de 2015, avec le rendement le plus haut de l'essai à 19,5 tonnes MS/ha. Les valeurs alimentaires sont très bonnes (UFL, DINAG et MAT). Attention toutefois à la teneur en amidon un peu haute.
- **P 0573 (Pioneer, 2015, indice 520)** : grande plante mixte avec une bonne tenue de tige et une insertion d'épi moyenne à haute. Ses valeurs alimentaires UFL, DINAG et MAT sont en dessous de la moyenne mais restent correctes. Cette plante confirme ses bons résultats de 2015.
- **LG 30550 (Limagrain, 2016, indice 550)** : plante la plus haute de l'essai avec une insertion d'épi haute. Le rendement de cette nouveauté ainsi que ses valeurs alimentaires (UFL, DINAG, MAT et amidon) sont très prometteurs.
- **LG 30491 (Limagrain, 2011, indice 500)** : plante assez haute avec une insertion d'épi haute. La variété mixte se confirme depuis 2013 pour ses bonnes performances en termes de rendement, UFL, DINAG et MAT. Son potentiel grain le dessert avec une teneur en amidon élevée.
- **SY TRIADE (Syngenta, 2015, indice 480)** : grande plante mixte avec une bonne vigueur de départ. Les épis sont assez longs, avec de gros grains dentés. Son rendement se situe dans la moyenne de l'année. Ses valeurs alimentaires (UFL, DINAG, MAT) sont satisfaisantes mais la teneur en amidon est élevée.
- **KAREDI CS (Caussade, 2015, indice 520)** : plante haute avec une insertion d'épi moyenne et une bonne tenue de tige. La variété s'est montrée plus performante que l'an passé avec un rendement à 18,5 tonnes MS/ha, mais se situe juste sous la moyenne d'essai. Les valeurs alimentaires (UFL, DINAG et MAT) sont en dessous de la moyenne mais restent correctes.
- **DKC 5815 (Dekalb, 2011, Indice 560)** : plante assez haute avec une bonne tenue de tige, une bonne vigueur et une insertion d'épi plutôt basse. Son rendement se situe sous la moyenne de l'essai, mais reste bon et surtout régulier. Ses valeurs alimentaires (UFL, DINAG et MAT) sont satisfaisantes bien qu'en dessous de la moyenne.
- **LG 30389 (Limagrain, 2015, indice 380)** : plante mixte la plus petite et la plus précoce de l'essai avec une bonne vigueur de départ. Les épis, plutôt longs avec un gros grain denté, ont une insertion moyenne à haute. La variété figure dans le bas du tableau avec un rendement de 17,9 tonnes MS/ha. Les valeurs alimentaires (UFL, DINAG et MAT) sont très bonnes. Seule la teneur en amidon est trop élevée.
- **LG 3490 (Limagrain, 2008, indice 530)** : grande plante mixte avec une insertion d'épi moyenne à haute. Les épis sont assez longs, avec de gros grains dentés. Le rendement est bien en dessous de la moyenne, mais son rendement énergétique est satisfaisant. La digestibilité des parois ainsi que la protéine sont en dessous des moyennes de l'essai. La teneur en amidon est trop élevée.
- **MAS 49G (Maïsadour, 2015, indice 520)** : Les épis sont plutôt gros avec un gros grain denté. La variété se situe dernière du classement avec un rendement à 17,5 tonnes MS/ha. Les valeurs alimentaires UFL et DINAG sont en dessous de la moyenne mais restent correctes. Elle se caractérise par sa richesse en protéines.