

Présentation de l'expérimentation

10 variétés demi tardives à tardives ont été testées sur une parcelle située à Champagné-le-Sec dans le sud-ouest de la Vienne. Le semis a été réalisé le 7 avril et la récolte le 7 septembre, avec une irrigation de 90 mm sur une groie.

La fertilisation est composée de 30 m³ de lisier de bovins, 120 kg de 18/46 en localisé puis 350 L de solution azotée.



Photothèque des Chambres d'agriculture

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, amidés, 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.



Un fort DINAG valorise la ration

Les variétés tardives

La densité moyenne récoltée est de 86 450 plantes/ha pour un objectif initial de 89 000. La floraison s'est étalée du 10 juillet au 14 juillet. Le taux de matière sèche moyen à la récolte est de 33,9 % pour un tonnage à 19,3 tonnes MS/ha.

Les valeurs énergétiques de ces maïs sont dans la moyenne avec 0,91 UFL/kg MS.

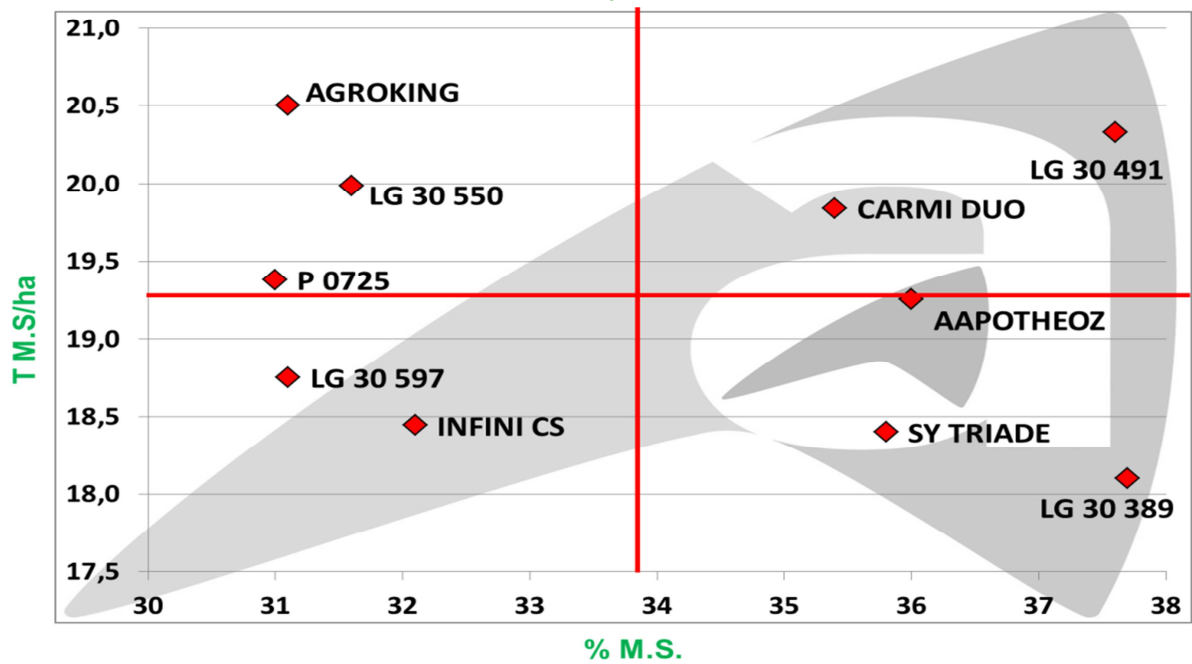
On notera des teneurs en amidon assez élevées avec une moyenne à 38,2 % sur l'ensemble de l'essai dues à une forte programmation en grains cette année.

Par ailleurs, les fortes températures de fin août ont entraîné un dessèchement rapide de l'appareil végétatif, ce qui explique certainement les faibles DINAG cette année.

**Le tableau ci-dessous synthétise les principaux résultats de l'expérimentation.
Les 10 variétés sont classées dans l'ordre des rendements**

Variétés	T.MS	% MS	Floraison	Densité	Hauteur (cm)	Hauteur insertion (cm)	% MS	UFL	DINAG	MAT	AMIDON	UFL/HA
AGROKING	20,5	31,1	14-juil	88 700	260	135	31,1	0,90	47,4	73	34,0	18451
LG 30 491	20,3	37,6	10-juil	88 400	270	120	37,6	0,94	48,2	72	43,8	19109
LG 30 550	20,0	31,6	14-juil	89 300	270	120	31,6	0,92	48,0	74	38,6	18386
RGT CARM DUO	19,8	35,4	14-juil	87 100	270	145	35,4	0,89	46,4	71,0	36,6	17658
P 0725	19,4	31	14-juil	85 200	265	120	31	0,90	47,4	72	36,2	17442
AAPOTHEOZ	19,3	36	12-juil	88 700	265	115	36	0,92	46,8	68	41,2	17714
LG 30 597	18,8	31,1	14-juil	85 500	295	130	31,1	0,93	50,4	73	37,5	17440
INFINI CS	18,4	32,1	13-juil	82 300	280	120	32,1	0,90	47,3	70	35,3	16600
SY TRIADE	18,4	35,8	10-juil	83 500	255	130	35,8	0,91	46,2	67	39,7	16745
LG 30 389	18,1	37,7	10-juil	85 800	260	115	37,7	0,91	46,5	75	39,2	16470
Moyenne	19,3	33,9		86450			33,9	0,91	47,5	71,5	38,2	17602

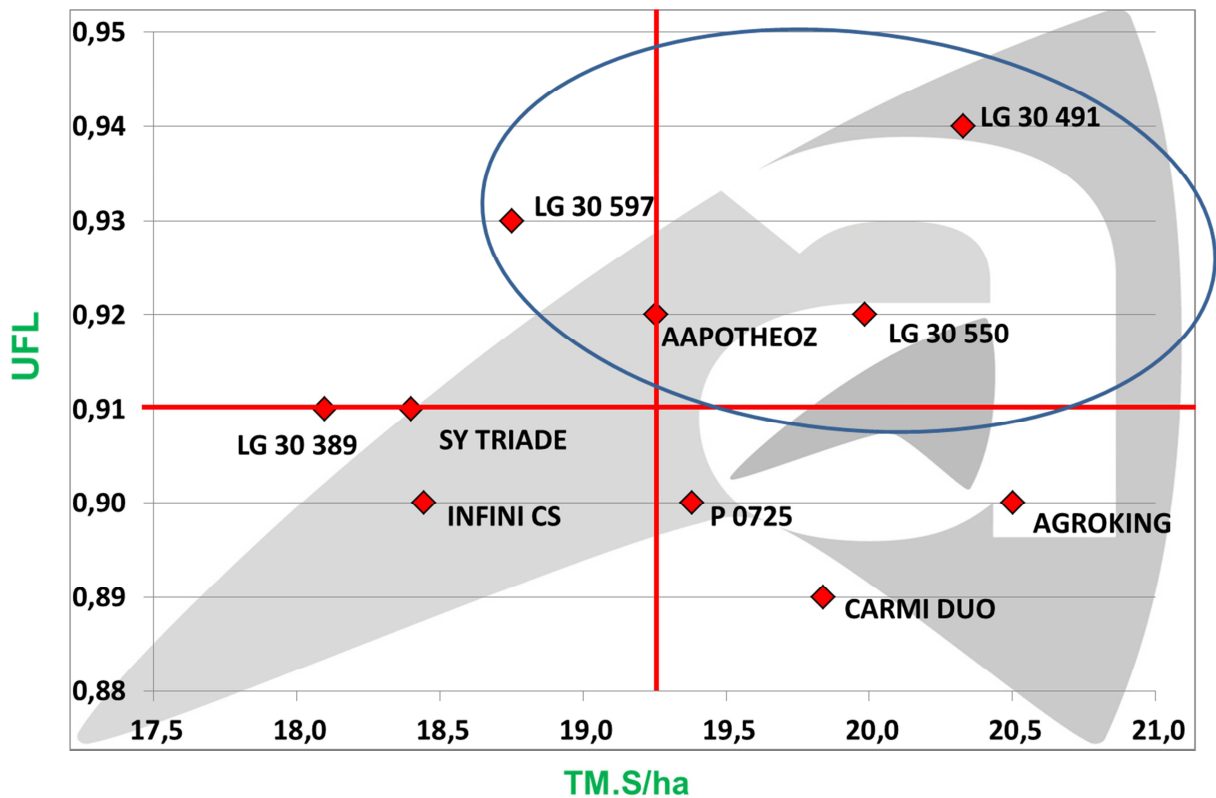
Rendement et précocité récolte



2 groupes de précocité en matière sèche à la récolte avec un rendement légèrement supérieur pour les plus tardifs.

AGROKING, LG 30 550 et P 0725 ont le meilleur profil potentiel rendement avec une récolte au stade optimal pour valoriser le fourrage.

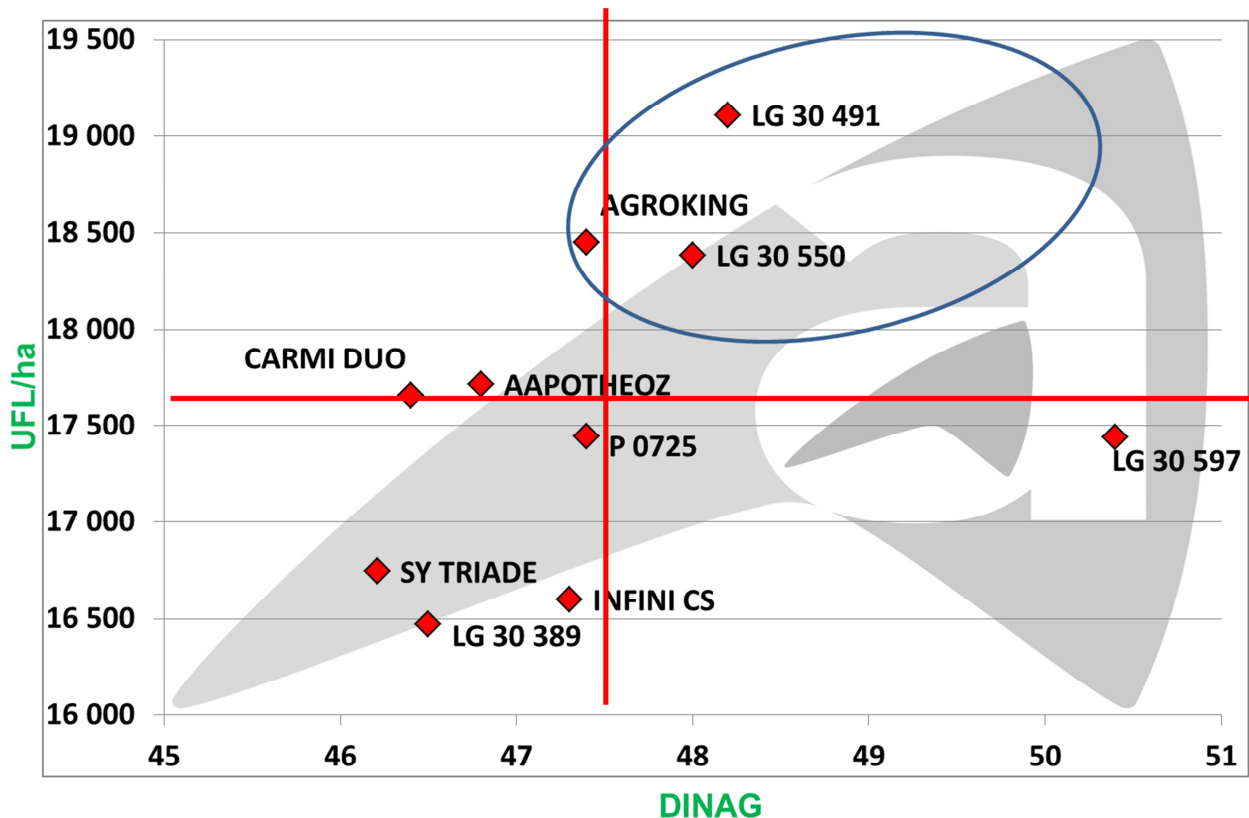
Énergie et tonnage de Matière Sèche



LG 30491 se démarque par son potentiel et sa valeur UFL.

LG 30597, AAPOTHEOZ et LG 30550 se distinguent également avec un bon équilibre rendement et énergie.

Rendement énergétique et digestibilité des fibres



LG 30597 est la variété dont l'appareil végétatif est le plus digestif.

LG 30491, AGROKING et LG 30 550 ont le meilleur potentiel rendement énergétique.

Descriptif des variétés dans l'ordre des rendements

- **AGROKING (Saatbau, 2017, Indice 560)** : nouveauté qui se démarque avec le plus gros tonnage de matière sèche (20,5 T.M.S.). Cet hybride fait partie des variétés les plus tardives à floraison et au moment de la récolte avec 31,1 % M.S. Le jour de l'ensilage, le feuillage était encore très vert. Cette plante au port dressé est de hauteur moyenne avec une insertion d'épi moyenne.
Les valeurs UFL et DINAG sont juste en-dessous de la moyenne. Par contre, les valeurs de la teneur en amidon et de la matière azotée font parties des meilleurs. Ce maïs est bien équilibré pour le fourrage.
- **LG 30491 (Limagrain, 2011, Indice 490)** : plante assez haute avec une insertion d'épi régulière et de hauteur moyenne. Cet hybride fait partie des variétés les plus précoces à floraison et au moment de la récolte avec 37,6 % M.S. Cette variété mixte est une référence pour ses bonnes performances en terme de rendement avec 20,3 T.M.S. Le feuillage sous l'épi a vite desséché en fin de cycle avec les fortes températures de fin août.
La valeur UFL est la meilleure de l'essai avec 0,94, ce qui gratifie cette variété du meilleur rendement énergétique. Par contre, son potentiel grain le dessert avec une teneur en amidon élevée.
- **LG 30550 (Limagrain, 2016, Indice 540)** : plante haute avec une insertion d'épi moyenne. Cette variété confirme ses bons résultats de 2016 en rendement et en valeurs alimentaires. Au moment de la récolte, ce maïs avait encore le feuillage bien vert. Cette plante répond aux critères d'un bon fourrage avec un bon rendement, un bon UFL et une bonne MAT. La teneur en amidon et le DINAG sont proches de la moyenne.

- **RGT CARM DUO (RAGT, 2010, Indice 500)** : hybride doté de la technologie DUO System pour le désherbage de post-levée. Grande plante avec une insertion d'épi haute dont le feuillage sous l'épi a vite desséché début septembre suite aux fortes températures de fin août. Le rendement de cette variété est au-dessus de la moyenne mais les valeurs UFL et DINAG font parties des résultats les plus faibles de l'essai.
- **P 0725 (Pioneer, 2010, Indice 520)** : variété mixte de hauteur moyenne avec une insertion d'épi régulière et de hauteur moyenne dont le feuillage était bien vert au moment de la récolte. Cette variété est régulière en termes de rendement et valeur alimentaire avec des résultats à la moyenne de l'essai.
- **AAPOTHEOZ (Advanta, 2010, Indice 520)** : hybride de hauteur moyenne avec une insertion d'épi basse. Au moment de l'ensilage, le feuillage de ce maïs était desséché sous l'épi. Le rendement est à la moyenne de l'essai avec un bon UFL à 0,92. Par contre, son potentiel grain le dessert avec une teneur en amidon élevée. La valeur DINAG qui traduit la qualité de l'appareil végétatif est faible.
- **LG 30597 (Limagrain, 2010, Indice 560)** : très grand gabarit avec une insertion d'épi haute et régulière. Le jour de l'ensilage, le feuillage était encore très vert. Après 2 années en tête du classement des rendements, cette variété se situe juste en-dessous de la moyenne. Par contre, les valeurs alimentaires sont très bonnes (UFL, DINAG et MAT) pour la troisième année consécutive. Ce maïs est bien équilibré pour le fourrage.
- **INFINI CS (Caussade, 2016, Indice 540)** : hybride haut avec une insertion d'épi moyenne. 23 % des plantes portaient du charbon commun et le feuillage était vert au-dessus de l'épi le jour de la récolte. Ce maïs au port dressé a des valeurs alimentaires juste à la moyenne avec un rendement en retrait.
- **SY TRIADE (Syngenta, 2015, Indice 480)** : grande plante mixte avec une insertion épi haute. Cette variété à gros grain était bien desséchée sous l'épi au moment de la récolte. Le rendement est, cette année, en retrait mais la quantité énergétique de cette plante reste à la moyenne avec 0,91 UFL.
- **LG 30389 (Limagrain, 2015, Indice 380)** : plante mixte la plus petite et la plus précoce de l'essai avec 37,7 % MS. L'insertion des épis est courte et régulière. Elle a un bon comportement face au stress hydrique. La variété figure dans le bas du tableau avec un rendement de 18,1 tonnes MS/ha, néanmoins la valeur énergétique de cette plante est à la moyenne avec 0,91 UFL.