

# Bien choisir sa variété de maïs ensilage

Le maïs ensilage n'est pas une culture difficile à cultiver. Pour choisir sa variété, l'agriculteur dispose aujourd'hui d'une multitude de critères : attention tout de même à bien les choisir.

Il existe donc un panel de critères de choix dans lesquels il est vrai, il est assez difficile de s'y retrouver.

Le choix d'une variété se fera dans un premier temps sur des critères agronomiques, la valeur alimentaire interviendra pour départager des variétés de rendement proche.

1. le rendement
2. la précocité
3. la verse
4. les maladies
5. la valeur alimentaire.

## Les critères de choix

### 1. Le rendement

Ce critère exprimé en tonne de matière sèche par hectare reste évidemment important. D'assez grandes différences existent d'une variété à l'autre. Malheureusement, le caractère visuel flatteur de certaines variétés reste trop souvent un argument de poids au détriment du résultat de la variété obtenu par pesée. Etant donné que



peu d'agriculteurs pèsent à la récolte, ils ne connaissent donc pas le rendement de la variété dans leur propre condition culturale. Par conséquent, l'abandon d'une variété sur ce critère se fait moins aisément que pour les autres cultures.

En outre, en culture de maïs, contrairement à d'autres cultures, le nombre de facteurs variables de la production (intrants) sur lesquels on peut jouer est faible.

Vu l'arrivée de variétés très performantes sur le marché, la durée de vie d'une variété est assez courte. Pour ce critère, il est nécessaire de se baser sur des essais réalisés dans la petite région où vous vous trouvez. Ainsi c'est dans ces conditions que vous pouvez déterminer l'aptitude de la variété par rapport au type de sol que vous avez.

## 2. La précocité

La précocité est exprimée en teneur de matière sèche. L'objectif est de choisir en fonction de ses propres conditions culturales une variété de maïs susceptible d'atteindre à la récolte une teneur en matière sèche minimum de 32%. En effet, les hybrides cultivés actuellement ont acquis, grâce à la sélection, la capacité de maintenir une partie tige feuille très saine et active photo synthétiquement alors que les spathes sont déjà en cours de dessèchement. En dessous du seuil de 32% de matière sèche, les variétés de maïs n'expriment pas tout leur potentiel et les pertes de conservation liées notamment aux écoulements de jus sont plus importantes. Au delà de 37% de matière sèche, des problèmes de tassement de silo peuvent survenir entraînant des pertes lors la conservation et une diminution de l'appétence.

La précocité est déterminée par les sommes de températures qu'a besoin la variété pour arriver à maturité.

Le tableau ci dessous exprime les besoins moyens en somme de température (base 6) pour atteindre 30% de matière sèche.

Groupes de précocité	Semis-floraison	Floraison récolte	Total
Très précoces	750-800	500-600	1250-1400
Précoces	800-850	550-600	1400-1450
Demi précoces	850-900	600-650	1450-1500
Demi tardifs	900-950	600-650	1500-1550
Tardifs	950-1000	600-650	1550-1650
Très tardifs	1000-1050	650-700	1650-1750

Ce critère de somme de températures est fondamental dans le choix des variétés, c'est ce qui détermine la précocité.

Ce terme de somme de températures est souvent remplacé par les indices de précocité comme l'indique le tableau ci-dessous :

Très précoces	<240
Précoces	240-320
Demi précoces	320-470
Demi tardifs	470-600
Tardifs	600-650
Très tardifs	>650

Par exemple au centre, entre le 1<sup>er</sup> mai et le 1<sup>er</sup> octobre, on a un cumul de températures qui avoisine les 1500° donc le choix des variétés se limite à des variétés précoces. Rien ne sert de prendre une variété tardive si on sait dès le départ, qu'elle ne pourra pas atteindre l'objectif de matière sèche.

### **3. La verse mécanique**

Ce critère doit rester un choix important lors du choix variétal, avec une bonne tenue de tige, il assure un bon déroulement du chantier à la récolte, évite de ramener de la terre dans le silo et limite les contaminations par spores butyriques. Choisir une variété résistante à la verse mécanique est une sécurité.

### **4. La résistance aux maladies**

Il faut être particulièrement attentif à deux maladies au niveau d'un maïs, d'une part la fusariose des tiges et d'autre part le charbon.

La fusariose provoque des pourrissements sur la base des tiges qui se manifeste surtout chez les plantes à sur-maturité provoquant une chute de l'épi sur le sol. Des essais ont montré en ensilage que dans une parcelle avec 20% des pieds touchés, la perte de rendement peut aller de 3 à 7%. Il est vrai qu'il faut être davantage vigilant dans le cas de choix de variété en maïs grain.

Le charbon peut être une maladie très courante dans un maïs ensilage d'autant que celle-ci peut se conserver plusieurs années dans le sol. Le charbon est peu toxique pour les animaux (excepté quand il est ingéré en grande quantité). Mise à part une légère influence sur le rendement, il amoindrit l'appétence de l'ensilage.



Dégâts de  
charbon sur épi

### **5. La valeur alimentaire**

Les valeurs alimentaires peuvent être un moyen de choisir des variétés avec des potentiels équivalents mais ce ne sera pas le premier critère de choix de variétés. On remarque que dans les différents essais réalisés, les valeurs alimentaires des différentes variétés sont très homogènes, par contre là où il y a une différence significative, c'est en fonction de la situation géographique des essais.

Dans la plus part des cas ce qui conditionne les valeurs alimentaires sont les conditions de culture. En effet, l'effet milieu est plus important que l'effet variétal.

Pour conclure, le choix de la variété doit se décider essentiellement sur des résultats d'essais dans votre petite région qui permet au mieux d'évaluer le potentiel des différentes variétés. Bien sûr, il reste nécessaire de varier sa sole de maïs en plusieurs variétés permettant ainsi de limiter les risques. Quant au choix de nouvelles variétés, veillez à ne pas les généraliser dans un premier temps, il est préférable de garder des valeurs sûres.

## Résultats d'essais

Depuis de nombreuses années des essais sont réalisés au centre par la Chambre d'Agriculture et ARVALIS. En voici ci-dessous les principaux résultats.



### Groupe Fourrage Normand

Renseignements généraux	
Département	Eure
Agriculteur	Centre de formation de Canappeville
Lieu	Canappeville
Région naturelle	Plateau du Neubourg
Type de sol	Limon épais
Précédent	Blé pailles exportées

Dispositif de l'essai	
Nombre de blocs	3
Nombre de modalités	18
Surfaces récoltées	14,7m <sup>2</sup>

### Maïs ensilage Variété Récolte 2010

Interventions de l'agriculteur		
Date	Semis	Qté/ha
6-mai	sur labour	
	Bilan azoté	
	Besoins pour 19t MS/ha	266
	Azote restant dans le sol	30
	<b>Total besoins :</b>	296
	reliquat sortie hiver	49
	Minéralisation humus	56
	Interculture moutarde	10
	Effet précédent	0
10-mars	Effet direct MO (25T fumier bovins)	59
printemps	Effet direct MO (40m3 lisier bovins)	9
automne	Effet direct MO (30m3 lisier porcs)	14
	Arrière effet MO	60
	<b>Total fournitures :</b>	257
	<b>Apport à réaliser :</b>	39
4-mai	sur labour	39
	Herbicides	
11-mai	Trophé+lagon	3+0,8
2-juin	Callisto+Milagro+Emblem	0,4+0,6+0,75
30-juin	Callisto+Milagro+Emblem	0,3+0,3+0,7
29-sept	Récolte	

Variété	Rdt t MS/ha	G.H.	%MS plante ent.	Notation Vigueur 22 juin	Densité pieds milliers/ha	Densité épis milliers/ha	Date floraison mâle	Valeur UFL/kg MS	dMO %	amidon g/kgMS	MAT g/kgMS	MMI cendres g/kgMS	CB g/kgMS	DCS %
album	19,0	A	34,2	8,0	101	99	24-juil.							
borelli cs	18,9	A	36,3	7,0	101	93	26-juil.	0,98	75	378	67	36	157	76
ronaldinio	18,8	A B	37,2	8,0	100	95	23-juil.	0,95	74	321	69	41	179	73
rubisco	18,5	A B	34,4	7,0	101	98	29-juil.	0,98	75	360	68	36	159	75
skali cs	18,5	A B	37,3	7,0	99	103	28-juil.	0,98	75	355	67	36	157	76
mas 28f	18,3	A B	34,4	7,5	101	96	25-juil.							
ambrosini	18,2	A B	39,1	7,5	102	102	22-juil.							
troizi	17,8	A B	42,0	8,0	101	100	20-juil.	0,99	76	398	64	33	153	77
LG 3202	17,6	A B	37,2	7,0	102	105	23-juil.							
tifenn	17,3	A B	38,8	6,0	101	94	23-juil.							
mas 19h	17,3	A B	37,7	7,0	101	98	22-juil.	0,98	75	364	68	37	162	76
fadeo	17,1	A B	35,8	6,5	101	96	24-juil.	0,97	75	352	66	38	158	76
loresti cs	17,0	A B	37,2	7,0	102	96	21-juil.							
anjou 258	16,6	A B	37,5	7,5	102	94	21-juil.	0,95	74	316	62	41	181	74
runing	16,5	A B	39,0	7,0	100	99	21-juil.							
LG 2234	16,5	A B	38,8	7,0	100	99	21-juil.	0,97	75	356	67	37	165	75
sphinx	16,0	A B	38,3	7,0	101	93	25-juil.							
coxximo	15,7	B	36,9	7,5	100	99	25-juil.							
<b>Moyenne</b>	17,5		<b>37,3</b>	<b>7</b>	<b>101</b>	<b>98</b>	<b>23-juil.</b>	<b>0,97</b>	<b>75</b>	<b>356</b>	<b>66</b>	<b>37</b>	<b>163</b>	<b>75</b>
Mini	15,7		34,4	6	99	93	20-juil.	0,95	74	316	62	33	153	73
Maxi	18,9		42,0	8	102	105	29-juil.	0,99	76	398	69	41	181	77
ETR	1,0		1,0											
CV	5,9		2,7											

L'essai présenté ci-dessus montre un très bon niveau de rendement avec peu de différence entre les variétés. A noter que le rendement est assez exceptionnel au vu des conditions météorologiques de l'année (très peu de précipitations). C'est même les meilleurs rendements enregistrés au niveau des essais depuis de nombreuses années.

Petit bémol tout de même, malgré une année moyenne en somme de températures, les taux de matière sèche restent assez élevés. L'objectif étant de 32-33% de MS, il aurait fallu dans ce cas avancer la date de récolte, chose parfois pas toujours évidente !!

**Alexandre DELMOTTE**

Source : Chambre d'Agriculture de l'Eure