

Un observatoire "Matière sèche maïs ensilage" pour récolter le maïs ensilage au bon stade en Loire-Atlantique

Marcel Thebault¹, Marc Fougere²

1 : Contrôle de Performance de Loire-Atlantique ; thebaultmarcel.cl@wanadoo.fr

2 : Chambre d'Agriculture de Loire-Atlantique

Pour disposer d'un maïs ensilage de qualité, il est conseillé de viser un taux de matière sèche (MS) à la récolte de 32%, c'est-à-dire de récolter entre 30 et 35% de MS. C'est le meilleur compromis entre rendement de la culture, qualité de conservation et ingestion des animaux (DEMARQUILLY, 1994 ; AGPM, 1993).

Le taux de matière sèche du maïs plante entière peut être obtenu soit par passage en étuve, soit par lecture visuelle à partir de grilles établies par Arvalis (bulletin technique annuel). La lecture visuelle se fait au champ ; c'est un protocole léger mais qui ne s'applique qu'au-delà de 25% de MS. Le passage en étuve donne un résultat à tout stade et est plus fiable. Pour les maïs qui ont atteint le stade de 25% MS, il est possible de prévoir la date de réalisation du stade 32%, en prenant en compte les températures attendues.

C'est pourquoi, depuis plus de 10 ans en Loire-Atlantique, un travail commun entre Chambre d'Agriculture et Contrôle de Performance permet de suivre l'évolution des taux de matière sèche des maïs ensilages avant la récolte.

1. Dispositif de suivi

Onze conseillers répartis sur l'ensemble du département collectent sur 3 parcelles chaque lundi ou mardi (à partir de leur retour de congés, vers le 22 août) un échantillon de 5 pieds de maïs vert, toujours dans la même zone de la parcelle. Ces 33 échantillons sont séchés en étuve à la ferme expérimentale de Derval. Ainsi, le jeudi, nous disposons des résultats pour publication. Les parcelles sont choisies pour obtenir une bonne répartition des dates de semis et des variétés, précoces ou demi précoces.

2. Les 4 objectifs du dispositif

– Jouer un rôle d'alerte

Il s'agit de poser la récolte du maïs comme sujet d'actualité et d'inciter ou non les agriculteurs à démarrer les chantiers d'ensilage en fonction de l'année climatique. En effet, début août est une période de vacances où le suivi des cultures est plus léger ; or il n'est pas rare de devoir commencer les récoltes dès la mi-août pour les premiers semis réalisés en avril. L'année 2003 est un bon exemple de forte surprise : même si les températures étaient élevées, même si la floraison femelle avait été très précoce, personne ne pensait qu'au 23 août, les parcelles seraient en moyenne au stade récolte (Tableau1). On voit aussi que la plupart des parcelles non récoltées en août l'ont été avec un taux de MS très pénalisant.

Suite aux étés très secs de 2003 et 2004, nous avons choisi de réaliser un premier prélèvement d'alerte sur une dizaine de parcelles vers le 15 août. Cette information est disponible à la reprise du travail des conseillers et permet de communiquer sur ces premières tendances et sur l'urgence de démarrer les récoltes.

TABLEAU 1 –Premières mesures d'alerte à partir de 2005 et mesures sur l'ensemble de l'observatoire depuis 2003.

Année	1 ^{ère} mesure	nombre	MS (%)	2 ^e mesure	nombre	date semis	MS (%)
2003	23-août	36	32,2	29-août	26	2-mai	39,1
2004	23-août	33	23,3	30-août	33		28
2005	16-août	6	26,1	22-août	35	25-avr	26,7
2006	16-août	10	25,2	21-août	37	06-mai	25,2
2007	13-août	9	19,9	27-août	35	09-mai	20,1
2008	-	-	-	01-sept	36	22-mai	23,2
2009	11-août	6	21,2	25-août	19	10-mai	28,0
2010	12-août	13	24,4	19-août	24	05-mai	24,4

Les années 2005, 2006 et 2010 semblaient inquiétantes (Tableau 1) à la première mesure, alors que l'évolution a été lente les deux semaines suivantes. A l'inverse, les mesures de 2009 ont incité au calme puis à la précipitation avec une forte évolution des taux de matière sèche ; nous avons alors incité les éleveurs à

récolter rapidement. En 2008, compte tenu des dates de semis tardives et de l'état de la végétation, il n'a pas été réalisé de prélèvement d'alerte.

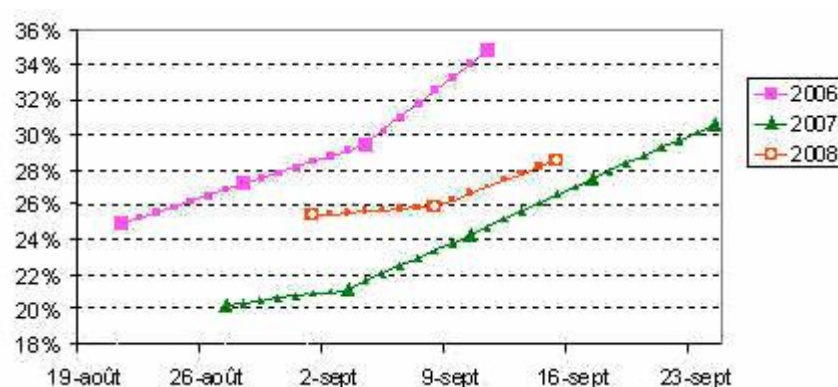
- Mesurer l'évolution

En effet, cette évolution hebdomadaire de la matière sèche est le deuxième niveau d'information. Si on prend en compte les températures moyennes sur 30 ans (Météo France), début septembre, l'évolution moyenne est de 1 point de MS tous les 2 jours. L'information sur les sommes de températures observées et prévues sous 7 jours peut permettre de préciser cette donnée.

Cependant, en Loire-Atlantique, fin août, l'alimentation en eau des maïs est rarement satisfaisante et l'on peut assister à leur déshydratation ou à leur réhydratation suite à une pluie, phénomènes dont l'ampleur ne peut pas être mesurée par l'information issue de Météo France.

Ainsi (Figure 1), en 2008, la MS au 8 septembre est stable, suite à une pluie dans la semaine, alors que les températures laissaient prévoir une évolution de 0,4 points par jour. La courbe de 2007 présente une évolution lente, proche du modèle (0,45 points jour) et permettant une organisation sereine des chantiers de récolte. C'est une des rares années où l'alimentation hydrique des maïs a toujours été bonne. En revanche, en 2006, l'évolution est lente et seule l'accélération en fin de cycle est conforme aux températures.

FIGURE 1 – Evolution mesurée dans l'observatoire des taux de MS des maïs précoces et demi-précoces, semés entre le 1^{er} et le 15 mai 2006, 2007 et 2008.



- Formation

Les onze conseillers qui font les prélèvements comparent le résultat mesuré et l'estimation visuelle de la matière sèche au champ qu'ils avaient faite. Cela contribue à leur formation

- Communication

Pour l'ensemble des conseillers, cette information "MS maïs" est nécessaire pour prévoir la date de récolte après avoir estimé la matière sèche au champ.

Les résultats de ce dispositif sont synthétisés par date de semis et précocité et diffusés aussitôt aux conseillers par messagerie et aux éleveurs dans le *Bulletin Actualité Culture* de la Chambre d'Agriculture de Loire-Atlantique en début de semaine (extrait dans l'Encadré 1)

ENCADRÉ 1 – Extrait du BAC (*Bulletin Actualité Culture* de la Chambre d'Agriculture 44) N°24 du 8 septembre 2010.

Maïs ensilage : évolution matières sèches (MS) et prévisions de récolte :

L'évolution MS depuis la semaine dernière est de l'ordre de 4 points, avec notamment + 5,5 points pour les semis d'avril. Les semis du 15 avril sont maintenant récoltés. *A priori*, les semis de fin avril - début mai seront ensilés cette semaine, voire en début de semaine prochaine. Les semis du 10 au 22 mai, assez proches en termes de MS, pourraient atteindre le stade récolte en fin de semaine.

Résultats des prélèvements de maïs réalisés les 2 et 3 sept 2010 (Chambre d'Agriculture et Contrôle de Performance 44) :

	Taux de Matière sèche de la plante entière (%)		
	Très précoce	Précoce	Demi-précoce
Précocité des variétés			
Semis d'avril et (nombre données)	-	32,9 (3)	28,7 (5)
Semis du 1 au 10 mai et (nombre données)	-	34,6 (1)	29,8 (4)
Semis au-delà du 10 mai et (nombre données)	26,7 (2)	27,1 (5)	25,5 (3)

Ce dispositif se poursuivra en 2011. Il sera complété par des animations avec des mesures au champ en utilisant l'outil AgriNIR (lecteur infra rouge). Les maïs séchés en étuve permettront le calage de l'outil.

Références bibliographiques

AGPM (1993) : *Salon des Fourrages*

DEMARQUILLY C. (1994) : "Facteurs de variation de la valeur nutritive du maïs ensilage", *INRA Productions animales*, 7.