

Suivis de cultures de maïs dans une zone climatique froide mais très contrastée

Le cas du Parc naturel Haute-Sûre Forêt d'Anlier

Sébastien Crémer – Michamps, le 23 janvier 2014

Le Centre pilote Fourrages Mieux

- ▣ Assure la promotion de la conduite optimale des herbages en Région Wallonne ;
- ▣ Rencontres et échanges entre la profession (agriculteurs, producteurs de semences, d'engrais, de produits phytos, vendeurs de matériel...) et les centres de recherche et de vulgarisation ;
- ▣ Siège social : Rue du Carmel, 1
6900 Marloie
- ▣ Implantation d'essais pour le choix des espèces et variétés ;
- ▣ Différents essais phytotechniques (chaulage, roulage, lutte contre le rumex...);
- ▣ Des actions de vulgarisation dans toute la Wallonie ;
- ▣ Des membres sur tout le territoire (5€/an).

Introduction

Le projet

- ▣ Un projet européen LEADER ;
- ▣ Le territoire du PN HSFA ;
- ▣ 18 fermes suivies sur 3 ans ;
- ▣ Des publications ;
- ▣ Des actions de vulgarisation.

Introduction

Les partenaires

Le contexte agricole

Zones agricoles et forestières du PN

- Zone forestière
- Zone agricole
- Zone urbanisée

PN HSFA, 2013

Occupation du sol dans la zone agricole du PN

- Prairie permanente (53 %)
- Prairie temporaire (30 %)
- Autres (17 %)

PN HSFA, 2013

Caractérisation des exploitations choisies

La candidature des exploitations s'est faite sur base volontaire. Parmi toutes les réponses, le choix s'est réalisé de manière à constituer un échantillon représentatif des exploitations agricoles du Parc naturel HSFA et à couvrir un maximum l'ensemble du territoire.

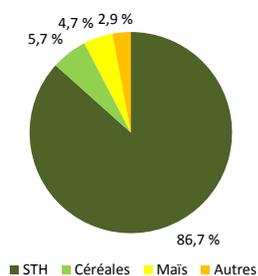
Répartition des exploitations en 3 groupes

Type d'exploitation	Nombre
Lait	4
Viande intensive	5
Viande extensive	9

Localisation des exploitations sur le territoire

Caractérisation des exploitations choisies

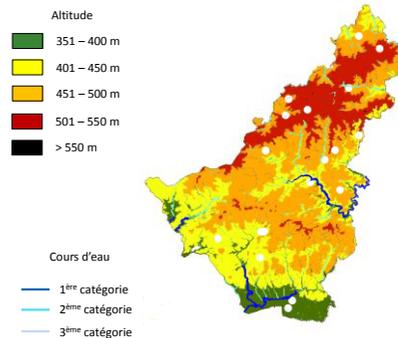
Proportion des différentes cultures dans les 18 exploitations du suivi



POURAGES - MIEUX



Localisation des exploitations en fonction de l'altitude



POURAGES - MIEUX



Description des échantillons de maïs

Répartition des échantillons prélevés entre 2010 et 2013

Année	Région	Exploitation			Total
		Viandeuse extensive	Viandeuse intensive	Laitière	
2010	Ardenne	5	6	-	11
	Gaume	-	-	4	4
Sous-total		5	6	4	15
2011	Ardenne	6	5	-	11
	Gaume	-	-	2	2
Sous-total		6	5	2	13
2012	Ardenne	7	9	-	16
	Gaume	-	-	3	3
Sous-total		7	9	3	19
2013	Ardenne	14	43	-	57
Total		32	63	9	104

POURAGES - MIEUX



Description des échantillons de maïs

Mode de conservation des échantillons prélevés

Année des échantillons	Maïs ensilé	Maïs frais	Total
2010	9	6	15
2011	6	7	13
2012	7	12	19
2013	2	55	57
Total général	24	80	104

Autres informations

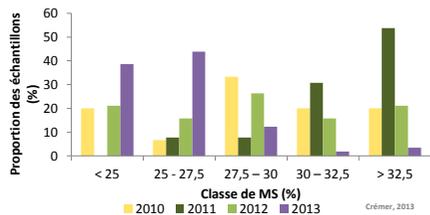
- Seulement deux échantillons de maïs sous plastique ;
- Les échantillons de maïs de 2013 ont été prélevés à Noville (470 m), Sainlez (480 m) et Warnach (450 m).

POURAGES - MIEUX



Les résultats des analyses de maïs

Les matières sèches



- Un grande partie des maïs n'atteint jamais les 30 % de MS ;
- Les maïs gelés ne sont pas mûrs physiologiquement...

POURAGES - MIEUX



Les résultats des analyses de maïs

Les matières sèches



POURAGES - MIEUX



Les résultats des analyses de maïs

Les rendements en matière sèche

Année	Source	Rendements en t de MS dans différentes régions agricoles		
		Ardenne ¹	Famenne	Gaume
2006	CIPF ¹	11,8	15,3	12,8
2007	CIPF ¹	10,9	15,6	16,6
2008	CIPF ¹	11,6	15,3	17,0
2009	CIPF ¹	13,4	14,2	18,6
2010	CIPF ¹	12,6	14,2	15,3
2011	CIPF ¹	12,2	18,2	16,7
2012	CIPF ¹	10,0	17,8	13,4
2012	GAL ²	11,8	-	-
2013	GAL ³	10,5	-	-
Moyenne		11,6	15,8	15,8

¹: Rendement des essais d'Offagne à 410 m d'altitude
²: 2 exploitations à 470 et 510 m d'altitude
³: 3 exploitations à 450, 470 et 480 m d'altitude



Les résultats des analyses de maïs

Synthèse des valeurs alimentaires du maïs

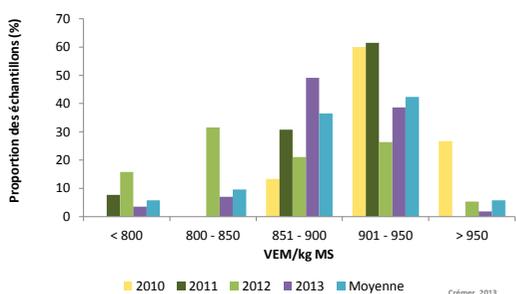
	MS (%)	MAT (g/kg MS)	VEM (l/kg MS)	VEVI (l/kg MS)	DVE (g/kg MS)	OEB (g/kg MS)	Digest. (%)	Cell. (%)	Amidon (%)
2010	30,0	83,1	931	968	49,8	-21,4	74,9	19,3	28,9
2011	33,3	76,4	909	938	46,2	-26,9	73,2	20,5	28,0
2012	29,0	70,7	859	871	41,5	-28,9	68,5	25,3	20,1
2013	25,5	80,7	889	911	46,1	-23,6	70,3	22,6	21,5
Moyenne	27,8	78,7	892	915	45,8	-24,6	71,0	22,3	23,1
Médiane	27,0	79,2	899	923	46,3	-25,1	71,3	22,1	22,5
Références CIPF	33,0		948	992	46	-25	73,0	17,8	35

Bien en dessous des valeurs de références surtout en VEVI et en amidon...



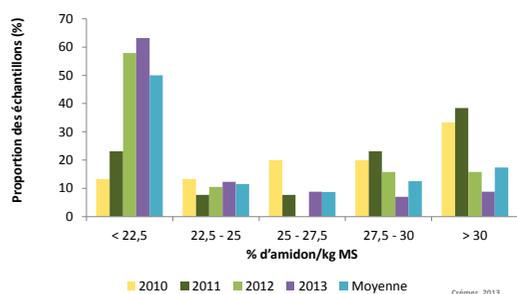
Les résultats des analyses de maïs

L'énergie (VEM)



Les résultats des analyses de maïs

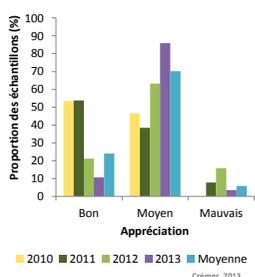
L'amidon



Les résultats des analyses de maïs

Estimation de la qualité des maïs

Interprétations des appréciations



- Bon**
 - Min 900 VEM/kg MS
 - Min 275 g/kg MS d'amidon
- Moyen**
 - Entre 801 et 899 VEM/kg MS
 - Entre 226 et 274 g/kg MS d'amidon
- Mauvais**
 - < 800 VEM/kg MS
 - < 225 g/kg MS d'amidon



Estimation du prix de revient de la culture

Quelques exemples rencontrés

		2009	2013	2013	2013	
		€/ha				
Frais fixes	Fermeage	200	200	200	200	
	Epandage fumure organique	37	30	12,5	110	
	Labour	31	30			
	Préparation du sol	65	75	25	75	
	Frais de stockage	Bâche	25	45	27,5	45
Frais variabl	Pulvérisation avant semis	33	25			
	Produits		30			
	Semis	65	30	60	476	
	Semences	161	180			
	Pulvérisation post semis	150	150	9,2	31	
	Produits			104,5	133	
	Fertilisation organique					
	Fertilisation minérale	33	150	84		
	Chaux		60	47	22,5	
	Ensilage	Ensilieuse	265	150	156	95
		Remroques		70	120	82,5
		1 Tasseur		40	48	30
Plastique						
Total		1195	1285	1078	1307	



Estimation du prix de revient de la culture

Prix de revient de différentes cultures de maïs

	Unités	Exemple 3	Moyenne	Max	Min
Coût	€/ha	1078	1216	1216	1216
Rendement MS	kg/ha	10180	11600	13400	10000
Rendement kVEM	kVEM/ha	9162	10997	13293	7340
Coût MS	€/kg MS	0,1059	0,1049	0,0907	0,1216
Coût KVEM	€/kVEM	0,1176	0,1106	0,0915	0,1657

FOURRAGES - MIEUX



Estimation du prix de revient de la culture

A titre de comparaison... selon la biblio

	Unités	Maïs ¹	Prairie de fauche ¹	Prairie de fauche ²	Prairie P de fauche ³	Prairie T de fauche ³	Betterave fourragère
Coût	€/ha	1200	790	876	1063	1233	1713
Rendement MS	kg/ha	12000	10000	9000	10000	12000	13000
Rendement kVEM	kVEM/ha	10056	9000	8100	8600	10080	14300
Coût MS	€/kg MS	0,1	0,079	0,097	0,1063	0,1027	0,1318
Coût KVEM	€/kVEM	0,1193	0,0878	0,1081	0,1236	0,1223	0,1198

¹ : Scholtus C., 2009. *Les potentialités du maïs fourrage en Ardenne*. ISI-Huy. 93 p.

² : Colin P., 2012. *Travail de qualification, chapitre 4*. IPEA La Reid. 19 p.

³ : Knoden D., 2012. *Prix de revient de différentes cultures fourragères*. Présentation. 4p.

FOURRAGES - MIEUX



En guise de conclusions

- ❗ La plupart des maïs implantés dans la zone du PN HSFA le sont dans des conditions limitées à médiocres ;
- ❗ La maturité de ces maïs récoltés laisse parfois à désirer ;
- ❗ La concentration en énergie est parfois déficitaire ;
- ❗ Les teneurs en amidon sont faibles ;
- ❗ Les variations annuelles sont importantes ;
- ❗ Le coût de la culture est légèrement plus élevé que les autres cultures sur base de la MS et de l'énergie.

FOURRAGES - MIEUX



Cultiver du maïs en zone froide

Les bonnes idées

- ❗ Travailler avec des variétés ultra-précoces recommandées par le CIPF ;
- ❗ Semer dans les conditions optimales avec des terres réchauffées ;
- ❗ Chercher la qualité plutôt que la quantité ;
- ❗ Fertiliser raisonnablement ;
- ❗ Récolter à maturité. Si le maïs est gelé, le récolter assez vite pour éviter les maladies et la chute de la digestibilité ;
- ❗ Faire son calcul de rentabilité.

Les fausses bonnes-idées

- ❗ Essayer d'avoir un « plus grand » maïs que son voisin ;
- ❗ Le contraire des bonnes idées.

Quid du maïs sous plastique ?



FOURRAGES - MIEUX



Merci de votre attention

FOURRAGES - MIEUX



Rue du Carmel, 1

6900 Marloie

S. Crémer (0498/73 73 67)

cremer@fourragesmieux.be

www.fourragesmieux.be

Devenez **membre** de notre asbl pour seulement **5 €/an** et bénéficiez de conseils plus personnalisés

FOURRAGES - MIEUX

