

 2022



MAÏS FOURRAGE BIO

RÉSULTATS DES ESSAIS 2022




CHAMBRE
D'AGRICULTURE
NORD-PAS-DE-CALAIS


Plan BIO
Hauts-de-France


Parc
naturel
régional
de l'Avesnois

14 variétés

DE MAÏS FOURRAGE BIO TESTÉES



DES RESULTATS SATISFAISANTS POUR UNE ANNEE SECHE

Cette année, la Chambre d'agriculture Nord-Pas de Calais a assuré le suivi de 14 variétés de maïs fourrages Bio. Trois plateformes ont été mises en place au printemps 2022 : une en zone précoce, dans le Douaisis (Leforest) et deux en zone plus tardive, dans l'Avesnois (Dompiere sur Helpe) et dans le Boulonnais (Wimille). Comme pour les années précédentes, l'ensemble des semis et des désherbages mécaniques ont été réalisés par les soins des agriculteurs. Nous en profitons pour les remercier de leur investissement tout au long de ces essais.

Pour les trois champs d'essai, un semis en bande a été réalisé. Il s'agit de semer une largeur de semoir par variété sur la longueur de la parcelle. Ce type de semis permet de réaliser des pesées bennes à la récolte, qui sont plus fiables. Dans l'Avesnois, le précédent était une prairie. Dans le Douaisis, il s'agissait d'un pois-vesce et dans le Boulonnais d'un méteil.

	DOMPIERRE SUR HELPE (AVESNOIS)	LEFOREST (DOUAISIS)	WIMILLE (BOULONNAIS)
Précédent	Prairie temporaire	Pois Vesce	Méteil
Date de semis	29 avril 2022	17 mai 2022	25 mai 2022
Densité de semis (Graines/ha)	120 000	102 000	102 000
Ecart inter rangs (cm)	75	45	75
Fumure organique	30 T fumier bovin	35 T fumier bovin	30 T fumier bovin
Date de récolte	1 septembre 2022	8 septembre 2022	<i>Non récolté</i>

Seules les parcelles de l'Avesnois et du Douaisis ont été récoltées. En effet, sur l'essai du Boulonnais, le maïs, semé dans un sol trop sec, ne s'est pas développé correctement.



S'ADAPTER AUX CONDITIONS CLIMATIQUES POUR REUSSIR SON MAÏS

La réussite de la culture de maïs en année sèche, comme cette année, est largement conditionnée par la date de semis. Un compromis entre sol réchauffé et humidité suffisante est à trouver. En 2022, les semis postérieurs au 15 mai ont d'autant plus subi la sécheresse.

Le travail du sol précédent le semis est un second facteur déterminant pour la réussite de la culture en année sèche. Dans le Douaisis et l'Avesnois, le semis a été effectué à la suite d'un labour à la mi-janvier. Un passage de vibroculteur ou herse rotative a ensuite été réalisé pour refermer les labours et éviter au sol de trop sécher. D'autres passages ont été effectués pour affiner le lit de semences et réaliser, par la même occasion, des faux semis. Dans le Boulonnais, le labour a été effectué à la mi-mai, il a été suivi de deux passages de herse rotative une semaine avant le semis.

Les semis intervenus tôt ont été réalisés parfois en même temps que les semis de maïs conventionnels. La pression de nuisibles comme les corbeaux était donc bien moins élevée qu'en 2021 pour ceux-là.



16,46 TMS/HA DE RENDEMENT EN MAÏS BIO CETTE ANNEE !

8 semenciers ont fourni 14 variétés certifiées Bio dont les indices de précocité oscillaient entre 210 et 260. En plus des pesées bennes pour déterminer le rendement, une analyse alimentaire a été effectuée sur chacun des échantillons.



Champ après passage de herse étrille le 25 mai sur l'essai de l'Avesnois



RESULTATS DES RENDEMENTS DES ESSAIS MAÏS FOURRAGE AB DU NORD-PAS DE CALAIS

VARIETE	SEMENCIER	INDICE DE PRECOCITE	MOYENNE DES RESULTATS 2020				MOYENNE DES RESULTATS 2021				MOYENNE DES RESULTATS 2022								
			MS MOYENNE	RENDEMENT MOYEN	INDICE 100* MOYEN RDT	ECART MS MOYEN	MS MOYENNE	RENDEMENT MOYEN	INDICE 100* MOYEN RDT	ECART MS MOYEN	MS MOYENNE	RENDEMENT MOYEN	INDICE 100* MOYEN RDT	ECART MS MOYEN					
			en %	en T MS/ha	en %	en point de MS	en %	en T MS/ha	en %	en point de MS	en %	en T MS/ha	en %	en point de MS					
LID1015C	LIDEA	220																	
SY TELIAS	SYNGENTA	250	34,95	16,82	104	2,21	30	15,57	99	-0,23	31,75	20,45	124	5,17					
SY LIBERTY BIO	SYNGENTA	210									32,95	17,44	106	1,14					
Mas 16B BIO	MAS SEEDS	250					32,85	15,77	100	-0,03	32,3	17,22	105	1,95					
P8255	PIONEER	240									31	17,13	104	17,13					
LG 31.224 37500	LIMAGRAIN	235									32,1	16,95	103	16,95					
CS LUXURI BIO	LIDEA	240					33,2	16,45	104	0,65	32,05	16,30	99	16,30					
KOLOSSALIS BIO	KWS	230	29,95	15,76	98	-2,79					31,5	16,14	98	-0,32					
RGT RANCADOR	RAGT	210					33,3	16,94	107	1,14	33,3	15,96	97	-0,50					
ES PERSPECTIVE BIO	LIDEA	230	31,65	16,20	101	-1,09	33,3	16,94	107	1,14	35	15,78	96	0,93					
POMEROL BIO	ELIARD	260					30,85	17,23	109	1,43	32,3	15,74	96	-0,72					
LG 31.256 90000	LIMAGRAIN	260					29,1	17,47	111	1,66	33,3	15,69	95	0,84					
KWS ROBERTINO	KWS	250									31,6	15,49	94	0,64					
RGT XXYLOPHON 240	RAGT	240	32,75	15,44	96	0,01					31,85	15,27	93	15,27					
		MOYENNE	32,74**	16,11**	100		31,39**	15,80**	100		32,21	16,46	100						

* en % par rapport au rendement moyen

** moyennes de tous les essais (2020 et 2021)

Le rendement moyen mesuré pour ces essais de maïs fourrages bio 2022 est de 16,46 T MS/ha avec un taux de matière sèche moyen de 32,21%. Le rendement moyen est plus élevé que pour les années précédentes. La teneur en matière sèche reste relativement constante malgré des difficultés à déterminer le bon stade de récolte, notamment à cause de chaleurs importantes au moment de l'ensilage.

Globalement, les rendements sont plutôt hétérogènes cette année : de 14,85 à 20,45 TMS/ha, soit 5,60 TMS/ha de différence. L'indice 100 permet de comparer les variétés les unes aux autres. Plus il est élevé, plus la variété se démarque, plus il est bas, plus la variété se détache du reste des variétés testées. Plus l'indice est proche de 100, plus la variété possède des résultats dans la moyenne.

En termes de matières sèches, les essais ont été récoltés au bon moment malgré les difficultés de prises de décisions. Le mois de septembre sec et chaud, à l'image de l'été 2022, impliquait l'augmentation de plusieurs points de MS par semaine au maïs. La moyenne de 32,21% de MS est un stade de récolte idéal pour garantir une bonne conservation au silo. La matière sèche des variétés est relativement homogène, de 29,95 à 33,30%.

Cette année, une variété se démarque des autres que ce soit dans l'Avesnois ou le Douaisis. Il s'agit de LID1015C (LIDEA) qui obtient les meilleures valeurs avec une teneur en matière sèche moyenne de 31,75%. C'est la première année qu'un essai est mené sur cette variété, il sera reconduit afin de l'étudier à nouveau les années suivantes pour valider ses qualités.

Des analyses alimentaires ont été réalisées sur chacune des variétés testées. Un résumé de ces analyses (amidon, digestibilité de la matière organique et UFL) est présenté dans le tableau suivant :

VARIÉTÉ	SEMENCIER	INDICE DE PRECOCITE	MOYENNE DES RESULTATS 2020					MOYENNE DES RESULTATS 2021					MOYENNE DES RESULTATS 2022				
			MS MOYENNE en %	AMIDON en %MS	UFL en g/kgMS	INDICE 100* MOYEN UFL en %	DMO en %MO	MS MOYENNE en %	AMIDON en %MS	UFL en g/kgMS	INDICE 100* MOYEN UFL en %	DMO en %MO	MS MOYENNE en %	AMIDON en %MS	UFL en g/kgMS	INDICE 100* MOYEN UFL en %	DMO en %MO
P8255	PIONEER	240															
LG 31.256 90000	LIMAGRAIN	260					29,1	28,47	0,83	111	67,05	32,1	24,39	0,91	103	72,07	
POMEROL BIO	ELIARD	260										31,6	30,81	0,91	103	72,29	
SY TELIAS	SYNGENTA	250	34,95	34,2	0,94	105	73,2	30	31,18	0,85	99	68,55	32,95	27,87	0,90	102	71,51
SY LIBERTY BIO	SYNGENTA	210										32,3	25,96	0,90	101	71,17	
CS LUXURI BIO	LIDEA	240						33,2	33,00	0,88	104	70,05	31,5	25,52	0,89	101	70,75
KOLOSSALIS BIO	KWS	230	29,95	30,20	0,90	100	70,9					33,3	25,92	0,89	100	70,26	
ES PERSPECTIVE BIO	LIDEA	230	31,65	28,7	0,91	101	71,3	30,85	29,41	0,84	109	67,90	32,3	24,23	0,88	99	70,37
LG 31.224 37500	LIMAGRAIN	235										32,05	22,16	0,88	99	70,04	
Mas 16B BIO	MAS SEEDS	250						32,85	30,01	0,87	100	68,00	31	22,81	0,87	98	69,42
LID1015C	LIDEA	220										31,75	25,74	0,87	98	69,62	
RGT RANDACOR	RAGT	210						33,3	40,11	0,90	107	70,80	35	23,81	0,87	98	69,54
RGT XXVLOPHON 240	RAGT	240	32,75	26,4	0,89	99	70,5					29,95	19,54	0,87	98	69,57	
KWS ROBERTINO	KWS	250										31,85	21,47	0,87	98	69,24	
	MOYENNE		32,74**	30,2**	0,89**	100	70,7**	31,39**	31,21**	0,85**	100	68,13**	32,21	24,97	0,89	100	70,53

* en % par rapport au rendement moyen
** moyennes de tous les essais (2020 et 2021)

L'Unité Fourragère Lait (UFL) de 0,89 g/kg MS est une valeur correcte pour un maïs fourrage, la valeur cible est de 0,9. Certaines variétés se démarquent en passant au-dessus de cette valeur. C'est le cas du P8255 de Pioneer et du LG 31.256 de Limagrain. Les UFL des variétés testées restent homogènes dans l'ensemble.

La Digestibilité de la Matière Organique (DMO) est un critère utile pour connaître la digestibilité de la partie tige-feuille. Plus la DMO est élevée, plus l'équilibre de digestibilité entre les grains et l'appareil végétatif est bon. La DMO chute lorsque la plante se dessèche prématurément durant l'été. La valeur moyenne de la DMO 2022 est de 70,53%.

Cette année, la part d'amidon est très faible (24,97%), ce qui est expliqué par une faible quantité de grains sur les tiges. L'amidon varie selon la quantité de grains. En effet, la sécheresse a eu une incidence sur l'élaboration du grain. Durant la période de sensibilité importante au stress hydrique (entre 10 jours avant la sortie des soies et 3 semaines après), les réserves en eau du sol étaient déjà très faibles et les températures fleurent avec les 30 degrés.

Si les valeurs en UFL, MS et DMO sont correctes et relativement homogènes, le % en amidon est quant à lui plutôt faible et très hétérogène selon les variétés. L'équipe des conseillers bio de la Chambre d'agriculture reste à vos côtés pour vous aiguiller sur la conduite de toutes vos cultures fourragères (herbe, méteil, maïs, sorgho...).



Epi de maïs de l'essai de l'Avesnois au 12 août 2021

Contacts :

Lucile JANOT

Chambre d'agriculture Nord-Pas de Calais
lucile.janot@npdc.chambagri.fr

Margaux ANSEL

Chambre d'agriculture Nord-Pas de Calais
Margaux.ansel@apca.chambagri.fr