



Wallonie

C.I.P.F. asbl

Chemin du Cyclotron 2, L7.05.11

1348 Louvain-la-Neuve

guy.foucart@uclouvain.be 0477/78.77.64

thomas.lacroix@uclouvain.be 0474/93.43.43

Mise en place d'un essai sorgho en collaboration avec

le SPW-Direction Recherche et Développement

(CIPF asbl - 2023)



1. Contexte

Certains agriculteurs nous interrogent sur le potentiel d'un sorgho, réputé pour sa capacité à prélever l'eau plus en profondeur qu'un ray-grass ou un maïs.

Ces questions concernent surtout des sols filtrants (sols sablonneux, schisteux) de la Belgique dans des conditions de semis tardifs, ou dans le cas d'un semis après du ray-grass, ou une première récolte de légume (pois,...).

C'est pourquoi, une vitrine testant plusieurs sorghos a été mise en place en 2023, afin de les observer et d'en déterminer le rendement et les paramètres alimentaires en fin de saison.

2. Protocole de la vitrine

2.1. Données expérimentales

Lieu :	Ferme universitaire de Louvain-la-Neuve (Corroy-le-Grand ; Brabant Wallon)	
Précédent :	Froment	
Date de semis :	23 mai 2023	
Date de récolte :	16 octobre 2023	
Densités de semis:	Sorgho :	205.100 graines /ha
	Maïs :	95.200 graines / ha
Fumure:	Sorgho :	70 U N
	Maïs :	120 U N
Désherbage :	Le 20 juin 0,75 l/ha Sulcogan + 2 l/ha Gardo Gold	

Variétés testées :

	<i>FIRME OBTENTRICE</i>	<i>TYPE DE SORGHO</i>
AMIGGO	RAGT	Sorgho fourrager monocoupe
RGT BELUGGA	RAGT	Sorgho grain
RGT BIGGBEN	RAGT	Sorgho fourrager monocoupe
RGT SWINGG	RAGT	Sorgho fourrager monocoupe
VEGGA	RAGT	Sorgho fourrager monocoupe
KWS FENIXUS	KWS Momont	Sorgho fourrager monocoupe
KWS JUNO	KWS Momont	Sorgho fourrager monocoupe
W7345524	KWS Momont	Sorgho fourrager monocoupe
BMR 333	Barenbrug	Sorgho fourrager monocoupe
GIGANT	Barenbrug	Sorgho fourrager monocoupe
NUTRIGRAIN	Barenbrug	Sorgho fourrager monocoupe
ARIGATO	Lidea	Sorgho fourrager monocoupe
ES HYPERION	Lidea	Sorgho fourrager monocoupe
JASPE	Lidea	Sorgho fourrager monocoupe

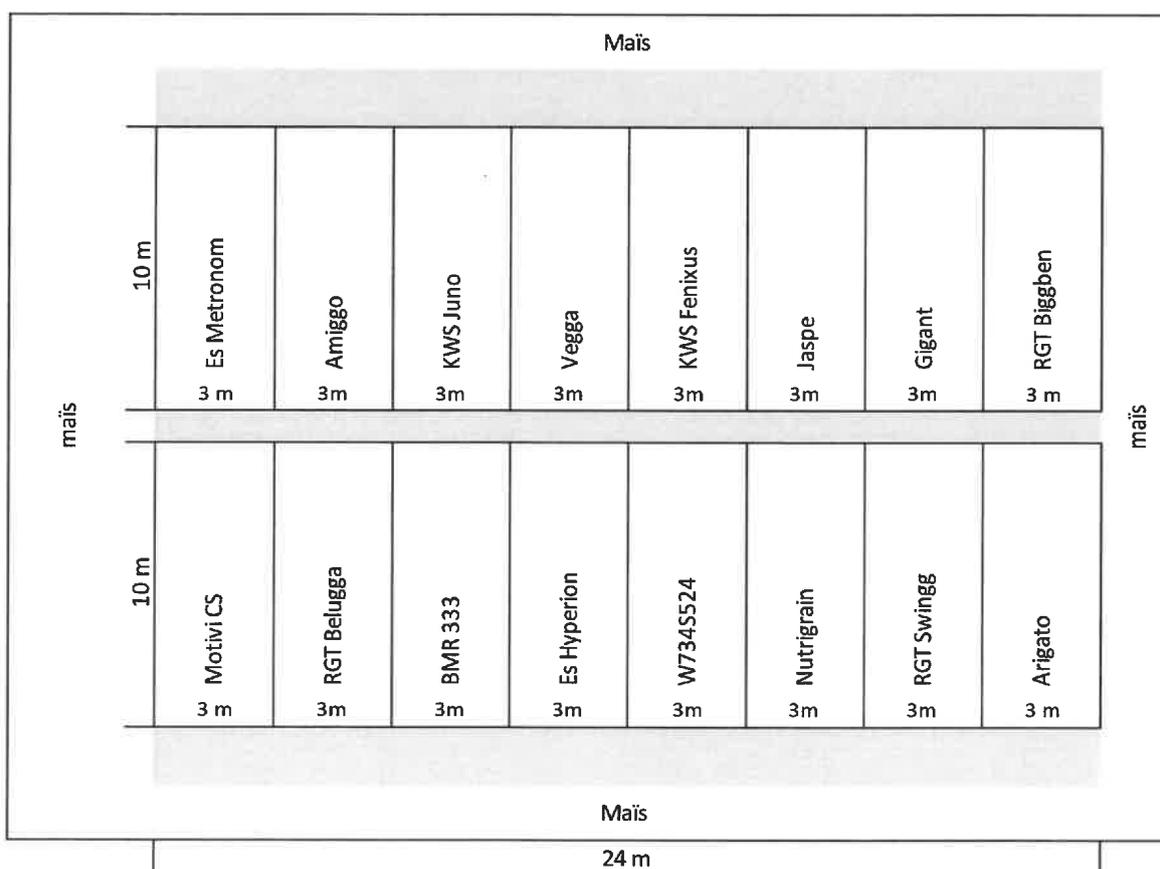
Température et pluviométrie (Station météo d'Ernage, 2023)

	Somme des températures (base 6 °)	Pluviométrie (l / m ²)
23 mai au 16 octobre	1753	345

Répartition de la pluviométrie et des sommes de température en fonction des mois

Mois	Somme des températures (base 6°)	Pluviométrie (l / m ²)
Mai (du 23 au 31)	71	1
Juin	394	39
Juillet	372	93
Août	361	125
Septembre	365	38
Octobre (du 1 ^{er} au 16)	190	49

2.2. Dispositif expérimental



3. Résultats

3.1. Pourcentage de levées

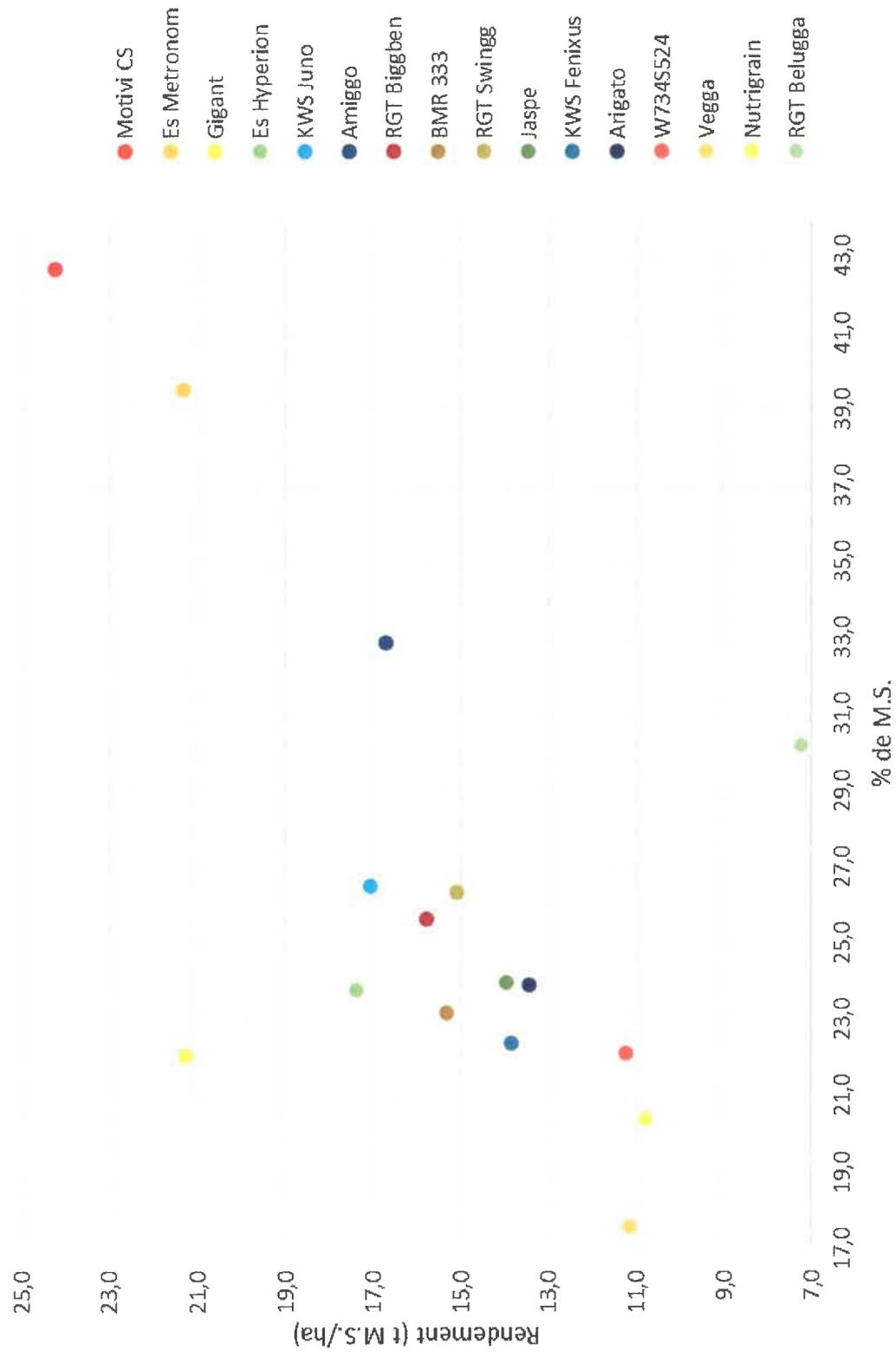
	<i>% de levée</i>	<i>Traitement des semences</i>
Motivi CS	100,0	Redigo M
Arigato	100,0	Redigo M
Amiggo	100,0	Redigo M
Gigant	100,0	Non Renseigné
RGT Swingg	100,0	Redigo M
BMR 333	100,0	Non Renseigné
KWS Juno	100,0	Non Renseigné
Jaspe	100,0	Redigo M
Nutrigrain	100,0	Non Renseigné
Vegga	100,0	Redigo M
KWS Fenixus	100,0	Non Renseigné
W734S524	100,0	Non Renseigné
RGT Biggben	99,5	Redigo M
Es Metronom	98,3	Redigo M
RGT Belugga	88,8	Redigo M
Es Hyperion	77,0	Redigo M

3.2. Hauteur des plantes, et comparaison avec les années précédentes

Variétés	Hauteurs mesurées le 16.10.2019 (% de verse)	Hauteurs mesurées le 05.10.2020 (% de verse)	Hauteurs mesurées le 04.10.2021 (% de verse)	Hauteurs mesurées le 12.09.2022 (% de verse)	Hauteurs mesurées le 16.10.2023 (% de verse)
KWS Juno	-	-	320 (25%)	320	350
Gigant	-	-	-	-	340 (10%)
BMR 333	250	220	230 (80%)	-	330 (60%)
KWS Fenixus	-	-	-	170	320
Amiggo	380	320 (10%)	360 (90%)	330	310 (10%)
Motivi CS	-	-	-	230	280
Es Hyperion	-	-	240 (30 %)	195	280
W734S524	-	-	-	185	270
ES Metronom	-	-	-	270	260
Arigato	-	-	-	150	230
RGT BiggBen	-	-	170	150	220
Jaspe	190	200	210	-	210
Vegga	200	180	190	180	210
RGT Swingg	210	180	190	170	210
Nutrigrain	130	160	-	-	170
RGT Belugga	-	-	-	-	100

3.3. Variétés classées en fonction du rendement en M.S.

	% M.S.	Rendements M.S. (T/ha)
Motivi CS	42,7	24,3
Es Metronom	39,6	21,3
Gigant	22,1	21,3
Es Hyperion	23,8	17,4
KWS Juno	26,5	17,1
Amiggo	32,9	16,7
RGT Biggben	25,6	15,8
BMR 333	23,2	15,3
RGT Swingg	26,3	15,1
Jaspe	24,0	14,0
KWS Fenixus	22,4	13,9
Arigato	23,9	13,5
W734S524	22,1	11,3
Vegga	17,6	11,2
Nutrigrain	20,4	10,8
RGT Belugga	30,2	7,3

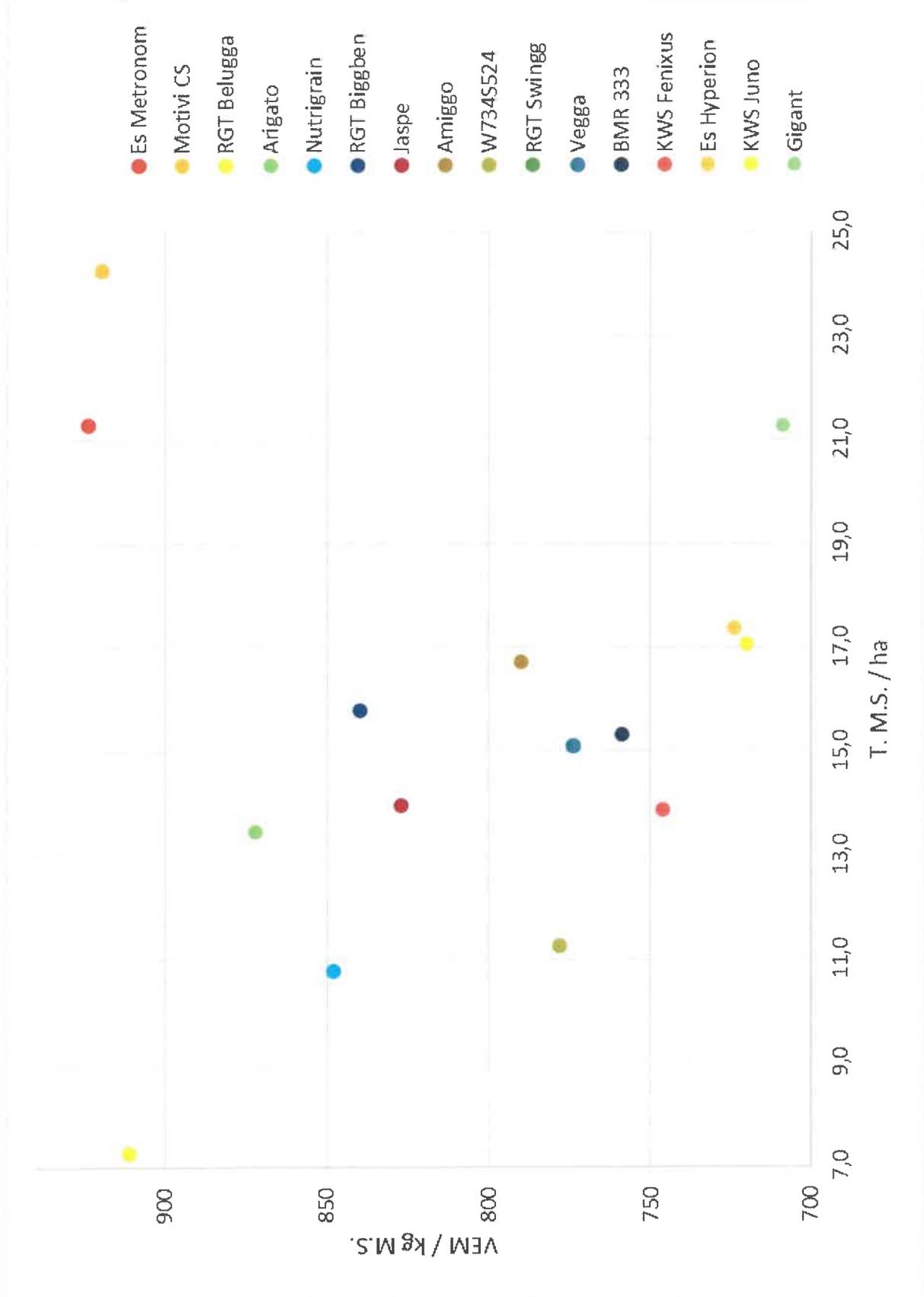


3.4. Variétés classées en fonction du pourcentage de M.S.

	% M.S.	Rendements M.S. (T/ha)
Motivi CS	42,7	24,3
Es Metronom	39,6	21,3
Amiggo	32,9	16,7
RGT Belugga	30,2	7,3
KWS Juno	26,5	17,1
RGT Swingg	26,3	15,1
RGT Biggben	25,6	15,8
Jaspe	24,0	14,0
Arigato	23,9	13,5
Es Hyperion	23,8	17,4
BMR 333	23,2	15,3
KWS Fenixus	22,4	13,9
W734S524	22,1	11,3
Gigant	22,1	21,3
Nutrigrain	20,4	10,8
Vegga	17,6	11,2

3.5. Variétés classées en fonction de leur valeur alimentaire (VEM /kg M.S.)

	% M.S.	Rendements M.S. (T/ha)	VEM / kg de M.S.	Rendement énergétique (KVEM / ha)
Es Metronom	39,6	21,3	924	19675
Motivi CS	42,7	24,3	919	22308
RGT Belugga	30,2	7,3	911	6606
Arigato	23,9	13,5	872	11732
Nutrigrain	20,4	10,8	848	9136
RGT Biggben	25,6	15,8	840	13273
Jaspe	24,0	14,0	827	11553
Amiggo	32,9	16,7	790	13214
W734S524	22,1	11,3	778	8756
RGT Swingg	26,3	15,1	774	11692
Vegga	17,6	11,2	774	8640
BMR 333	23,2	15,3	759	11632
KWS Fenixus	22,4	13,9	746	10340
Es Hyperion	23,8	17,4	724	12580
KWS Juno	26,5	17,1	720	12289
Gigant	22,1	21,3	709	15081



3.6. Variétés classées en fonction de leur rendement énergétique (KVEM / ha)

	% M.S.	Rendements M.S. (T/ha)	VEM / kg de M.S.	Rendement énergétique (KVEM / ha)
Motivi CS	42,7	24,3	919	22308
Es Metronom	39,6	21,3	924	19675
Gigant	22,1	21,3	709	15081
RGT Biggben	25,6	15,8	840	13273
Amiggo	32,9	16,7	790	13214
Es Hyperion	23,8	17,4	724	12580
KWS Juno	26,5	17,1	720	12289
Arigato	23,9	13,5	872	11732
RGT Swingg	26,3	15,1	774	11692
BMR 333	23,2	15,3	759	11632
Jaspe	24,0	14,0	827	11553
KWS Fenixus	22,4	13,9	746	10340
Nutrigrain	20,4	10,8	848	9136
W734S524	22,1	11,3	778	8756
Vegga	17,6	11,2	774	8640
RGT Belugga	30,2	7,3	911	6606

4. Synthèse des 5 dernières années

	Rendement M.S. (Tonnes M.S. /ha)						M.S. (%) Moyenne sur 5 ans	Rdt én. (KVEM /ha) Moyenne sur 5 ans
	2019 (1600)*	2020 (1458)*	2021 (1446)*	2022 (1493)*	2023 (1753)*	Moyenne sur 5 ans		
Motivi CS				17,2	24,3	20,8	36,5	19178
Es Metronom	23,5	16,1	21,4	20,2	21,3	20,5	38,3	19092
Variétés testées 5 ans								
Amiggo	17,7	16,9	17,4	19,9	16,7	17,7	27,6	10928
Swingg	15,3	10,8	12,7	13,6	15,1	13,5	20,9	9567
Vegga	10,8	11,2	11,6	14,5	11,2	11,9	30,9	12826
Variétés testées 4 ans								
BMR 333	13,2	11,4	10,0		15,3	12,5	18,9	10001
Jaspe	10,5	13,8	11,0		14,0	12,3	23,0	10222
Variétés testées 3 ans								
KWS Juno			19,2	20,8	17,1	19,0	29,1	13979
Es Hyperion			14,9	10,2	17,4	14,2	24,9	11170
RGT BiggBen			11,7	9,5	15,8	12,3	25,2	10358
Variétés testées 2 ans								
KWS Fenixus				13,4	13,9	13,7	25,5	10821
Arigato				9,4	13,5	11,4	25,0	9801
W734S524				10,9	11,3	11,1	26,7	9346
Nutrigrain		9,8			10,8	10,3	21,9	9273
Variétés testées 1 an								
Gigant					21,3	21,3	22,1	15081
RGT Belugga					7,3	7,3	30,2	6606

	Valeur alimentaire (VEM / kg M.S.)						M.S. (%) Moyenne sur 5 ans	Rdt én. (KVEM /ha) Moyenne sur 5 ans
	2019 (1600)*	2020 (1458)	2021 (1446)*	2022 (1493)*	2023 (1753)*	Moyenne sur 5 ans		
Es Metronom	938	940	932	923	924	931	38,3	19092
Motivi CS				934	919	927	36,5	19178
Variétés testées 5 ans								
Swingg	765	840	768	920	774	813	27,6	10928
Vegga	772	792	799	874	774	802	20,9	9567
Amiggo	642	704	672	800	790	722	30,9	12826
Variétés testées 4 ans								
Jaspe	758	897	820		827	826	23,0	10222
BMR 333	821	924	782		759	822	18,9	10001
Variétés testées 3 ans								
BiggBen			809	872	840	840	25,2	10358
Es Hyperion			823	853	724	800	24,9	11170
KWS Juno			762	721	720	734	29,1	13979
Variétés testées 2 ans								
Nutrigrain		963			848	906	21,9	9273
Arigato				840	872	856	25,0	9801
W734S524				909	778	844	26,7	9346
KWS Fenixus				843	746	795	25,5	10821
Variétés testées 1 an								
RGT Belugga					911	911	30,2	6606
Gigant					709	709	22,1	15081

*Somme des températures en base 6° C du semis à la récolte

5. Conclusion

Cette année d'expérimentation 2023 a été marquée par la plus haute somme des températures (en base 6°C) du semis à la récolte depuis le début de nos essais en sorgho en 2012.

Ces températures élevées ont permis au sorgho d'atteindre des pourcentages de matières sèches et des rendements corrects dans l'ensemble.

Malgré la faible pluviométrie (40 litres d'eau par m² depuis le semis jusqu'à fin juin), les levées ont été très bonnes, à l'exception de la variété Es Hypérion (77% de levée, ce qui reste correct comparé aux années précédentes). Ces conditions sèches et chaudes, n'ont heureusement pas impacté négativement la qualité du désherbage, que l'on peut qualifier de très bon.

Au niveau du rendement, les 2 variétés de maïs, atteignent cette année en moyenne 22,8 tonnes de matière Sèche par hectare (T. M.S. / ha), alors que la moyenne des 14 sorghos s'élève à 14,3 T. M.S. / ha et 14,9 T. M.S. / ha si on exclut la variété RGT Belugga (7,3 T. M.S. / ha ; sorgho grain).

La variété Gigant a cette année atteint le plus haut rendement avec 21,3 T. M.S. / ha (première année d'expérimentation), suivie par les variétés Es Hypérion (17,4 T. M.S. / ha) et KWS Juno (17,1 T. M.S. / ha). Si on compare le rendement moyen sur minimum 3 ans, c'est la variété KWS Juno (19,0 T. M.S. / ha) qui arrive en tête, suivie par les variétés Amiggo (17,7 T. M.S. / ha) et Es Hypérion (14,2 T. M.S. / ha).

Concernant les valeurs alimentaires, la moyenne des maïs atteint 921,5 VEM / kg de M.S. tandis que la moyenne des sorghos atteint cette année 791 VEM. Avec sur le podium, RGT Belugga (911 VEM ; sorgho grain), Arigato (872 VEM), et Nutrigrain (848 VEM).

