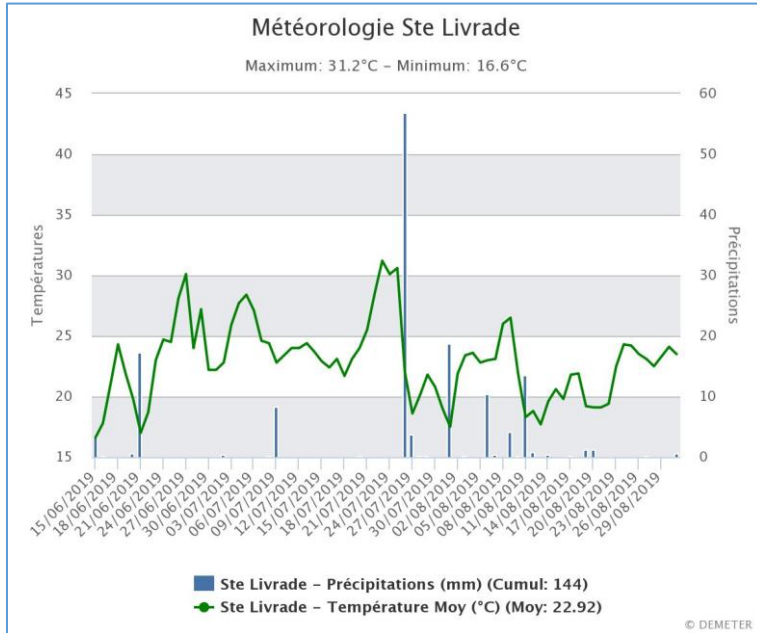


Couverts d'été 2019	Année 2019
Rédaction : Florent Ruyet, conseiller CA47	

RESULTATS GLOBAUX



Commentaire

Températures : record avec des t°C max de 39.6 °C le 27 juin et 40.3 °C le 23 et 25 juillet. Plus tempérés en août.

Pluies : juin et juillet sec sauf 21 juin (17.2 mm) et 9 juillet (24 mm). Orages importants fin juillet (56.8 mm).

Agri	Précédent	Espèce	Semis	Destruction	Jours	kg/ha/jours	Biomasse (t MS/ha)
AUZ / 1_mél agri	Blé	Tournesol, Sorgho, Colza	20-août-19	15-nov.-19	87	23	2
AUZ / 2_mél agri	Blé	Tournesol, Sorgho, Colza	20-août-19	15-nov.-19	87	11	1
AUZ / mél RAGT	Blé	Tournesol, Sorgho, Pois, Lin, Vesce, Moutarde	20-août-19	15-nov.-19	87	16	1,4
BOU / TV derrière Colza	Colza	Trèfle violet	28-août-18	9-oct.-19	407	6	2,4
BOU / Mélange	Blé	Tournesol, Sorgho, Féverole, Sarrasin	14-juil.-19	9-oct.-19	87	46	4
CHA / Anté-pré "Féverole TCS"	Blé	Tournesol, Sorgho, Colza, Sarrasin	1-août-19	9-oct.-19	69	49	3,4
CHA / Anté-pré "Seigle TCS"	Blé	Tournesol, Sorgho, Colza, Sarrasin	1-août-19	9-oct.-19	69	33	2,3
CHA / Anté-pré "Soja SD"	Blé	Tournesol, Sorgho, Colza, Sarrasin	1-août-19	9-oct.-19	69	14	1
DUB / Témoin	Blé	Rien	29-juil.-19	9-oct.-19	72	32	2,3
DUB / Moha 1	Blé	Moha, Féverole	29-juil.-19	9-oct.-19	72	36	2,6
DUB / Moha 2	Blé	Moha, Féverole	29-juil.-19	9-oct.-19	72	32	2,3
GAT / Témoin	Méteil (Blé/Fév)	Rien	14-juil.-19	3-oct.-19	81	12	0,97
GAT / Agri faible densité	Méteil (Blé/Fév)	Tournesol, Sorgho	14-juil.-19	3-oct.-19	81	31	2,5
GAT / Agri densité normale	Méteil (Blé/Fév)	Tournesol, Sorgho	14-juil.-19	3-oct.-19	81	48	3,87
GAT / Tournesol géant	Méteil (Blé/Fév)	Tournesol	14-juil.-19	3-oct.-19	81	25	2,05
GAT / RAGT Estimax	Méteil (Blé/Fév)	Tournesol, Sorgho, Pois, Lin, Vesce, Moutarde	14-juil.-19	3-oct.-19	81	22	1,77

AUZ (Jérémie Auzeral)

Itinéraire technique

Commune	St Eutrope de Born
Sol	Argilo-calcaire moyen
Précédent	* Blé ; réc mi-juillet ; 80 q/ha ; pailles exportées
Semis	* 20 août : semis direct au semoir à céréales
Destruction	* Prévues mi-novembre : glypho 2 L/ha à cause des repousses et des adventices * Culture suivante : féverole

Mélanges utilisés

Espèces	mél agri (kg/ha)	mél RAGT Estimax (kg/ha)
Tournesol	20,0	8,0
Sorgho	20,0	5,2
Pois	-	14,8
Lin	-	4,8
Vesce pourpre	-	4,8
Moutarde d'Abyssinie	-	2,4
Colza	1,0	-
Total	41	40



Résultat (mesuré le 6 novembre 2019)

Parcelle	Espèce	Biomasse verte (g/m²)	MS totale (t/ha)	N piégé (kg/ha)	Restitution potentielle (kg/ha)		
					N	P	K
1_mél agri	Sorgho	704	1,0	28	13	4	30
	Colza	261	0,4	9	4	3	16
	Blé (rep)	237	0,5	14	5	2	16
	Tournesol	83	0,1	2	1	0	4
	Trèfle violet	4	0,0	0	0	0	0
		1289	2,0	54	22	10	66
2_mél agri	Sorgho	592	0,8	30	15	3	25
	Adventices (dicots)	228	-	-	-	-	-
	Blé (rep)	91	0,2	6	3	1	6
		911	1,0	36	18	4	31
2_mél RAGT	Blé (rep)	331	0,8	22	10	3	23
	Lin	145	0,3	8	3	1	9
	Moutarde	132	0,2	6	3	1	8
	Sorgho	103	0,1	5	3	1	4
	Adventices (dicots)	100	-	-	-	-	-
	Tournesol	7	0,0	0	0	0	0
		817	1,4	41	18	6	45

Commentaire

- **Mélange agri** : le même mélange a donné des biomasses différentes dans les 2 parcelles avec les mêmes conditions de semis → difficile de prévoir à l'avance la biomasse d'un couvert. Le facteur « parcelle » est important.
 - **1_mél agri** : le meilleur résultat et avec peu d'adventices. Pour quasiment le même mélange semé un mois avant avec préparation de surface, la biomasse est X 2 (3,9 t MS/ha) chez un autre agriculteur. Le sorgho est l'espèce majoritaire.

- **2_mél agri** : plus d'adventices (laiterons, helminthies). En terme de biomasse verte, c'est le 2^e meilleur résultat mais avec une forte proportion d'adventices. Beaucoup de vulpies en tapis sous le couvert. Le mélange est ici moins performant que dans le 1^{er} champ → pas d'explication.
- **Mélange RAGT** : les espèces du mélange sont en général peu développées voir absentes (pois, vesce). Les repousses de blé ont profitées de la lumière pour se développer fortement.

Photos (prises le 6 novembre)

1_mél agri



2_mél agri



3_mél RAGT



BOU (Christophe Bouyé) – TV derrière Colza

Itinéraire technique

Sol	Semis
Argilo-limoneux	Semis à la surface avec rampe avant du tracteur lors du semis du colza ; 2,5 kg/ha.

Résultat (mesuré le 9 octobre 2019)

Espèce	Biomasse verte (g/m ²)	MS totale (t/ha)	N piégé (kg/ha)	Restitution potentielle (kg/ha)		
				N	P	K
Trèfle violet	1396	2,4	83	41	12	100

Commentaire

- Adventices : absence.
- Bonus : possibilité de récolter les graines (100 kg/ha).
- Biomasse : importante (2,4 t MS) et 41 U N de restitution potentielle.

Photos



Vue d'ensemble

Vue du dessus

BOU (Christophe Bouyé) – Mélange

Itinéraire technique

Sol	Semis	Destruction prévue
Argilo-limoneux	* Précédent blé. * SD à disques dun mélange Féverole/Sarrasin/Tournesol/Sorgho fourr [70/10/5/4,5 kg/ha]	* 9 oct : CLC * Mi oct : féverole à la volée + déchaumeur à disque

Résultat (mesuré le 9 octobre)

Espèce	Biomasse verte (g/m ²)	MS totale (t/ha)	N piégé (kg/ha)	Restitution potentielle (kg/ha)		
				N	P	K
Tournesol	1982	2,6	43	10	11	85
Sorgho	893	1,3	29	10	5	38
Féverole	55	0,1	3	2	1	4
Sarrasin	42	0,1	2	1	1	2
TOTAL	2972	4,0	76	23	18	128

Commentaire

- **Adventices** : SD n'a pas provoqué beaucoup de repousses. Quelques chardons, mercuriales et repousses de blé.
- **Espèces** : tournesol et sorgho bien adaptés. Féverole et sarrasin n'ont pas produit de biomasse.
- **Biomasse** : 2 fois moins de restitution d'N que trèfle violet alors que 2 fois plus de biomasse - > C/N différents.

Photos (prises le 9 octobre)



Vue d'ensemble



Destruction au CLC

CHA (Bruno Chapolard)

Itinéraire technique

Sur une même parcelle :

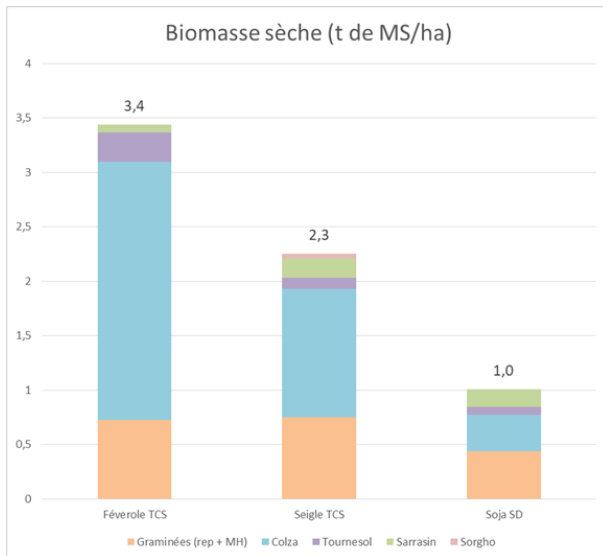
- 3 antécédents différents
- modes de semis du précédent différents

Culture 2019	* Blé (Oregrain, Rebelde) * Récolté le 22/07/2018 * Rdmt : 70 q/ha		
Implantation Culture 2019	TCS (covercrop + semoir à dent)	TCS (covercrop + semoir à dent)	SD à dent
Précédent 2018	Féverole (SD) à 22 q/ha	Seigle (SD) à 10 q/ha (verse)	Soja à 20 q/ha
Implantation couverts d'été 2019	!!! À compléter * Déb août : semis avec semoir à dent * Déb sept : 60 m3/ha de lisier		

Espèce	kg/ha
Colza	Non communiqué
Tournesol	
Sarrasin	
Sorgho	
Total	

Résultat (mesuré le 9 octobre 2019)

Espèce de culture intermédiaire	Dalle de semis (t/da M ² /ha)	Biomasse verte (t/da M ² /ha)	Teneur en MS (%)	Biomasse sèche (t/da M ² /ha)	Teneur en N (%)	Azote parties aériennes (kg/da M ² /ha)				Coefficient correcteur racines	Azote plante entière (kg/da M ² /ha)				CN	% d'azote minéralisable	Reproduction potentielle (kg/da M ² /ha)				Parcelle	Date mesure
						N	N _{pot}	N _{min}	N _{org}		N	N _{pot}	N _{min}	N _{org}			Teneur en P ₂ O ₅ (kg)	Reproduction	Teneur en K ₂ O (%)	Reproduction		
1 colza d'hiver	18	15,8	15	2,4	2,0	47	1,2	57	21	38	22	0,6	16	3,5	100	Féverole TCS	3 octobre 2019					
2 tournesol	18	2,1	13	0,3	1,5	4	1,1	4	28	24	1	0,4	1	3,0	9	Seigle TCS	3 octobre 2019					
3 sarrasin	18	0,3	23	0,1	1,8	1	1,1	2	23	33	1	0,6	0	2,3	2	Soja SD	3 octobre 2019					
4 repousses de blé tendre	18	3,2	23	0,7	1,7	12	1,2	15	25	31	5	0,4	3	2,5	22							
- Couvert - valeurs globales		3,4							25		20			130								
1 colza d'hiver	18	7,8	15	1,2	2,0	24	1,2	28	21	38	11	0,6	8	3,5	49							
2 tournesol	18	0,8	13	0,1	1,6	2	1,1	2	26	28	1	0,4	0	3,0	3							
3 sarrasin	18	0,8	23	0,2	2,0	4	1,1	4	21	38	2	0,6	1	2,3	4							
4 sorgho fourrager	18	0,3	14	0,0	2,4	1	1,2	1	18	45	0	0,4	0	2,5	1							
5 repousses de blé tendre	18	3,3	23	0,8	2,1	16	1,2	19	20	40	8	0,4	3	2,5	23							
- Couvert - valeurs globales		2,3							20		10			80								
1 colza d'hiver	18	2,2	15	0,3	2,5	8	1,2	10	17	46	5	0,6	2	3,5	14							
2 tournesol	18	0,5	13	0,1	1,7	1	1,1	1	25	31	0	0,4	0	3,0	2							
3 sarrasin	18	0,7	23	0,2	2,2	4	1,1	4	19	42	2	0,6	1	2,3	4							
4 repousses de blé tendre	18	1,9	23	0,4	2,4	11	1,2	13	18	45	6	0,4	2	2,5	13							
- Couvert - valeurs globales		1,0							10		5			30								



Commentaire

- **Meilleur résultat** : zone avec anté-précédent féverole. Le colza se développe dépendamment des reliquats.
- **Espèce la plus représenté** : colza. Peu de tournesol et de sorgho : semis début août trop tardif ?
- **Apport sur le couvert de lisier** : il semble être peu efficace. Préférer un apport avant implantation suivi d'une espèce « piège à nitrates » à développement rapide.

Photos



Zone « Soja SD »



Zone « Seigle TCS »



Zone « Féverole TCS »

DUB (Christian Dubreuil)

Itinéraire technique

Sol	Semis	Destruction prévue
Alluvions de la basse vallée du Lot	* Précédent blé * 29 juil : semis de Moha (témoin : rien ; moha 1 : 15 kg/ha ; moha 2 : 25 kg/ha) sur déchaumeur à dents Pottinger * 30 juil : semis de féverole (50 kg/ha) au monograin ; espacement 80 cm.	* 1 oct : Stratos (anti-gram)

Résultat (mesuré le 9 octobre)

Espèce	Biomasse verte (g/m ²)	MS totale (t/ha)	N piégé (kg/ha)	Restitution potentielle (kg/ha)		
				N	P	K
Témoin	1116	2,3	62	26	9	62
TOTAL	1116	2,3	62	26	9	62
Moha 1	880	2,6	46	13	12	73
Féverole	0	0	0	0	0	0
TOTAL	880	2,6	46	13	12	73
Moha 2	777	2,3	41	11	10	64
Féverole	3	0,0	0	0	0	0
TOTAL	780	2,3	41	11	10	64

Commentaire

- **Adventices en grenaison** : panic capillaire, sétaire, pourpier. Salissement de la parcelle. Impact de la grenaison du moha sur maïs 2020 ?
- **Concurrence adventices** : le moha maîtrise partiellement l'enherbement en graminées (plus de vigueur au départ).
- **Biomasse** : le moha produit une matière sèche équivalente malgré une biomasse verte plus faible (cycle plus court que les graminées).
- **Densité du moha** : 25 kg/ha n'apporte pas plus de biomasse que 15 kg/ha.
- **Féverole** : elles ont été grillées et/ou trop concurrencées par les graminées.

Photos



Zone témoin

Vue d'ensemble

GAT (Stéphane Gatti)

Itinéraire technique

Culture 2019	* Méteil (blé/féverole) * Récolté le 10 juillet * Rendement : 50 q (30 q blé/20 q fév)
Culture 2020 prévue	* Méteil (blé/féverole)
Préparation	* 12 juillet : déchaumeur Dynadrive 1X (5-10 cm de prof)
Semis	* 14 juillet : Semoir SD à disques Bertini.
Destruction prévue	* vers le 6 oct : broyeur avant + rotavator arrière.

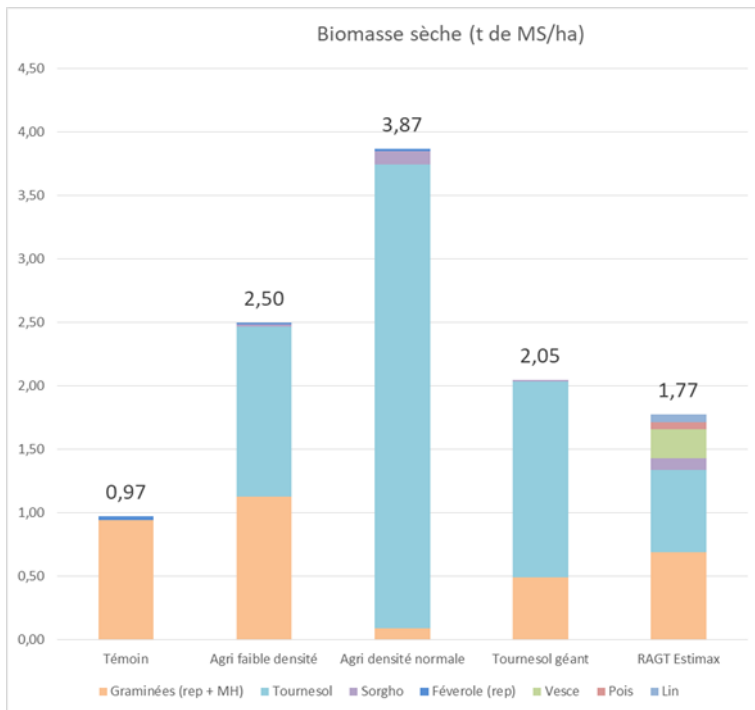
Mélanges

Un témoin sans couvert et 4 mélanges testés dont 1 mélange commercial (RAGT Estimax)

Agri faible densité		Agri densité normale	
Espèces	kg/ha	Espèces	kg/ha
Tournesol	13	Tournesol	19
Sorgho	12	Sorgho	16
Total	25	Total	35

Tournesol géant		RAGT Estimax	
Espèces	kg/ha	Espèces	kg/ha
Tournesol géant	13	Tournesol	8,0
Total	13	Sorgho	5,2
		Pois	14,8
		Lin	4,8
		Vesce pourpre	4,8
		Moutarde d'Abyssinie	2,4
		Total	40

Résultats (mesuré le 3 octobre)



Espèce de culture intermédiaire	Date de semis (Jours)	Biomasse verte (t de MS/ha)	Teneur en MS (%)	Biomasse sèche (t de MS/ha)	Teneur en N (%)	Azote pailles aériennes (kg de N/ha)	Cov. aérien (coefficient racines)	Acide phénol. entière (kg de N/ha)	CN	% d'azote minéralisable (kg de N/ha)	Résult. pot. ent. (kg de N/ha)	Teneur en P ₂ O ₅ (%)	Résult. pot. ent. (kg de P ₂ O ₅ /ha)	Teneur en K ₂ O (%)	Résult. pot. ent. (kg de K ₂ O/ha)	Parcelle	Date mesure
1 féverole (hiver & printemps)	147	0,2	14	0,0	4,0	1	1,3	1	11	50	1	0,6	0	3,5	1	Parcelle	3 octobre 2019
2 repousses de blé tendre	147	4,1	23	0,9	2,7	26	1,2	31	16	49	15	0,4	4	2,5	28	Date mesure	
- Couvert - valeurs globales				1,0							15		0		25		
1 tournesol	147	10,3	13	1,3	1,6	21	1,1	23	26	28	6	0,4	6	3,0	44	Parcelle	3 octobre 2019
2 sorgho fourrager	147	0,2	14	0,0	2,4	1	1,2	1	18	45	0	0,4	0	2,5	1	Date mesure	
3 féverole (hiver & printemps)	147	0,1	14	0,0	3,6	0	1,3	0	12	50	0	0,6	0	3,5	0		
4 repousses de blé tendre	147	4,9	23	1,1	2,1	24	1,2	28	20	40	11	0,4	5	2,5	34		
- Couvert - valeurs globales				2,5							15		10		75		
1 tournesol	147	28,1	13	3,7	1,5	55	1,1	60	28	24	14	0,4	16	3,0	121	Parcelle	3 octobre 2019
2 sorgho fourrager	147	0,7	14	0,1	1,9	2	1,2	2	22	36	1	0,4	0	2,5	3	Date mesure	
3 féverole (hiver & printemps)	147	0,1	14	0,0	3,0	1	1,3	1	14	50	0	0,6	0	3,5	1		
4 repousses de blé tendre	147	0,4	23	0,1	1,7	2	1,2	2	25	31	1	0,4	0	2,5	3		
- Couvert - valeurs globales				3,9							15		15		125		
1 tournesol	147	11,9	13	1,5	1,6	25	1,1	27	26	28	7	0,4	7	3,0	51	Parcelle	3 octobre 2019
2 sorgho fourrager	147	0,1	14	0,0	2,4	0	1,2	0	18	45	0	0,4	0	2,5	0	Date mesure	
3 repousses de blé tendre	147	2,2	23	0,5	2,1	10	1,2	12	20	40	5	0,4	2	2,5	15		
- Couvert - valeurs globales				2,0							10		5		65		
1 tournesol	147	5,0	13	0,6	1,7	11	1,1	12	25	31	4	0,4	3	3,0	21	Parcelle	3 octobre 2019
2 sorgho fourrager	147	0,7	14	0,1	3,0	3	1,2	3	14	50	2	0,4	0	2,5	3	Date mesure	
3 pois fourrager	147	0,5	12	0,1	3,2	2	1,3	2	13	50	1	0,0	0	0,0	0		
4 vesce (hiver & printemps)	147	1,1	21	0,2	3,9	9	1,1	10	11	50	5	0,5	1	3,5	9		
5 lin	147	0,3	22	0,1	2,2	1	1,1	1	19	42	1	0,3	0	2,6	2		
6 repousses de blé tendre	147	3,0	23	0,7	2,4	17	1,2	20	18	45	9	0,4	3	2,5	21		
- Couvert - valeurs globales				1,8							20		5		55		

Commentaire

- **Meilleur résultat** : « Agri densité normale » avec 3,9 t de MS/ha malgré la sécheresse du mois de juillet. De plus, moins de repousses et d'adventices.
- **Espèce la plus adaptée** : tournesol. Contrairement à 2018, le sorgho n'est pas ressorti.
- **Déception** : mélange commercial RAGT Estimax (80-85 €/ha) -> 1,8 t de MS/ha.

Photos



Témoin



Agri faible densité



Agri densité normale



Tournesol géant



RAGT

PARTENAIRES ET FINANCEMENT



Avec la contribution financière
du compte d'affectation spéciale
«développement agricole et rural»

