

- VISITES D'ESSAIS ET DE PARCELLES TESTS -

Cultures dérobés à base de sorgho fourrager et/ou moha

Vendredi 2 octobre 2020 – Bourg Les Valence

Présent (membre du groupe ACS26) – non exhaustif : Dorian MATHIEU, Philippe BAUGIRAUD, Thierry BIOUSSE, Bastien CORTIAL, Guillaume FICHEPOIL (LAV), Estelle JOURDAN (LAV), Prune FARQUE (CDC/Valsoleil),

Animateur du groupe ACS26 : Mikaël BOILLOZ (CA26)

Organisateur et intervenant de la journée : Marie Pascale COURONNE (CA26) et Jean Pierre MANTEAUX (CA26)

Excusé (membre du groupe) : Yves GRUEL, Alexandre BERGER, Gaëtan AUBERT, Éric PIOT, Samuel JACQUET, Jean Marie FRANCON

Cette journée a été organisée dans le cadre de la protection de l'eau potable des captages de Valence Romans Agglo.

Elle a pour objectif d'illustrer et d'échanger sur la faisabilité et l'utilisation des cultures ou couverts d'été à base de sorgho fourrager et/ou moha.

Ces types de couverts d'été sont utilisés en « Agriculture de conservation des sols » : **biomasse, apport de carbone au sol, stimulation vie microbienne, piégeage des éléments minéraux, structuration du sol, couverture du sol, synergie avec élevage** Ainsi, ce tour de plaine a été proposé à tous les agriculteurs du groupe ACS 26, d'autant que 3 sites sur 4 ont été semés directement sur chaumes avec du matériel spécifique SD. A noter que Philippe BAUGIRAUD (dernières parcelles visitées) est un des membres du groupe.

1. PARCELLE SORGHO LAV et ESSAI CA26 – vocation fourrage et/ou pâturage

1.1 Parcelles de sorgho irrigué sur veille luzerne



Semé après deux déchaumages sur une luzerne de 3 ans

4 à 8 tours d'eau - cf photo (4 à au premier plan, 8 au fond).

Encore présence de la luzerne. Cf photo ci-contre.

Ambrosie maîtrisée due notamment au déchaumage et aussi au couvert

Il est prévu de l'ensiler dans les prochains jours, avec une valeur alimentaire optimum.

Des moutons peuvent aussi pâturer ce type de couvert

Pâture du sorgho : ok si plus de 60 cm (phytotoxique si plus jeune), sinon faucher et laisser sécher au moins 24 h



1.2 Essai culture dérobés – pour fourrages et/ou pâturage

Les différents couverts testés sont les suivants : sorgho multicoupe (4 variétés), Teff grass (graminés d'éthiopie), Moha ou sorgho avec des associations plus ou moins complexe (légumineuse, avoine, phacélie, lin, tournesol, radis ...).

Irrigation pour faire lever : tout avait levé

Mais l'ambrosie, mal détruite par le déchaumage, a compromis le développement du couvert. Les fortes levées d'ambrosie n'ont pas été concurrencées par ces couverts. **Pas d'irrigation en cours de développement avec disparition rapide des légumineuses.** Au final un faible développement (pesé à 5 à 14 T MB/ha)– cf les deux photos ci dessous.

Le sorgho mc a davantage résisté au sec que le moha. Le tournesol, lin et moutarde d'Abyssinie peuvent résister plusieurs semaines sans pluie.

En contraintes « sec », il est donc primordial d'avoir **une bonne gestion de l'ambrosie (bonne destruction ou SD pour limiter levé), d'obtenir un lit de semence de qualité et de compter sur quelques pluies orageuses en été.**

Différence Vesce pourpre (à gauche)/Vesce velue étant plus fine et avec des feuilles alternes (à droite)



Conduite irriguée ; exemple du site de Montclar/Gervanne : site non visité :

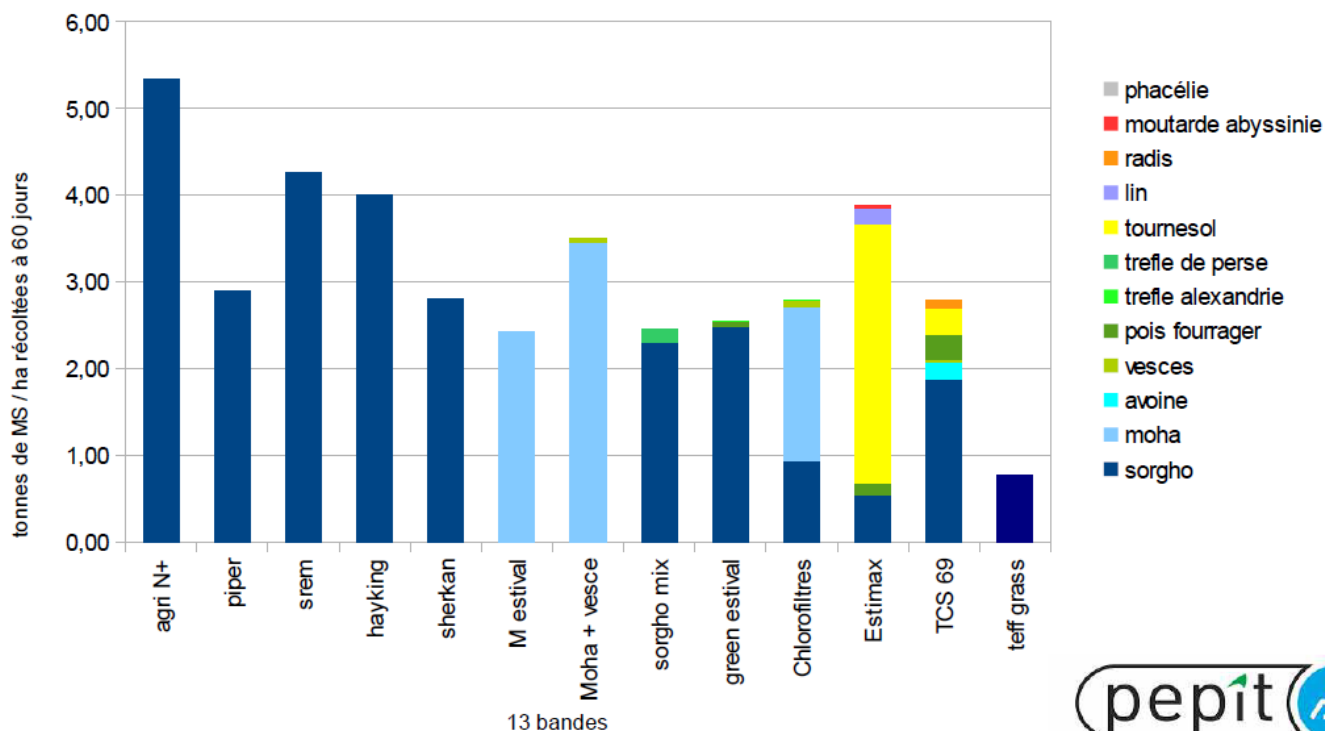
Le même essai que la parcelle du Valentin, a été conduit dans la vallée de la gervanne (parcelle argileuse), avec 4 irrigations et des résultats très satisfaisants : rendement de 2,5 à 4 T MS /ha pour la plupart : cf résultats ci-dessous

A noter que la vesce de la bande « moha + vesce » est encore présente, après fauche du mélange « moha+ vesce » et pourrait assurer un couvert relais pour l'automne sans nouvelle implantation.

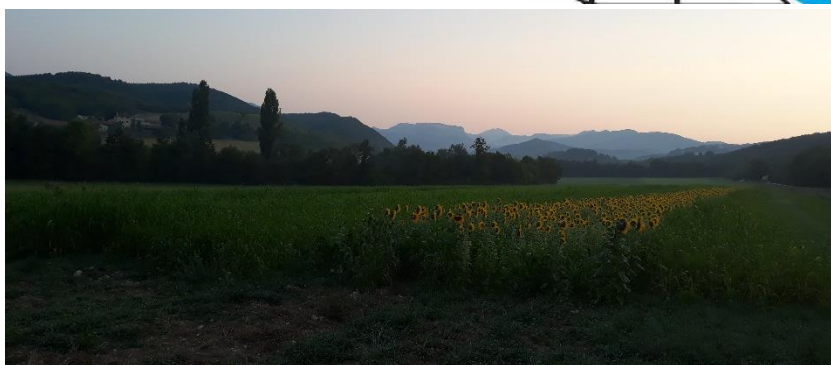
Résultats de l'expérimentation « dérobé d'été - fourrages » - site de Gervanne – non visité au tour de plaine

Source : Jean pierre MANTEAUX (CA26)

comparaison des 12 bandes. Agri Bio. Irriguée. précédent blé bio (+ bande" agri N+" derrière ail bio)
semis 13 juillet 2020. récolte et visite le 15 septembre 2020



Site de Montclar/gervanne – Bandes de sorgho (sherkan) à gauche – moha à droite (m estival)



Site de Montclar/gervanne – Vue générale avec Bandes Estimax (tournesol ...) au centre



2. PARCELLE Sorgho/moha/moutarde/Trefle d'alexandrie – Semoir SD John Deer 750 (disque) – En SEC

Détail de l'itinéraire technique et premiers résultats de suivi (rendement ..) : cf tableau en fin de document

Dés herbé au glyphosate

Levée moyennement régulière avec pré-dominance de sorgho et de moha.

3. PARCELLE Moha/Trefle.A/Vesce – Semé SD Horsch AVATAR (disque)– En SEC

Détail de l'itinéraire technique et premiers résultats de suivi (rendement ..) : cf tableau en fin de document

Désherbé au glyphosate, au moment du semis

Approche les 2 T, la biomasse est limitée mais il remplit d'autres fonctions comme la couverture et la structuration du sol

Réussite du semis avec une belle levée malgré le semis dans paille broyée (coupée à 10/15 cm)

Ce couvert à prédominance Moha, a souffert du sec. Mais il a valorisé les quelques pluies très régulières et aura maîtrisé l'enherbement.

La vesce semée à 4,5 kg n'est pas assez suffisante.

Le trèfle, non visible, a peut-être subi une rémanence d'une sulfonilurée au printemps – à prendre en compte, en conduite conventionnelle, si semis précoces derrière céréales



Levée régulière du moha, semis direct avec Horsch Avatar et sans irrigation

4. Parcelle ACS – Philippe BAUGIRAUD - 3 couverts d'été pour faire de la biomasse et couvrir le sol

Détail de l'itinéraire technique et premiers résultats de suivi (rendement ...) : cf tableau en fin de document

Orge récolté fin juin. Pailles enlevés mi-juillet par le lycée du Valentin, destinés aux bovins.

Puis essai de 3 types de couverts, **sans glyphosate et sans engrais azoté** – en effet reliquat azoté au semis de 50 unités.

4.1 Couvert ST HUBERT (sorgho/millet/moha/sarrasin) + Fénugrec semé le 23 juillet

Assez ouvert (semble sélectionné pour – finalité gibier). A noté la présence de fénugrec et vesce qui ont levé même en premier.

Jugé limité en biomasse, aux vues du nombre d'irrigations (5) et de la date de semis.

4.2 Couvert METHA + (sorgho hybride/moha/tournesol) semé le 23 juillet

Couvert très jolie avec beaucoup de biomasse (6,5 T MS/ha) répondant à l'objectif, sachant que ce n'est pas atteint sans investissements : 5 tours d'eau, cout de semences

4.3. Couvert AGRICULTEURS (sorgho piper/tournesol/vesce), semé le 10 Aout

Le couvert présente 2 fois moins de biomasse que le metha + mais autant que le st hubert. La date de semis a un impact mais pas plus que le choix variétal.

En résumé, vu la date de semis jugée tardive pour ces espèces, ce couvert est très correct avec une croissance qui n'est pas terminée selon les températures à venir.

Cette troisième parcelle est plus enherbée que la parcelle semée le 23 juillet, plusieurs hypothèses sont discutées :

Effet « parcelle »

Et/ou Date de semis

Et/ou Absence de moha couvrant le sol ou autre couverts « rampants »

Aux vues des trois parcelles, la date de semis a donc un impact sur la croissance du couvert, qui peut cependant se « rattraper » par le levier variétal.



*Deux parcelles
semées le 23 juillet*

*Parcelle 4.1 à
droite :*

st hubert + Fenu

*Parcelle 4.2 à
gauche Metha +*

*Parcelle 4.3 :
couvert agriculteur
semé 10 Aout*

*En bleu la même
personne, afin de se
rendre compte de la
différence de taille*



ET APRES

Si semis de blé (le plus probable) : rouler le couvert avec rouleau faca dans le sens du semis et semer juste après avec semoir SD – soit le sien , soit avec le semoir SD Horsch Avatar (en prestation).

Test du semis direct de blé avec ou sans glyphosate : un contrôle chimique avec glyphosate semble cependant nécessaire notamment sur les parcelle 1 et 3 qui présentent soit des repousses d'orges soit des graminées et dicotylédones diverses.

Si semis de maïs :

Parcelle 4.1 et 4.2 : ressemer un couvert relais à base de féverole et/ou pois dès le mois d'octobre et le détruire en mars.

Parcelle 4.3 ayant de la vesce présente d'une manière significative : on peut aussi imaginer conserver le couvert avec la vesce qui peut prendre le relai

Annexe - Parcelle 2, 3 et 4 : détail de l'implantation et résultats du suivi



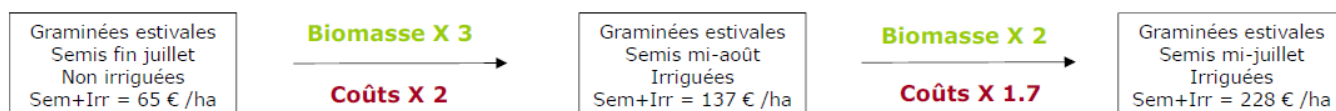
COUVERTS VEGETAUX ESTIVAUX - SUIVIS DE PARCELLES BOURG-LES-VALENCE (Captage des Combeaux) Premiers résultats de suivi – Pesées en vert du 30 septembre 2020



Parcelle	Précédent	Reliquats d'azote début août	Conditions d'implantation	Couverts implantés	Densité de semis kg/ha	Pesée Matière brute T/ha	MERCI Estimation Matière sèche T/ha	MERCI N piégé kg/ha
2	Blé	+++	Sol limono-sableux très caillouteux (Diluvium) Semis direct sur chaumes début août (Semoir J Deere 750 A) Conduite en sec	Moha 25% + Sorgho 44% + Moutarde d'Abyssinie 17% + Trèfle d'Alexandrie 14% Semences : 85 €/ha	20 kg	4.45	1.1	27 (25 €)
3	Blé	+	Sol limono-sableux très caillouteux (Diluvium) Semis direct sur chaumes le 23/07 (Semoir Horsch Avatar 4.16 3 trémies) Conduite en sec	Moha (15kg) + Trèfle d'Alexandrie (1 kg) + Vesce (4.5 kg) Semences : 48 €/ha	20.5 kg	6.17	1.9	41 (38 €)
4-1 Semis 17/07	Orge	+	Sol limono-sableux très caillouteux (Diluvium) Plus superficiel à l'est, plus profond à l'ouest	Fénu grec + ST HUBERT (Sorgho + Millet + Moha + Sarrasin) Semences : 120 €/ha	35 kg	13.67	2.7	64 (59 €)
4-2 Semis 17/07		+	Semis direct sur chaumes (Semoir Huard SD 300 à disques) + roulage	Chlorofiltre META+ (Sorgho + Moha + Tournesol) Semences : 118 €/ha	25 kg	13.67	6.5	104 (96 €)
4-3 Semis 10/08		+	4-5 irrigations (> 100 mm)	Sorgho (20 kg) + Tournesol (SdeFerme : 7 kg) + Vesce (13 kg) Semences : 63 €/ha	40 kg	16.40	2.8	64 (59 €)

+ = par tranche de 50 u /ha max

EN RESUME :



Source : marie pascale couronne (CA26)

En conclusions,

OUI, les cultures dérobés d'été sont possible en Drôme et peuvent répondre à plusieurs objectifs : fourrage, biomasse, couverture du sol, piégeage des éléments minéraux, vie du sol

Avant d'implanter un couvert d'été nécessitant un investissement (semences, temps de travail, carburants, irrigations), il est primordial de définir son objectif et affiner en conséquence le choix des espèces, le mode de semis, la date, la densité, la gestion de l'enherbement et son éventuel irrigation.

Pour le choix des espèces, le sorgho reste une priorité pour sa capacité à faire de la biomasse. Le moha dans une moindre mesure. Les choix d'espèces sont à affiner selon la finalité.

Le semis direct donne de bons résultats dans ces conditions : assèchement du sol limité et levé facilité, débit de chantier élevé et « fenêtres d'interventions plus grande », consommation réduite d'énergie, limite les levés d'ambrosie En cas de semis direct, cette pratique nécessite cependant un enherbement de départ limité. Une application non systématique, de glyphosate, peut cependant être très utile en conduite conventionnel pour gérer l'enherbement au moment du semis et augmenter ses chances de réussir son couvert.

Concernant la question primordiale de l'irrigation :

L'irrigation apporte une plus value certaine, dans la sécurisation de la levée et le développement, le retour sur « investissement », la couverture (et la gestion de l'enherbement) et la biomasse produite.

La conduite en sec, est possible avec un rendement qui restera de toute façon limité. La réussite et l'atteinte des objectifs resteront **également beaucoup plus aléatoires** qu'en conditions irriguées. La prise de risque est donc plus forte, sans irrigation.

A mi chemin et à partir d'espèce résiliente (capable d'attendre) tels que le sorgho, on peut aussi imaginer une irrigation limitée mais sécurisante à certains stade clé de développement.

Avec une ressource en eau, devenant de plus en plus rare, la question de ces cultures dérobés d'été peut légitimement interroger. Ce type de pratique, apportant certains atouts, ne sera reproductible que sur certaines surfaces.

Ainsi , dans tous les cas, continuons à favoriser des sols plus résilients au sec par l'apport de carbone et de matière organique conservé en surface

- et continuons à mettre en place des systèmes de cultures toujours plus résilients.

UN GRAND MERCI AUX AGRICULTEURS et au LYCEE DU VALENTIN ayant réalisé les essais sur leurs parcelles, à Marie Pascale COURONNE et Jean Pierre MANTEAUX (CA26) pour la mise en place et le suivi des essais

Crédits photos : Mikaël BOILLOZ

Compte rendu réalisé le vendredi 9 octobre 2020, par Mikael BOILLOZ – CA26

Contact Groupe ACS « Drôme » : Mikaël BOILLOZ – Chambre d'agriculture de la Drôme – Conseiller Grandes Cultures Légumes - 06 20 88 81 05 – mikael.boilloz@drome.chambagri.fr

Animation du groupe ACS « Drôme » financée par le conseil départemental de la Drôme

