

Point sur la campagne

Le mois de mai a été particulièrement arrosé et frais. Résultat, les cultures avancent lentement. Ce sont les cultures d'été qui ont été les plus impactées. Entre battance, dégâts d'oiseaux, beaucoup de parcelles ont présenté des soucis de levées. Heureusement, le retour de températures printanières vont permettre de résoudre ces problèmes. Des créneaux pour des passages d'outils de désherbage mécanique devraient se profiler. Concernant la conduite des prairies, les parcelles ont pu être exploitées en ensilage ou enrubannage tout comme la première coupe de luzerne aux alentours du 10-15 mai avec en moyenne un produit de qualité et un rendement satisfaisant.

C'est le moment

- Désherbage mécanique
 - > tournesol (à partir de 2 paires de feuilles),
 - > soja (à partir « hauteur 10 cm »)
 - > maïs (à partir de 4-5 feuilles)

A prévoir

- 2ème chantier de fauche
- Récolte méteil triticales/pois (laiteux/pâteux de la céréales/ début floraison du protéagineux)

Trop tard

- Semis cultures d'été

Témoignage - Gestion du désherbage mécanique

Mickaël BONNAVANTURE - GYE (54)

Installé depuis 2007 sur une ferme de polycultures avec un élevage laitier à GYE (54), Mickaël s'est rapidement orienté vers l'agriculture biologique (2009). Il recherchait de l'autonomie et une cohérence entre ses ateliers cultures et élevage. Il nous livre son témoignage sur son approche du désherbage mécanique:

« Le désherbage mécanique est un levier complémentaire dans la gestion de l'enherbement de mes parcelles. Mon système repose d'abord sur une rotation équilibrée où les prairies temporaires assainissent la situation, notamment en vivaces. Ensuite, j'utilise principalement la herse étrille et la bineuse sur mon exploitation. Les cultures d'hiver sont souvent assez propres et il est fréquemment possible de se passer d'une intervention mécanique. Par contre je suis très vigilant sur les cultures de printemps où le salissement peut vite exploser et devenir problématique.

Avec la herse étrille, j'essaie de passer à l'aveugle (4 à 8 jours après le semis) dès que les conditions le permettent. Je refais un complément avec un passage en végétation dès que c'est possible pour ne pas être dépassé. Les cultures sarclées sont également binées en complément ce qui favorise la minéralisation. C'est notamment le cas du maïs, du tournesol, du soja, voir du colza ou du sorgho qui sont toutes semées à 57 cm d'écartement. J'ai également investi dernièrement dans une houe rotative. Je l'utilise plus ponctuellement, notamment dans les terres blanches et lorsque les cultures sont encore fragiles. La houe est moins agressive sur les stades jeunes que la herse étrille. »

Pour en savoir plus, rendez vous à **INNOV' ACTION** le **Mardi 18 juin 2019** à **BLENOD LES TOUL (54)** de 13h30 à 17h30 sur une parcelle de Mickaël BONNAVANTURE. Nombreuses démonstrations dynamiques de matériel de désherbage mécanique, guidage + présentations des essais variétés céréales d'hiver et des références technico-économiques AB.

Plan B ... C : Semis des cultures tardives

Sorgho fourrager et Sarrasin

En prévision dans votre assolement ou culture de secours suite à un échec (mauvaise implantation, salissement excessif, ravageurs, aléas climatiques) , il est temps d'envisager l'implantation du Sorgho ou du Sarrasin si ce n'est pas encore fait...

Ces deux cultures nécessitent des conditions de semis favorables, parcelles réssuyées, propre et sol chaud. Autant que possible, soigner la préparation du sol et semer dans des terres réchauffées afin de favoriser une bonne levée et un bon démarrage de la culture !



Le SARRASIN

Place dans la rotation : le Sarrasin a des besoins faibles en azote et trouve donc sa place en milieu ou fin de rotation et ne nécessite pas d'apport d'azote (favoriser la montée à graine plutôt que la végétation).

Semis : le Sarrasin est une culture à semis tardif, très sensible aux écarts thermiques et au gel . Les semis ne doivent pas débuter avant le 15 Mai. Il est donc très adapté en culture de remplacement puisqu'un semis début juin sera encore possible.

Profondeur de semis : entre 2 et 3 cm (écartement standard céréales)

Densité de semis :

Conditions de semis	Densité du 15/05 au 01/06
Tous types de sol ayant une bonne réserve hydrique lors de la floraison de la culture.	30 à 40 kg/ha 150 à 200 grains/m ² (pmg : 20)

Choix variétal : La Harpe est la variété la plus courante pour une vente à destination alimentation humaine. D'autres variétés moins courante existent néanmoins.



Le SORGHO FOURRAGER

3 règles d'or : de la finesse, de la chaleur et peu d'azote

Place dans la rotation : tout comme le sarrasin, le sorgho est une culture peu gourmande en azote, ce qui lui permet de trouver sa place en culture principale ou en culture de remplacement à toutes les étapes de la rotation.

Semis : la profondeur de semis idéale est de 2-3 cm sur sol bien réchauffé (12 à 14 °). Peu vigoureux à l'implantation, favoriser des conditions de semis optimales et un bon rappui. Anticiper la méthode de désherbage, le sorgho peut être biné.

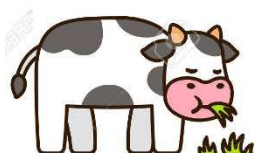
Densité de semis : à adapter suivant la sous-espèce choisie

- Récolte « multicoque » (Sudan Grass ou hybride) = 20 à 25 kg/ha
- Hybrides « monocoupe » (SG * Sorghum Bicolor)= 25 à 35 kg/ha
- Sorgho Grain = 200 000 à 250 000 grains/ha

Tout comme le maïs, les variétés les plus tardives sont les plus productives. En Lorraine, éviter les variétés trop tardives, d'autant plus que le sorgho est semé début Juin !



Le sorgho peut-être pâture, mais attention, en dessous de 45 cm de hauteur, il contient des molécules toxiques pour les animaux. Lester les animaux avant la mise au pâturage !



Gestion des vivaces en interculture

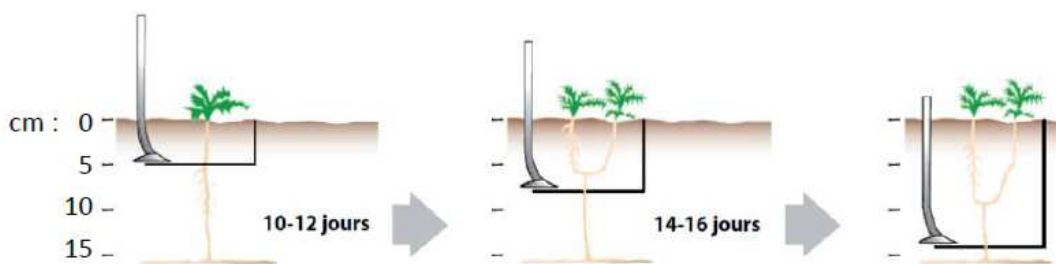
L'interculture constitue une période clé pour lutter contre les vivaces. Les rotations longues intégrant des prairies de fauche, l'abandon des outils à disques et un travail du sol répété permettent d'éliminer les vivaces.

Deux stratégies de lutte permettent de lutter contre les vivaces :

- la stratégie d'épuisement consiste à détruire les parties aériennes pour épuiser progressivement les réserves racinaires
- La stratégie d'extraction consiste à faire remonter les rhizomes à la surface et à les laisser sécher

Méthodes de lutte \ Vivaces	LE CHARDON	LE CHIENDENT	LE RUMEX
Préventive	Concurrencer le chardon grâce à l'implantation de luzerne	Utiliser des semences triées Composter les fumiers Nettoyer les outils Gérer les abords des champs Travailler uniquement les foyers infestés pour éviter la propagation	Utiliser des semences triées Composter les fumiers (60°C pendant 2 semaines) Limiter les prairies temporaires sur la rotation Privilégier des cultures étouffantes
Epuisement	Faucher le chardon au stade bouton, pour limiter le développement de racines horizontales	Faucher régulièrement les prairies temporaires à base de luzerne Perturber les rhizomes par le travail du sol Effectuer des labours correctement retournés pour envoyer les rhizomes en fond de raie	Faucher impérativement avant la floraison
Extraction	En conditions sèches, effectuer des passages successifs d'outils à dents se recroisant parfaitement. Eviter la division des rhizomes en augmentant la profondeur de travail du sol à chaque passage (10-15j)	En conditions sèches, effectuer des passages successifs d'outils à dents pour remonter les rhizomes en surface	Après un labour, extraire les racines avec un outil à dents Effectuer un passage profond avec un outil à dents se recroisant parfaitement puis passer un vibroculteur tous les 10-15j

Les règles de la gestion du chardon



Stade bouton floral du chardon des champs

Réglages moissonneuse

Suite à plusieurs sessions de formations les hivers derniers avec un intervenant spécialisé dans les réglages de la moissonneuse batteuse, nous pouvons vous faire un retour non exhaustif des différents points à vérifier avant la moisson qui approche.

Au-delà de l'entretien mécanique classique (roulements, courroies, vidanges etc.), il y a des points de vigilance à vérifier pour assurer un bon fonctionnement de la machine :



L'alimentation :

L'objectif est de générer une alimentation régulière du flux de matière vers les organes de battage.

- Vérifier les sections et le serrage du lamier
- S'assurer de la vitesse de rotation de la vis centrale
- Mesurer l'espace entre les doigts et le fond de la coupe
- Vérifier que les spires de la vis centrale ne soient pas trop longues (concentration de la matière au milieu du convoyeur, et cotés non exploités. Indice : usure peinture)
- Etat des chaînes et palettes du convoyeur

Le battage :

Le battage est affaire de précision, les organes doivent présenter une usure homogène. Souvent les battes sont plus usées au milieu de la machine que sur les extrémités, il faut donc s'assurer des cotes sur toute la longueur.

- Usure des battes (ou des plots sur les axiales)
- Usure des contres batteurs (fils cassés)
- Vérifier la cohérence entre le serrage affiché en cabine et une mesure réelle avec des cales de précision.

Le broyage :

- Vérifier l'équilibre de l'axe et les roulements
- Maintenir les couteaux affûtés

Les clés pour construire sa rotation

Il est important de prévoir une rotation lorsqu'on s'engage en agriculture bio. Par contre, il faudra être capable de s'adapter aux besoins du marché, aux aléas climatiques ainsi qu'à l'évolution du salissement et de la fertilité de la parcelle.

Il existe malgré tout de grands principes dans la construction d'une rotation :

Choix de la tête de rotation :

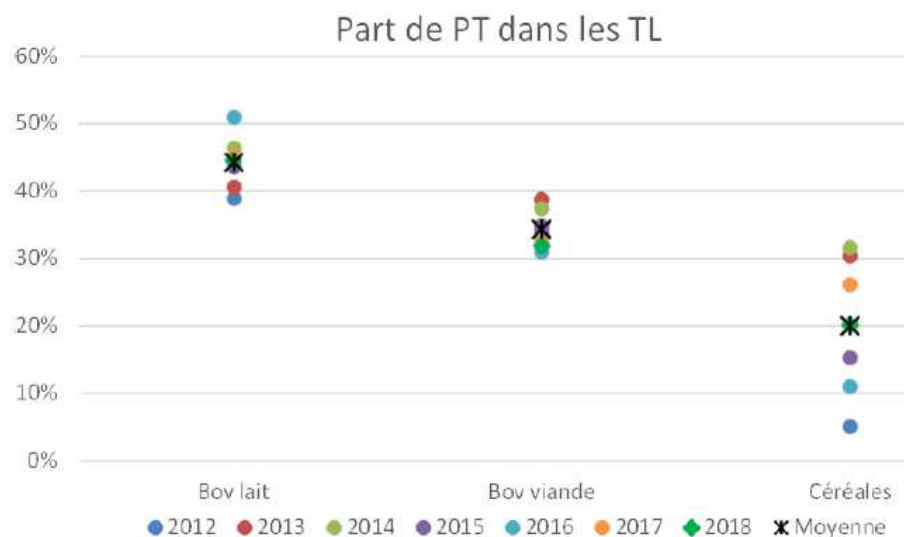
La tête de rotation idéale vise à maîtriser l'enherbement et à fournir de l'azote au système. Elle se composera donc idéalement d'une prairie temporaire de 2 à 3 ans à dominante légumineuses (luzerne ou trèfle).

Pour un céréalier, cette « prairie » n'étant pas toujours valorisée, il pourra être envisagé une légumineuse annuelle avec cependant, un risque d'enherbement plus important et des problèmes potentiels de gestion des vivaces.

Exemples de têtes de rotation :

Tête de rotation	Avantages	Inconvénients
Luzerne	Très efficace sur des vivaces comme le chardon. Possibilité de désherbage mécanique en cours de végétation (vibroculteur)	Exportations importantes en potasse (en particulier en valorisation « déshydratation »)
Sainfoin	Adapté aux terres séchantes	2t/ha de moins que la luzerne en moyenne Difficile à désherber au vibroculteur Moins efficace sur le chardon des champs que la luzerne
Trèfle violet	Adapté aux terres acides et hydromorphes.	Difficile à désherber au vibroculteur Moins efficace sur le chardon des champs que la luzerne
Mélange prairial <i>Prairie temporaire</i>	Meilleure adaptation aux aléas pédoclimatiques que les espèces pures : gestion des adventices et pérennité supérieures (3-4 ans)	Valorisation uniquement en auto consommation ou vente (sur pied, foin)

Un indicateur intéressant dans la conception d'un assolement est le taux de prairies temporaires dans les terres labourables. Pour un bon équilibre de la rotation, il est conseillé de respecter un taux de 20 à 25 %.



C'est globalement ce que l'on observe dans notre réseau de références Culti'bio en système céréalier. Chez les éleveurs, ce taux se rapproche de 40 %, ce qui limite fortement les problèmes agronomiques.

Points-clés agronomiques :

- Respecter le délai de retour entre cultures : (données indicatives)

Temps de retour	Cultures
1 an	<i>Mais</i>
2 ans	<i>Céréales</i>
4 ans	<i>Tournesol</i>
5 ans	<i>Colza, Chanvre, Féverole, Pois, Pomme de terre, Soja</i>
6 ans	<i>Liliacées (poireau, ail, oignon et échalote)</i>
6 à 7 ans	<i>Trèfle violet et Luzerne</i>

- Introduire des légumineuses (vigilance au taux de retour trop élevé pour certaines avec le risque Aphanomyces) :

		Non hôte ?	Très résistante	Partiellement résistante à sensible
Lupin, Pois Chiche, Fenugrec, Lotier		X		
Féverole, Soja, Sainfoin			X	
Lentille, Luzerne, Gesse				X
Trèfle	Alexandrie, Hybride, Incarnat		X	
	Violet, Blanc, de Perse		X	X
Vesce	Pourpre, Velue			X
	Commune		X	X

Classement des variétés de trèfle et de vesce évaluées

Espèce	Variétés totalement résistantes à très résistantes (INR < 1)	Variétés partiellement résistantes à sensibles (INR > 1)	
Trèfle	Trèfle d'Alexandrie (<i>T. Alexandrinum</i>)	Maremma, Polaris, Sacromonte, Tabor, Tigri	
	Trèfle hybride (<i>T. Hybridum</i>)	Aurora	
	Trèfle incarnat (<i>T. Incarnatum</i>)	Bolsena, Carmina, Cegalo, Contea, Diogene, Kardinal, Tardivo, Trincat	
	Trèfle violet (<i>T. Pratense</i>)	Diplo, Formica, Lemmon, Lestrin, Merriot	Larus, Mistral
	Trèfle blanc (<i>T. Repens</i>)	Aber dai, Aberace, Giga, Lune de Mai, Tara	Abercrest, Abervantage, Alberta, Aran, California, Grasslands de-mand, Grasslands Huia, Grasslands Tahora, Ladino, Luclair, Seminole, Menna, Merwi, NFG Gigant, Régat, Rivendel, Sonja, Podkowa
Trèfle de Perse (<i>T. Resupinatum</i>)	Ciro, Laser	Lightning	
Vesce	Vesce commune (<i>V. Sativa</i>)	Aneto, Ardente, Capucine, Caravelle, Catarina, Corail, Malachite, Marine, Melissa, Mikaela, Nacre, Pepite, Scarlett, Topaze, Vigile	Amethyste, Barvicos, Beta, Candy, Caribou, Cristal, Delphi, Granit, Jade, Nikian, Opale, Platine, Rubis, Safran, Spido, Spinelle
	Vesce pourpre (<i>V. Bengalensis</i>)		Barloo, Bingo, Popany
	Vesce velue (<i>V. Villosa</i>)		Hungvillosa, Massa, Savane, Villana

Parmi les trèfles et vesces évalués ci-contre, il y a une sensibilité variétale mis en évidence pour certains.

- Planter des cultures intermédiaires avant cultures de printemps présente un intérêt agronomique indéniable, mais attention au risque de salissement du couvert si levée lente ou mauvaise implantation. Semis de couvert signifie souvent en AB, pas ou peu de faux-semis à l'interculture.

- Evidemment, adapter le choix des cultures au type de sol :

⇒ Eviter Pois, féverole, maïs, tournesol et soja en sols séchants

⇒ En sols hydromorphes, il est déconseillé de produire du colza, orge d'hiver, protéagineux d'hiver et en terme de prairies, évitez luzerne, trèfle violet et dactyle.

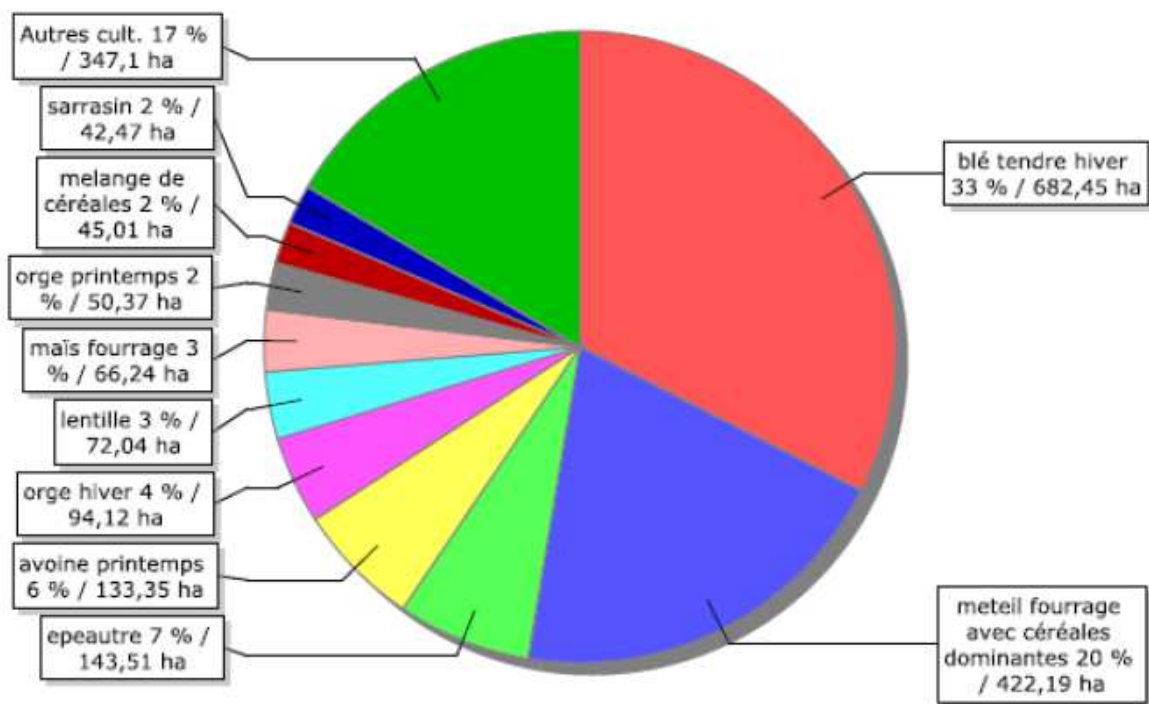
Critères de choix des cultures :

- Définir les cultures et les surfaces nécessaires aux besoins du troupeau (surfaces fourragères et céréales autoconsommées).
- Préciser le panel de cultures réalisables en fonction des équipements disponibles :
 - ⇒ Herse étrille, bineuse (si Maïs, soja, tournesol...), écimeuse ...
 - ⇒ Semoir de précision adapté à la bineuse si semis de certaines cultures.
 - ⇒ Équipements de triage (cultures associées...), stockage voir séchage (Maïs; sarrasin...)
- Connaître et s'adapter aux besoins des opérateurs de la filière :
 - ⇒ Les besoins des filières bios sont spécifiques et parfois limités en tonnages. Il est important de se renseigner régulièrement auprès des opérateurs sur leurs attentes et les évolutions de leurs besoins. Vous retrouverez ci-dessous un tableau indicatif pour les principales cultures à confirmer auprès de vos opérateurs :

Débouché porteur	Débouché spécifique	Marché faible
Blé tendre, Orge brasserie, Avoine Floconnerie, Colza, Maïs, Féverole, Pois, Soja, Tournesol, Lentille...	Sarrasin, Méteils, Lupin...	Epeautre, Pois fourrager, Seigle...

- Exemple de l'assolement bio du groupe Culti'bio :

Assolement du réseau 2017



Le blé tendre reste très présent. Les méteils restent importants chez les éleveurs.

Orge et avoine sont les 2 cultures en développement chez les agriculteurs.

- Gestion de la fertilité :

Celle-ci se fait avant tout par la rotation et les précédents culturaux (légumineuses), car une luzerne libère environ 200 u d'N sur 2 ans. Vient ensuite l'effet des couverts végétaux avec par exemple les semis de trèfle dans une céréale au printemps, le gain de rendement sur l'orge de printemps suivante est intéressant (voir synthèse d'essais). Ensuite, un bilan NPK à l'échelle de l'exploitation permet de vérifier et compléter l'équilibre des apports (forts exports K de la luzerne).

AGENDA Visites d'essais

**Mardi 18 Juin, de 13h30 à 17h30 : chez M. Mickaël Bonnaventure
à Blénod-lès-Toul (54) dans le cadre de la journée **INNOV' ACTION****

Au programme : Visite de la plateforme de criblage de céréales d'hiver :
Blé tendre d'hiver, triticales, épeautre

**Jeudi 27 Juin , de 13h30 à 17h00 : au
GAEC des 4 Vents
à Removille**

Au programme

-Visite de la plateforme de criblage de céréales de Printemps (blé tendre, blé dur, orge, seigle, triticales et avoine)

-Désherbage Mécanique sur maïs et Association Maïs Haricots (fourrage)

-Nouvelles cultures : Echange sur les nouvelles cultures et observation d'une parcelle de Cartham



LE TECH'AB EST REALISE PAR VOS CONSEILLERS BIO

CDA 54

Arnaud BOUROT - 06 21 01 68 87 (Agro)
Frédéric ARNAUD - 06 82 69 83 34 (Agro)
Sophie RATTIER - 06 72 75 57 90 (Elev-Eco)
Blandine DARZAC - 07 87 70 88 39 (Eco)

CDA 55

Ludovic REMY - 06 73 48 00 17 (Agro)
Thomas MUNIER - 06 74 89 47 19 (Agro)
Emilie GUERRE - 06 72 88 62 69 (Elev)

CDA 57

Pierre DOLLE - 06 80 45 83 96 (Agro)
Anaïs DUDAS - 06 86 40 25 66 (Agro)
Olivier BOHN - 06 77 73 85 94 (Eco)
Nathalie BENOIT - 06 77 73 00 87 (Eco)
Céline ZANETTI - 06 84 63 82 22 (Bov. viande)
Jessica THONI 06 07 10 72 46 (Bov. lait)
Christelle VAILLANT - 06 80 61 85 80 (Ovin)



Mise en forme

Partenariats financiers



CDA 88

Thomas LACROIX - 06 75 87 28 06 (Agro)
Denis MOULENES - 06 86 44 87 48 (Eco)
Thierry PREVOST - 06 83 80 94 31 (Elev)