

Tour de plaine – visite des parcelles et binage sur maïs– DEPHY

14 juin 2022



Sommaire

Tour des questions/ remarques	2
<input type="checkbox"/> Questions générales	2
<input type="checkbox"/> Retour sur les observations des membres du groupe	2
<input type="checkbox"/> Retour sur la saison,	2
<input type="checkbox"/> Zoom sur le soja	3
<input type="checkbox"/> Zoom sur le blé	3
Tour de plaine	5
<input type="checkbox"/> Parcelle de petit épeautre	5
<input type="checkbox"/> Parcelle de lentille/cameline.....	6
<input type="checkbox"/> Parcelle de pois chiches	12
<input type="checkbox"/> Binage sur maïs et soja	16

Tour des questions/ remarques

❖ Questions générales

Question : Quels outils de désherbage était le plus adapté cette année ?

- Année particulière car très peu de pluie donc les adventices ont fait des racines profondes
- **Herse étrille était l'outil à passer en priorité** car elle va chercher les adventices plus profond. A noter : la herse étrille au printemps sur le blé permet de casser la croûte et donc aère le sol et améliore la minéralisation

Question : Quelle rotation pour casser le cycle des graminées qui concurrencent les céréales à paille ? → Faire une rotation type PT/Maïs/Céréales à paille

❖ Retour sur les observations des membres du groupe

Partage de JP Chauvin – CE de Poisy : les céréales désherbées mécaniquement sont en retard par rapport aux céréales désherbées chimiquement

Retour de Mickael suite au dernier tour de plaine :

- la houe rotative n'avait pas déraciner toutes les adventices, cependant, le fait de la passer a permis de les mettre en surface. Le fait qu'elles soient au chaud et au sec les a fait mourir
- il est repassé de nouveau dans les parcelles avec la houe mais très doucement (3km/h) pour ne pas couvrir le soja

Retour de Claude :

- les essais de faux-semis n'ont pas trop donné, cela a asséché la terre
- le soja a été semé à 6cm mais difficulté à sortir car le sol n'avait pas été assez travaillé (mais il ne travaillent pas trop car ils craignent les adventices)

Retour Olivier :

- chez lui le maïs a bien levé car il a été semé profond et a donc été au frais, contrairement aux adventices. Du coup bonne levée.
- Passage de la herse à 10 jours puis de la bineuse à 3 semaines → bonne gestion des adventices

❖ Retour sur la saison,

- cette année levée hétérogène lié au manque d'eau → cela a rendu difficile le désherbage mécanique

- on note une bonne levée en début de saison mais le manque d'eau a rendu compliqué la suite. A noter que cela va être de plus en plus fréquent dans le cadre du changement climatique
- Cette année si on gérait le démarrage des adventices, on était assez tranquille pour la suite

❖ Zoom sur le soja

Question : Semis de soja - comment casser les mottes ?

- Rouler après le semis pour casser les mottes
- Passer la houe rotative pour émottes
- Eviter les chasses mottes

Retour Franck : Soja semé à 45cm écartement – 70 000 graines – choix fait d'augmenter la densité sur le rang de manière à pouvoir mieux gérer les adventices

❖ Zoom sur le blé

Question : Peut-on semer son blé plus tard ?

- Si terrain sableux et chaud – possibilité de reculer la date de semis
- Si terrain lourd, froid, hydromorphe – semer tard est prendre un risque

Question Comment choisir sa densité de semis pour le blé ?

- **En bio, éviter de semer trop dense !**
 - Ne pas semer trop dense si l'azote ou l'eau est facteur limitant car les pieds ne vont pas profiter.
 - Semer moins dense permet à l'air de circuler et donc limite la propagation des maladies
 - Si le semis est précoce, il ne faut pas semer dense
- **Semer dense peut parfois être utile**
 - Si fortes pression des adventices
 - Si années humides et que l'on ne pourra pas désherber et donc que l'on a un risque de concurrence avec les adventices

Si on sème à 300pieds/m² après désherbage on aura peut-être que 270 pieds/m² mais il faut mieux en avoir moins au m² mais des épis qui profitent mieux

Question : A quel écartement semer le blé ?

- 25 cm écartement
- Jusqu'à 25cm, les rendements ne baissent pas

Question : Le blé semble clair, est ce que cela est dû à un problème de densité de semis ou tallage pas optimale ? Pour savoir si c'est clair le mieux est de compter

- Technique = compter
 - Nombre de pied sur la ligne
 - Nombre de tiges par pied semé
- ⇒ Donne une idée du tallage (le tallage va dépendre de l'année et du N présent). Puis se faire ses propres références années après années. En bio on aura moins qu'en conventionnel

Tour de plaine

❖ Parcelle de petit épeautre

Retour sur le désherbage de mars

Pour rappel c'est sur cette parcelle que nous avons réalisé les tests de désherbage mécanique en mars. En mars nous avons l'impression que la houe arrachait beaucoup de plants. Avec le recul, on voit que ce n'est pas si flagrant, on ne note pas de différence dans la couverture entre les différents outils de désherbage qui ont été testé



Précisions sur la culture de petit épeautre

- Supporte relativement bien le sec
- Pousse dans des terres assez pauvres
- Culture haute en taille
- Craint peu le verse
- La floraison est le stade critique, s'il y a un coup de chaud à ce moment-là, risque de blanchiment
- Doit être semé à 140-150kg/ha

Précisions sur la culture :

- Pas de fertilisation sur cette parcelle
- Précédent maïs
- 2 passages d'eau en mai



❖ Parcelle de lentille/cameline

Parcelle semé en associant lentilles et cameline, l'objectif est que la cameline serve de tuteur à la lentille + effet allopathique + couvre le sol.

A noter que la lentille peut aussi être associée à des céréales de printemps

Caractéristiques de la lentille

- Lentille demande un sol sain se réchauffant rapidement et bien **pourvu en eau pendant la formation des gousses** (juin, juillet).
- Lentille est sensible aux excès d'eau et au stress hydrique en fin de cycle
- Culture est adaptée à de nombreux types de sol et n'a pas besoin d'un sol profond

ITK

- Préparation du sol : sol propre, bien ressuyé, lit de semence meuble et aéré. Avoir un sol nivelé pour éviter les cailloux à la récolte
- Semis : sol ressuyé avec profondeur de 2-3cm.
- Date semis : Ne pas semer trop tôt pour éviter les gelées mais pas trop tard pour limiter au maximum les coups de chaud en floraison et les stress hydriques durant la période de remplissage des graines.

- A partir de début mars et jusqu'au 20 mars en plaine ;
- Entre le 15 mars et le 15 avril en altitude.

La densité de semis dépendra de la date de semis et du poids de mille-grains (PMG) :

Densité de semis (grains/m ²)	PMG en g		
	28	30	32
Semis précoce : 270	75 kg/ha	81 kg/ha	86 kg/ha
Semis tardif : 300	84 kg/ha	90 kg/ha	96 kg/ha
Semis en altitude : 320	90 kg/ha	96 kg/ha	102 kg/ha

- Place dans la rotation : lentille peut-être positionnée en tête d'assolement car elle laisse des reliquats d'azote et améliore la structure du sol. Mais elle peut aussi être un bon relais entre 2 céréales ou après une prairie. Dans tous les cas, le délai de retour de la culture doit être d'au moins 5 ans car la lentille est sensible à des champignons telluriques, notamment aphanomyces euteiches mais aussi fusarium et pythium.
- Récolte :
 - fin juin à fin juillet
 - avec une batteuse équipée d'une coupe à céréales ou une coupe flex (*Attention il faut sol nivelé sans trop de cailloux !*)
- Triage : il est INDISPENSABLE car la présence d'impuretés peut entraîner une fermentation rapide. Le débouché principal est l'alimentation humaine ; les normes de qualité sont donc sévères, il faut éliminer tous les grains cassés, ébréchés ou bruchés aux séparateurs et table densimétrique avant passage au trieur optique. Un pré-tri peut être effectué via un toboggan qui sépare les graines de camelines de celles de lentilles.

D'après : Itinéraire technique de la lentille en AB. Mars 2020. Agribiodrome

Zoom sur la parcelle

Densité

- lentilles = 70kg/ha
- cameline= 1,5kg/ha

Semis :

- semoir avec rotoétrille puis roulé après semis
- lentille semé à 2cm de profondeur
- cameline semé en superficiel
- semé au 15-20 mars



La plante se compose de cosses qui donneront chacune 2 à 3 graines de lentilles/cosse



La lentille a ici une
racine peu
développée mais est
bien pourvu en
nodules qui fixent
l'azote

Au vu de la parcelle et de la possibilité d'irrigation, on peut espérer des rendements aux alentours de 20qtx, ce qui est beaucoup !

Zoom sur la cameline

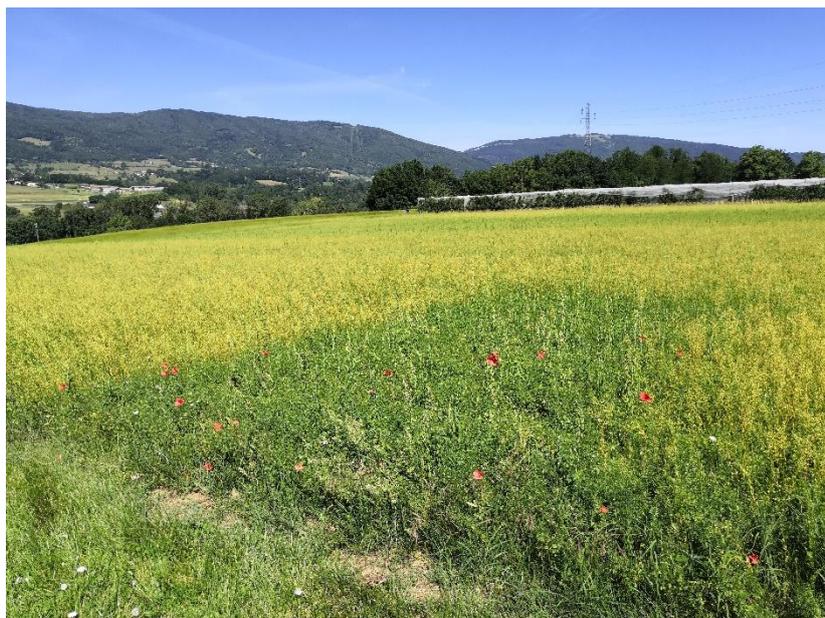
La cameline fait partie de la famille des crucifères (comme le colza) et dispose d'une racine pivotante. Elle se compose de gousses contenant également plusieurs graines. On peut la valoriser en huile (rendement moyen = 500kg/ha)



Elle va servir à couvrir le sol et a sert du tuteur à la lentille pour éviter la verse. De plus on lui connait un effet allélopathique.



Sur ces photos on voit bien que la partie sans cameline est colonisé par les chénopodes, ce qui n'est pas le cas de la partie avec cameline. Aussi si on souhaite mettre un maïs derrière, il faut mieux mettre de la cameline avec la lentille pour éviter les chénopodes.



❖ Parcelle de pois chiches

Le pois chiche est une culture dure à tenir propre comme on peut la voir sur la photo avec une parcelle avec beaucoup de chénopodes.



Caractéristiques du pois chiche

- Résiste relativement bien au stress hydrique et se montre surtout résistant au stress thermique (avec des conséquences plus pénalisantes en juin), ce qui en fait une culture bien adaptée aux terres asséchantes. N'aime pas les sols humides
- Préférentiellement implanté sur des sols sains, bien drainés et avec un pH compris entre 7 et 9.
- Les reliquats d'azote laissés par la culture du pois chiche font qu'elle peut être mise en tête d'assolement avant une culture de céréales.
- Le pois chiche est une culture dure à tenir propre comme on peut la voir sur la photo avec une parcelle avec beaucoup de chénopodes. Le mieux est donc d'avoir une céréale comme le blé ou une autre culture laissant la parcelle propre à cause du faible pouvoir couvrant du pois chiche et de son démarrage relativement lent en début de

culture. Il est souvent conseillé de le semer en rang et de passer de nombreuses fois la bineuse pour le maintenir propre.

ITK

- Préparation du sol : sol meuble et bien aéré – travail du sol sur 10-15cm. Eviter les sols tassés, défavorables à l'enracinement
- Semis : sol ressuyé avec profondeur de 4-5cm
- Date semis : très large de début d'année à mi-avril
- Densité semis : varie de 100 à 160 kg en fonction de la date de semis et du PMG du grain. Si le semis est précoce, il faut semer plus dense

Le PMG du pois chiche varie de 170 à 450 grammes. La densité se raisonne en fonction du type de terrain et de la date de semis.

TYPE DE SOL	SEMIS AU-TOMNE HIVER	SEMIS DE PRINTEMPS
SOL PROFOND	40-50	35-40
SOL SUPERFICIEL	50-60	40-50
PERTES HIVERNALES	20-30%	5-10%

Densités de semis en [nombre de grains/m²] fonction du type de sol et de sa profondeur. Le principe à retenir est que dans les zones sensibles au gel, les semis précoces doivent être fournis en densité.

OBJECTIF (PLANTS/M ²)		40	50	60
A SEMER		50	60	70
SEMOIRS	ECARTEMENTS (CM)	A SEMER (NOMBRE DE GRAINES/M LINÉAIRE)		
CÉRÉALES	12	7	8	9
	17,5	9	11	12
MONOGRAINES	25	13	15	18
	35	17	21	24

Exemples de densité de semis en fonction du type de semoir utilisé.

Possibilité d'associer le pois chiche avec une céréale pour l'effet tuteur contre la verse + effet de couverture

- Désherbage :
 - Possibilité de faire des faux-semis avant
 - Passage de herse-étrille possible à l'aveugle ou du stade 2 feuilles (à 2-3 km/h pour une profondeur de 2-3 cm), jusqu'au stade 6 feuilles (2 km/h à 4-5 cm).
 - deux passages de bineuse par la suite (au stade 5-6 feuilles et le plus tard possible ensuite, vers 8-10 feuilles), mais risque de buttage qui compromet la récolte des gousses basses
- Récolte : mi-juillet à début aout (quand les cosses sont cassantes et que les graines « sonnent » dans les cosses). 16 à 18% d'humidité.

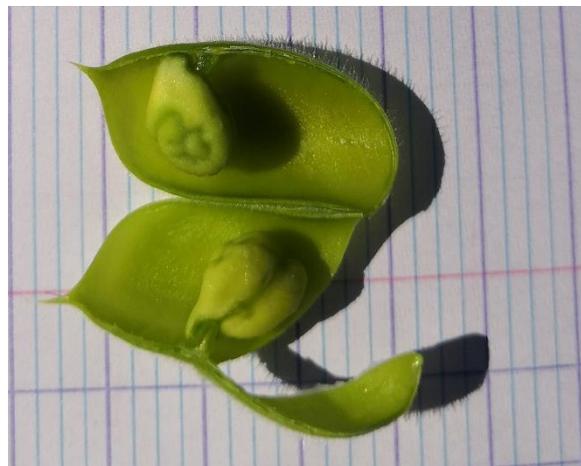
Elements tirés de :

- *Itinéraire technique du pois chiches en AB. Mars 2020. Agribiodrôme*
- *Fiches techniques : Culture di pois chiche en bio. 2017. Bloprovence. Mathieu Marguerie*

Retour sur la parcelle

Franck se pose la question de semer en association avec la cameline de façon à éviter les chénopodes. De même il pense essayer de semer en plein de façon à éviter les adventices. Le pois chiche lève vite mais ensuite il a tendance à « attendre » ce qui laisse la place aux adventices.

Ici la parcelle a été semé **mi-mars**, à **500 000 grains/ha**. La rotation est **soja/maïs/pois chiches/ blé**





Ici les racines sont pleines de nodosités qui permettent de fixer l'azote.



❖ Binage sur maïs et soja

La bineuse est équipée de 5 dents de 15cm avec un écartement de 20cm entre les rangs. Donc un travail de 75cm pour un rang de 60cm. **Pour butter efficacement, il faut aller vite !**



Soja :

- semé au 15/05
- passage de la houe
- interang à la bineuse – pas mal pour enlever les liserons
- pas arrosage
- Précédent maïs





Maïs

- rotation :
maïs/soja/blé/couvert/maïs
- couvert avant composé de
vesce, trèfle incarnat,
avoine et seigle semé au
15/08
- broyage du couvert puis
cover-crop au 15/04
- fientes de poules
- labour à 20-25cm de
profondeur
- présence d'adventices sur
le range car pas de
passage de herse étrille



Photos du couvert que nous avons vu en mars –avant le maïs



